

<p><b>«Утверждено»</b></p> <p>на заседании научно-методического совета</p> <p>Председатель: /Югова Л.М./</p> <p>Протокол № 1</p> <p>от «09» сентября 2016г.</p>	<p><b>«Принято»</b></p> <p>на заседании методического объединения</p> <p>/Ворошнина М.В./</p> <p>Протокол №1</p> <p>«30»августа 2016г.</p>	<p><b>«Утверждено»</b></p> <p>Директором</p> <p>МБОУ «СОШ №51 г.Челябинска»</p> <p>/Тищенко И.В./</p> <p>Приказ № 187</p> <p>от «20»сентября 2016г.</p>
---	--	---

## **РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

### **по информатике**

**Предметная область: математика и информатика**

**Уровень образования: основное общее**

**Авторы:** Неверова Т.А.,  
учитель высшей категории

Светлакова Т.И., учитель  
первой категории

Программа по учебному предмету «Информатика» составлена на основе требований к результатам основного общего образования, представленных в Федеральном государственном образовательном стандарте основного общего образования, а так же в соответствии с рекомендациями примерной основной образовательной программы основного общего образования. Данная программа является частью Основной образовательной программы основного общего образования МБОУ «СОШ №51 г. Челябинска». Программа разработана в соответствии с положением о программе учебного предмета, курса, модуля МБОУ «СОШ №51 г. Челябинска», методическими рекомендациями МОиН Челябинской области.

Программа учебного предмета «информатика» для 7-9 классов разработана на основе УМК под редакцией Семакин И.Г., Залогова Л.А., Русаков С.В., Шестакова Л.В.

## 1. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

### Личностные, метапредметные

#### Личностные результаты:

1. Формирование целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики.
2. Формирование коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве со сверстниками и взрослыми в процессе образовательной, общественно-полезной, учебно-исследовательской, творческой деятельности.
3. Формирование ценности здорового и безопасного образа жизни.

#### Метапредметные результаты:

1. Умение самостоятельно планировать пути достижения цели, в том числе альтернативные, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач.
2. Умение оценивать правильность выполнения учебной задачи, собственные возможности ее решения
3. Умения определять понятия, создавать обобщения, устанавливать аналогии, классифицировать, устанавливать причинно-следственные связи, строить логическое рассуждение, умозаключение (индуктивное, дедуктивное и по аналогии) и делать выводы.
4. Умение создавать, применять и преобразовывать знаки и символы, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач.
5. Формирование и развитие компетентности в области использования ИКТ (ИКТ-компетенции).

### Предметные результаты

#### 7 класс

Выпускник научится	Выпускник получит возможность научиться
<b>Человек и информация</b>	
<ul style="list-style-type: none"><li>- находить связь между информацией и знаниями человека;</li><li>- понимать, что такое информационные процессы;</li><li>- определять какие существуют носители информации;</li><li>- определять функции языка, как способа представления информации; что такое естественные и формальные языки;</li><li>- понимать, как определяется единица измерения информации — бит (алфавитный подход);</li><li>- понимать, что такое байт, килобайт, мегабайт, гигабайт.</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>- приводить примеры информации и информационных процессов из области человеческой деятельности, живой природы и техники;</li><li>- определять в конкретном процессе передачи информации источник, приемник, канал;</li><li>- приводить примеры информативных и неинформативных сообщений;</li><li>- измерять информационный объем текста в байтах (при использовании компьютерного алфавита);</li><li>- пересчитывать количество информации в различных единицах (битах, байтах, Кб, Мб, Гб);</li><li>- пользоваться клавиатурой компьютера для символьного ввода данных.</li></ul>
<b>Компьютер: устройство и программное обеспечение</b>	

<ul style="list-style-type: none"> <li>- правилам техники безопасности и при работе на компьютере;</li> <li>- узнавать состав основных устройств компьютера, их назначение и информационное взаимодействие;</li> <li>- основным характеристикам компьютера в целом и его узлов (различных накопителей, устройств ввода и вывода информации);</li> <li>- понимать структуру внутренней памяти компьютера (биты, байты); понятие адреса памяти;</li> <li>- понимать типы и свойства устройств внешней памяти;</li> <li>- понимать типы и назначение устройств ввода/вывода;</li> <li>- определять сущность программного управления работой компьютера;</li> <li>- принципам организации информации на внешних носителях: что такое файл, каталог (папка), файловая структура;</li> <li>- назначение программного обеспечения и его состав.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- включать и выключать компьютер;</li> <li>- пользоваться клавиатурой;</li> <li>- ориентироваться в типовом интерфейсе: пользоваться меню, обращаться за справкой, работать с окнами;</li> <li>- инициализировать выполнение программ из программных файлов;</li> <li>- просматривать на экране директорию диска;</li> <li>- выполнять основные операции с файлами и каталогами (папками): копирование, перемещение, удаление, переименование, поиск;</li> <li>- использовать антивирусные программы.</li> </ul>
<b>Текстовая информация и компьютер</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>- способам представления символьной информации в памяти компьютера (таблицы кодировки, текстовые файлы);</li> <li>- определять назначение текстовых редакторов (текстовых процессоров);</li> <li>- основным режимам работы текстовых редакторов (ввод-редактирование, печать, орфографический контроль, поиск и замена, работа с файлами).</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- набирать и редактировать текст в одном из текстовых редакторов;</li> <li>- выполнять основные операции над текстом, допускаемые этим редактором;</li> <li>- сохранять текст на диске, загружать его с диска, выводить на печать.</li> </ul>
<b>Графическая информация и компьютер</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>- способам представления изображений в памяти компьютера; понятия о пикселе, растре, кодировке цвета, видеопамати;</li> <li>- понимать какие существуют области применения компьютерной графики;</li> <li>- определять назначение графических редакторов;</li> <li>- определять назначение основных компонентов среды графического редактора растрового типа: рабочего поля, меню инструментов, графических примитивов, палитры, ножниц, ластика и пр.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- строить несложные изображения с помощью одного из графических редакторов;</li> <li>- сохранять рисунки на диске и загружать с диска; выводить на печать.</li> </ul>
<b>Мультимедиа и компьютерные презентации</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>- что такое мультимедиа;</li> <li>- принцип дискретизации, используемый для представления звука в памяти компьютера;</li> <li>- основные типы сценариев, используемых в компьютерных презентациях</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Создавать несложную презентацию в среде типовой программы, совмещающей изображение, звук, анимацию и текст.</li> </ul>

## 8 класс

<i>Выпускник научится</i>	<i>Выпускник получит возможность научиться</i>
<b>Передача информации в компьютерных сетях</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>- понимать, что такое компьютерная сеть; в чем различие между локальными и глобальными сетями;</li> <li>- определять назначение основных технических и программных средств функционирования сетей: каналов связи, модемов, серверов, клиентов, протоколов;</li> <li>- определять назначение основных видов услуг глобальных сетей: электронной почты, телеконференций, файловых архивов и др;</li> <li>- понимать, что такое Интернет; какие возможности предоставляет пользователю «Всемирная паутина» — WWW.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- осуществлять обмен информацией с файл-сервером локальной сети или с рабочими станциями одноранговой сети;</li> <li>- осуществлять прием/передачу электронной почты с помощью почтовой клиент-программы;</li> <li>- осуществлять просмотр Web-страниц с помощью браузера;</li> <li>- осуществлять поиск информации в Интернете, используя поисковые системы;</li> <li>- работать с одной из программ-архиваторов.</li> </ul>
<b>Информационное моделирование</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>- что такое модель; в чем разница между натурной и информационной моделями;</li> <li>- какие существуют формы представления информационных моделей (графические, табличные, вербальные, математические).</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- приводить примеры натурных и информационных моделей;</li> <li>- ориентироваться в табличноорганизованной информации;</li> <li>- описывать объект (процесс) в табличной форме для простых случаев.</li> </ul>
<b>Хранение и обработка информации в базах данных</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>- понимать, что такое база данных, СУБД, информационная система;</li> <li>- понимать, что такое реляционная база данных, ее элементы (записи, поля, ключи); типы и форматы полей;</li> <li>- формировать структуру команд поиска и сортировки информации в базах данных;</li> <li>- понимать, что такое логическая величина, логическое выражение;</li> <li>- понимать, что такое логические операции, как они выполняются.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- открывать готовую БД в одной из СУБД реляционного типа;</li> <li>- организовывать поиск информации в БД;</li> <li>- редактировать содержимое полей БД;</li> <li>- сортировать записи в БД по ключу;</li> <li>- добавлять и удалять записи в БД;</li> <li>- создавать и заполнять однотабличную БД в среде СУБД.</li> </ul>
<b>Табличные вычисления на компьютере</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>- понимать, что такое электронная таблица и табличный процессор;</li> <li>- основным информационным единицам электронной таблицы: ячейки, строки, столбцы, блоки и способы их идентификации;</li> <li>- определять какие типы данных заносятся в электронную таблицу; как табличный процессор работает с формулами;</li> <li>- основным функциям (математические, статистические), используемые при записи формул в ЭТ;</li> <li>- графическим возможностям табличного процессора.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- открывать готовую электронную таблицу в одном из табличных процессоров;</li> <li>- редактировать содержимое ячеек; осуществлять расчеты по готовой электронной таблице;</li> <li>- выполнять основные операции манипулирования с фрагментами ЭТ: копирование, удаление, вставка, сортировка;</li> <li>- получать диаграммы с помощью графических средств табличного процессора;</li> <li>- создавать электронную таблицу для несложных расчетов.</li> </ul>

## 9 класс

<i>Выпускник научится</i>	<i>Выпускник получит возможность научиться</i>
<b>Управление и алгоритмы</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>- понимать, что такое кибернетика; предмет и задачи этой науки;</li> <li>- сущность кибернетической схемы управления с обратной связью; назначение прямой и обратной связи в этой схеме;</li> <li>- понимать, что такое алгоритм управления; какова роль алгоритма в системах управления;</li> <li>- определять в чем состоят основные свойства алгоритма;</li> <li>- способам записи алгоритмов: блок-схемы, учебный алгоритмический язык;</li> <li>- основным алгоритмические конструкции: следование, ветвление, цикл; структуры алгоритмов;</li> <li>- определять назначение вспомогательных алгоритмов; технологии построения сложных алгоритмов: метод последовательной детализации и сборочный (библиотечный) метод.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- при анализе простых ситуаций управления определять механизм прямой и обратной связи;</li> <li>- пользоваться языком блок-схем, понимать описания алгоритмов на учебном алгоритмическом языке;</li> <li>- выполнить трассировку алгоритма для известного исполнителя;</li> <li>- составлять линейные, ветвящиеся и циклические алгоритмы управления одним из учебных исполнителей;</li> <li>- выделять подзадачи; определять и использовать вспомогательные алгоритмы.</li> </ul>
<b>Введение в программирование</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>- основным видам и типам величин;</li> <li>- определять назначение языков программирования;</li> <li>- понимать, что такое трансляция;</li> <li>- определять назначение систем программирования;</li> <li>- правилам оформления программы на Паскале;</li> <li>- правилам представления данных и операторов на Паскале;</li> <li>- устанавливать последовательность выполнения программы в системе программирования.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- работать с готовой программой на Паскале;</li> <li>- составлять несложные линейные, ветвящиеся и циклические программы;</li> <li>- составлять несложные программы обработки одномерных массивов;</li> <li>- отлаживать, и исполнять программы в системе программирования.</li> </ul>
<b>Информационные технологии и общество</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>- основным этапам развития средств работы с информацией в истории человеческого общества;</li> <li>- основным этапам развития компьютерной техники (ЭВМ) и программного обеспечения;</li> <li>- определять в чем состоит проблема безопасности информации;</li> <li>- понимать какие правовые нормы обязан соблюдать пользователь информационных ресурсов.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- регулировать свою информационную деятельность в соответствии с этическими и правовыми нормами общества.</li> <li>- При изучении курса «Информатика» в соответствии с требованиями ФГОС формируются следующие</li> </ul>

## 2. СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

## 7 класс

общее число часов – 33 ч. Резерв учебного времени – 2 ч.

### 1. Введение в предмет 1 ч.

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

### 2. Человек и информация 4 ч (3+1)

Информация и ее виды. Восприятие информации человеком. Информационные процессы

Измерение информации. Единицы измерения информации.

Практика на компьютере: освоение клавиатуры, работа с тренажером; основные приемы редактирования.

Учащиеся должны знать:

- ⇒ связь между информацией и знаниями человека;
- ⇒ что такое информационные процессы;
- ⇒ какие существуют носители информации;
- ⇒ функции языка, как способа представления информации; что такое естественные и формальные языки;
- ⇒ как определяется единица измерения информации — бит (алфавитный подход);
- ⇒ что такое байт, килобайт, мегабайт, гигабайт.

Учащиеся должны уметь:

- ⇒ приводить примеры информации и информационных процессов из области человеческой деятельности, живой природы и техники;
- ⇒ определять в конкретном процессе передачи информации источник, приемник, канал;
- ⇒ приводить примеры информативных и неинформативных сообщений;
- ⇒ измерять информационный объем текста в байтах (при использовании компьютерного алфавита);
- ⇒ пересчитывать количество информации в различных единицах (битах, байтах, Кб, Мб, Гб);
- ⇒ пользоваться клавиатурой компьютера для символьного ввода данных.

### 3. Компьютер: устройство и программное обеспечение 6 ч (3+3)

Начальные сведения об архитектуре компьютера.

Принципы организации внутренней и внешней памяти компьютера. Двоичное представление данных в памяти компьютера.

Организация информации на внешних носителях, файлы.

Персональный компьютер. Основные устройства и характеристики. Правила техники безопасности и эргономики при работе за компьютером.

Виды программного обеспечения (ПО). Системное ПО. Операционные системы. Основные функции ОС. Файловая структура внешней памяти. Объектно-ориентированный пользовательский интерфейс.

Практика на компьютере: знакомство с комплектацией устройств персонального компьютера, со способами их подключений; знакомство с пользовательским интерфейсом операционной системы; работа с файловой системой ОС (перенос, копирование и удаление файлов, создание и удаление папок, переименование файлов и папок, работа с файловым менеджером, поиск файлов на диске); работа со справочной системой ОС; использование антивирусных программ.

Учащиеся должны знать:

- ⇒ правила техники безопасности и при работе на компьютере;
- ⇒ состав основных устройств компьютера, их назначение и информационное взаимодействие;
- ⇒ основные характеристики компьютера в целом и его узлов (различных накопителей, устройств ввода и вывода информации);
- ⇒ структуру внутренней памяти компьютера (биты, байты); понятие адреса памяти;
- ⇒ типы и свойства устройств внешней памяти;
- ⇒ типы и назначение устройств ввода/вывода;
- ⇒ сущность программного управления работой компьютера;
- ⇒ принципы организации информации на внешних носителях: что такое файл, каталог (папка), файловая структура;
- ⇒ назначение программного обеспечения и его состав.

Учащиеся должны уметь:

- ⇒ включать и выключать компьютер;
- ⇒ пользоваться клавиатурой;
- ⇒ ориентироваться в типовом интерфейсе: пользоваться меню, обращаться за справкой, работать с окнами;
- ⇒ инициализировать выполнение программ из программных файлов;
- ⇒ просматривать на экране директорию диска;
- ⇒ выполнять основные операции с файлами и каталогами (папками): копирование, перемещение, удаление, переименование, поиск;
- ⇒ использовать антивирусные программы.

#### **4. Текстовая информация и компьютер 9 ч (3+6).**

Тексты в компьютерной памяти: кодирование символов, текстовые файлы. Работа с внешними носителями и принтерами при сохранении и печати текстовых документов.

Текстовые редакторы и текстовые процессоры, назначение, возможности, принципы работы с ними. Интеллектуальные системы работы с текстом (распознавание текста, компьютерные словари и системы перевода)

Практика на компьютере: основные приемы ввода и редактирования текста; постановка руки при вводе с клавиатуры; работа со шрифтами; приемы форматирования текста; работа с выделенными блоками через буфер обмена; работа с таблицами; работа с нумерованными и маркированными списками; вставка объектов в текст (рисунков, формул); знакомство со встроенными шаблонами и стилями, включение в текст гиперссылок.

*При наличии соответствующих технических и программных средств*: практика по сканированию и распознаванию текста, машинному переводу.

Учащиеся должны знать:

- ⇒ способы представления символьной информации в памяти компьютера (таблицы кодировки, текстовые файлы);
- ⇒ назначение текстовых редакторов (текстовых процессоров);
- ⇒ основные режимы работы текстовых редакторов (ввод-редактирование, печать, орфографический контроль, поиск и замена, работа с файлами).

Учащиеся должны уметь:

- ⇒ набирать и редактировать текст в одном из текстовых редакторов;
- ⇒ выполнять основные операции над текстом, допускаемые этим редактором;
- ⇒ сохранять текст на диске, загружать его с диска, выводить на печать.

## **5. Графическая информация и компьютер 7 ч (3+4)**

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

Графические редакторы и методы работы с ними.

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

*При наличии технических и программных средств*: сканирование изображений и их обработка в среде графического редактора.

Учащиеся должны знать:

- ⇒ способы представления изображений в памяти компьютера; понятия о пикселе, растре, кодировке цвета, видеопамяти;
- ⇒ какие существуют области применения компьютерной графики;
- ⇒ назначение графических редакторов;



⇒ назначение основных компонентов среды графического редактора растрового типа: рабочего поля, меню инструментов, графических примитивов, палитры, ножниц, ластика и пр.

Учащиеся должны уметь:

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

## **6. Мультимедиа и компьютерные презентации 6 ч (2+4)**

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

Практика на компьютере: освоение работы с программным пакетом создания презентаций; создание презентации, содержащей графические изображения, анимацию, звук, текст, демонстрация презентации с использованием мультимедийного проектора;

При наличии технических и программных средств: запись звука в компьютерную память; запись изображения с использованием цифровой техники и ввод его в компьютер; использование записанного изображения и звука в презентации.

Учащиеся должны знать:

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

Учащиеся должны уметь:

⇒ Создавать несложную презентацию в среде типовой программы, совмещающей изображение, звук, анимацию и текст.

## **8 класс**

**Общее число часов: 33 ч. Резерв учебного времени: 2 часа.**

### **1. Передача информации в компьютерных сетях 8ч (4+4)**

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

Информационные услуги компьютерных сетей: электронная почта, телеконференции, файловые архивы пр. Интернет. WWW – "Всемирная паутина". Поисковые системы Интернет. 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.

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;

⇒ осуществлять поиск информации в Интернете, используя поисковые системы;

⇒ работать с одной из программ-архиваторов.

## **2. Информационное моделирование 4 ч (3+1)**

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 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 10 ч (5+5)**

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 условиями поиска; логические величины, операции, выражения; формирование запросов на поиск с 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).

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.

### **4. Табличные вычисления на компьютере 11 ч (6+5)**

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 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.

## **9 класс**

**Общее число часов: 31 ч. Резерв учебного времени: 4 часа.**

### **1. Управление и алгоритмы 12 ч (5+7)**

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).

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.

## **2. Введение в программирование 15 ч (5+7)**

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. Структурный тип данных – массив. Способы описания и обработки массивов.

Этапы решения задачи 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 Паскале;
- ⇒ составлять несложные линейные, ветвящиеся и циклические программы;
- ⇒ составлять несложные программы обработки одномерных массивов;
- ⇒ отлаживать, и исполнять программы в системе программирования.

## **3. Информационные технологии и общество 4 ч (4+0)**

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

Учащиеся должны знать:

⇒ основные этапы развития средств работы с информацией в истории человеческого общества;

⇒ основные этапы развития компьютерной техники (ЭВМ) и программного обеспечения;

⇒ в чем состоит проблема безопасности информации;

⇒ какие правовые нормы обязан соблюдать пользователь информационных ресурсов.

. Учащийся должен уметь:

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

## 2. ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

### 7 класс

№п/п	Тема раздела	Количество часов	Контрольные работы	Практические работы
1	Введение в предмет 1 ч.	1		
2	Человек и информация	4	1	1
3	Компьютер: устройство и программное обеспечение	6	1	3
4	Текстовая информация и компьютер	9	1	6
5	Графическая информация и компьютер	7	1	4
6	Мультимедиа и компьютерные презентации	6	1	4
7	Уроки обобщающего повторения	2	1	
	Итого	35		

### 8 класс

№п/п	Тема раздела	Количество часов	Контрольные работы	Практические работы
1	Передача информации в компьютерных сетях	8	1	4
2	Информационное моделирование	4		1
3	Хранение и обработка информации в базах данных	10	1	5

4	Табличные вычисления на компьютере	11	1	5
5	Уроки обобщающего повторения	2	1	
	Итого	35		

### 9 класс

№п/п	Тема раздела	Количество часов	Контрольные работы	Практические работы
1	Информационные технологии и общество	4	1	
2	Введение в программирование	15	1	7
3	Управление и алгоритмы	12	1	7
4	Уроки обобщающего повторения	4	1	
	Итого	35		



