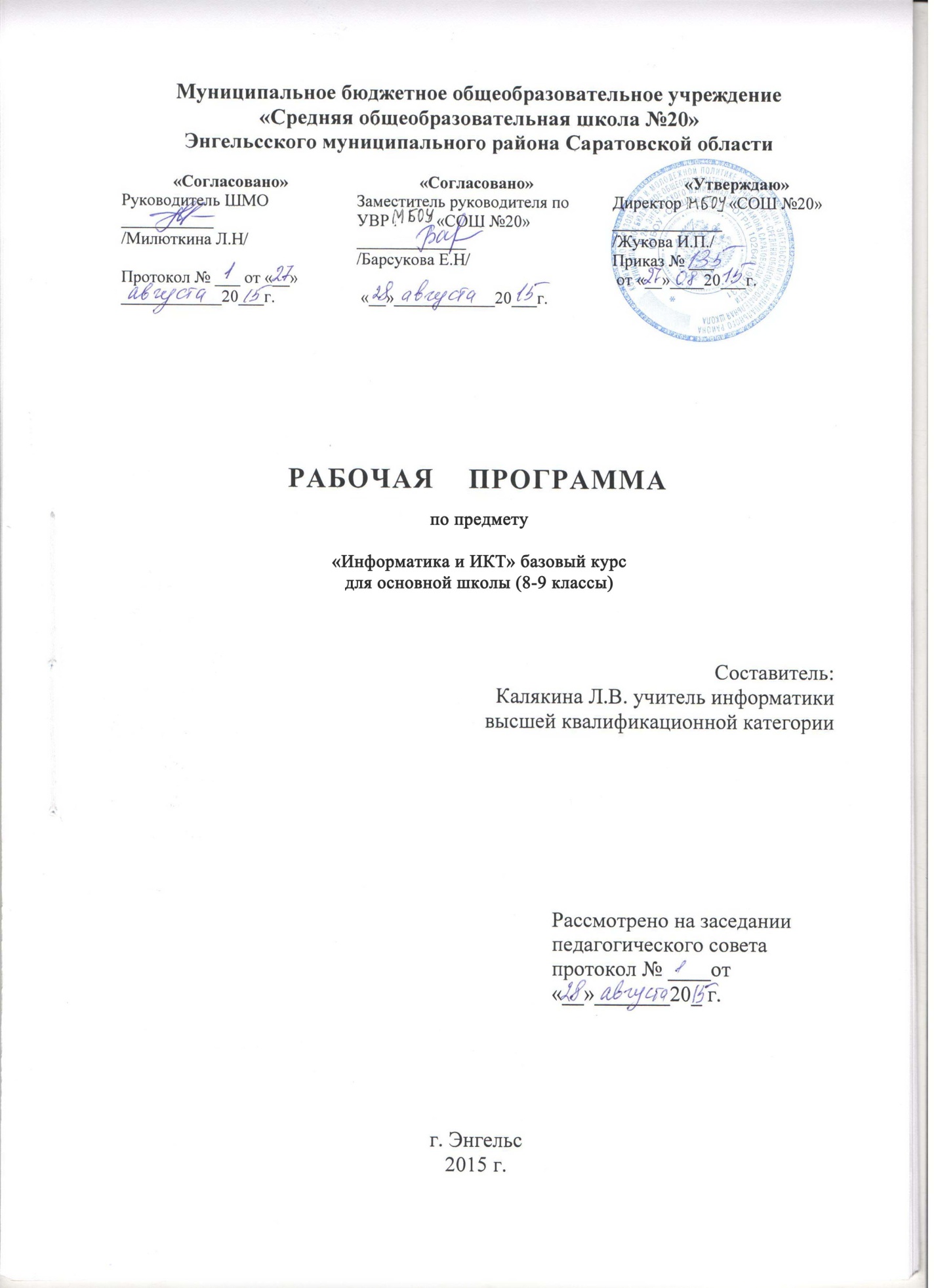
****

**Программа базового курса   
«Информатика и ИКТ»   
для основной школы (8-9 классы)**

# Пояснительная записка

*И.Г. Семакин, Л.А. Залогова, С.В.   
Русаков, Л.В. Шестакова*

Настоящая рабочая учебная программа базового курса «Информатика и ИКТ» для 8-9 класса средней общеобразовательной школы согласовано с содержанием примерной программы, рекомендованной Министерством образования и науки РФ. Расположение материала способствует лучшему формированию в сознании учеников связи между принципами представления данных разного типа в компьютерной памяти и технологиями работы с ними.

Программа составлена с учётом изучения учащимися информатики в 5-7 классах. Освоение данного курса вполне доступно для учащихся.

**МЕСТО ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ОБЛАСТИ «ИНФОРМАТИКА И ИКТ» В УЧЕБНОМ ПЛАНЕ МОУ «СОШ №20»**

* Первый этап (V-VI, VII классы) — пропедевтический. На этом этапе происходит первоначальное знакомство школьников с компьютером, формируются элементы информационной культуры в процессе использования учебных игровых программ, простейших компьютерных тренажеров и т. д.
* Второй этап (VIII, IX классы) — базовый курс, обеспечивающий обязательный общеобразовательный минимум подготовки школьников по информатике. Изучение базового курса формирует представления об общности процессов получения, преобразования, передачи и хранения информации в живой природе, обществе, технике
* Третий этап (X, XI классы) — продолжение образования в области информатики как профильного обучения, курсы, ориентированные на углубленное изучение предмета.

Основными элементами учебно-методического комплекса второго этапа (VIII, IX классы) являются:

1. Семакин И.Г., Залогова Л.А., Русаков С.В., Шестакова Л.В. Информатика и ИКТ: учебник для 8 класса.
2. Семакин И.Г., Залогова Л.А., Русаков С.В., Шестакова Л.В. Информатика и ИКТ: учебник для 9 класса.
3. Информатика и ИКТ задачник-практикум / Под ред. И.Г. Семакина, Е.К. Хеннера. М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2007.
4. И.Г. Семакин, Т.Ю. Шеина. Методическое пособие по преподаванию курса «Информатика и ИКТ» в основной школе. М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2006.
5. Набор цифровых образовательных ресурсов (ЦОР).

Рабочая программа «Информатика и ИКТ» для основной школы (8-9 классы) ориентирована на действующий ныне Базисный учебный план (федеральный компонент) (ФК БУП) для образовательных учреждений РФ, реализующих программы общего образования, образовательные стандарты по информатике и информационным технологиям для основного и среднего (полного) образования (от 2004 г.) и примерные программы изучения дисциплины, рекомендуемые Министерством образования и науки РФ. Согласно ФК БУП, в основной школе предмет «Информатика и ИКТ» изучается в 8 классе в объеме 35 часов, в 9 классе – в объеме 70 учебных часов. На это количество учебного времени рассчитаны объемы учебников для 8 и 9 классов.

Цели изучения предмета:

* *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,

а также сформулированные в этих документах задачи развивающего и воспитательного направления.

Следует отметить, что все основные принципы, составляющие научно-методическую и дидактическую основу данной рабочей программы, полностью согласуются с Государственным образовательным стандартом (ГОС) основного общего образования по информатике и информационным технологиям и Примерной программой основного общего образования по информатике и информационным технологиям.

**Место и курса в решении общих целей и задач обучения на базовом уровне.**

Основная цель – формирование школьного курса информатики как полноценного общеобразовательного предмета. В содержании этого предмета должны быть достаточно сбалансировано отражены три составляющие предметной (и образовательной) области информатики: *теоретическая информатика*, *прикладная информатика* (средства информатизации и информационные технологии) и *социальная информатика*. Фундаментальный характер курсу придает опора на базовые научные представления предметной области: *информацию, информационные процессы, информационные модели*.

Вместе с тем, усилена технологическая составляющая курса. Это связано как с изменением названия предмета, произошедшего в 2004 г. (с «Информатика» на «Информатика и ИКТ»), так и с концепцией образовательного стандарта. В содержании учебников выдержан принцип инвариантности к конкретным моделям компьютеров и версиям программного обеспечения. Упор делается на понимание идей и принципов, заложенных в информационных технологиях, а не на последовательности манипуляций в средах конкретных программных продуктов.

Особое внимание в содержании программы уделяется обеспечению важнейшего дидактического принципа – принципа системности, большое значение придается выделению основных знаний и умений, которые должны приобрести учащиеся.

В настоящей рабочей программе имеются ссылки на электронное приложение к учебнику: полный набор цифровых образовательных ресурсов (ЦОР), создаваемый в рамках Федерального проекта ИСО НФПК. Набор включает в себя: демонстрационные материалы по теоретическому содержанию, раздаточные материалы для домашних и практических работ, контрольные материалы (тесты, интерактивный задачник); интерактивный справочник по ИКТ; исполнители алгоритмов, модели, тренажеры и пр. (см. *приложение 2*).

**Срок реализации программы 1 год.**

Принципы отбора материала связаны с преемственностью целей образования, логикой внутрипредметных связей, а также с возрастными особенностями развития учащихся. Рабочая программа рассчитана на 34 учебных часа (1 час в неделю) для 8 классов и 68 учебных часов (2 часа в неделю) для 9 класса.

Методы обучения: словесный, наглядный, аудиовизуальный, работа под руководством учителя, дозированная помощь учителя, самостоятельная работа, инструктивно-продуктивный, практико-ориентированной деятельности, проблемного обучения, проектный.

Предмет «Информатика и ИКТ» является прикладной наукой, поэтому прослеживается связь и естественнонаучными и с гуманитарными науками.

**Формы организации учебного процесса:**

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

**Формы контроля:**

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

# Содержание тем учебного курса

для 8 класса

(Общее число часов – 34).

Содержание курса информатики и информационных технологий для 8 класса в соответствии с существующей структурой школьного курса информатики представлено следующими укрупненными модулями.

1. **Введение в предмет (1 час)**

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

1. **Человек и информация (5 часов (4+1))**

Информация и ее виды. Восприятие информации человеком. Информационные процессы.

Измерение информации. Единицы измерения информации.

*Практика на компьютере*: освоение клавиатуры, работа с тренажерами; 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;

**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 вода данных.

1. **Первое знакомство с компьютером (7: часов (5+2))**

Начальные сведения об архитектуре ЭВМ.

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 ПК, со способами их подключений; знакомство с пользовательским интерфейсом ОС; работа с файловой системой ОС (перенос, копирование и удаление файлов, создание и удаление папок, переименование файлов, работа с файловыми менеджерами, поиск файлов на диске); работа со справочной системой ОС; использование антивирусных программ.

Учащиеся должны

**Знать**:

* Правила техники безопасности и правила работы 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.

**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.

1. **Текстовая информация и компьютер (9 часов (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, словари и системы перевода).

*Практика на компьютере*: основные приемы ввода и редактирования текста; постановка руки при вводе с клавиатуры; работа со шрифтами; приемы форматирования; работа с выделенными блоками через буфер обмена; работа с таблицами; работа с нумерованными и маркированными списками; вставка объектов в текст (рисунков и 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 ЭВМ (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);

**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.

1. **Графическая информация и компьютер (5 ч (2+3))**

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 приёмов 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 ЭВМ; 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.;

**Уметь**:

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

1. **Технология мультимедиа (5 ч (3+2))**

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 презентаций, содержащей графические изображения, анимацию, звук, текст.

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

Учащиеся должны

**Знать**:

* Что такое мультимедиа;
* Принцип дискретизации, используемый для представления звука в памяти компьютера;
* Основные типы сценариев, используемых в компьютерных презентациях;

**Уметь:**

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

# Содержание тем учебного курса

для 9 класса

(Общее количество часов – 68)

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

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

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 информатика и 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.

**Тема 2. Программное управление работой компьютера 12ч (7+5)**

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.

**Тема 3. Компьютерные сети и их типы. 10ч (3+7)**

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 а 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 броузеров и поисковых программ;
* работать с одной из программ-архиваторов.

**Тема 4. Информационное моделирование 4ч (2+2)**

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

**Тема 5. Хранение и обработка информации в базах данных 12ч (4+8)**

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 приёмы 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.

**Тема 6. Табличные вычисления на компьютере 10ч (5+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 расчётной 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.

**Тема 7. Информационные технологии и общество 4ч (4+0)**

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.

**Тема 8. Итоговое повторение 4 ч**

# Перечень учебно-методического обеспечения

1. Семакин И.Г., Залогова Л.А., Русаков С.В., Шестакова Л.В. Информатика и ИКТ: учебник для 8 класса.
2. Семакин И.Г., Залогова Л.А., Русаков С.В., Шестакова Л.В. Информатика и ИКТ: учебник для 9 класса.
3. Информатика и ИКТ задачник-практикум / Под ред. И.Г. Семакина, Е.К. Хеннера. М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2007.

# 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,** подсоединяемый 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

# Литература:

1. Семакин И.Г., Залогова Л.А., Русаков С.В., Шестакова Л.В. Информатика и ИКТ: учебник для 8 класса.
2. Семакин И.Г., Залогова Л.А., Русаков С.В., Шестакова Л.В. Информатика и ИКТ: учебник для 9 класса.
3. Информатика и ИКТ задачник-практикум / Под ред. И.Г. Семакина, Е.К. Хеннера. М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2007.
4. И.Г. Семакин, Т.Ю. Шеина. Методическое пособие по преподаванию курса «Информатика и ИКТ» в основной школе. М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2006.
5. И.Г. Семакин, Г.С. Вараксин. Структурированный конспект курса «Информатика и ИКТ» в основной школе (в редакционной подготовке).
6. Набор цифровых образовательных ресурсов (ЦОР), (см. *приложение 2*).
7. Семакин И.Г., Залогова Л.А., Русаков С.В., Шестакова Л.В. Информатика и ИКТ. Базовый курс 9 . — М.: БИНОМ, Лаборатория Базовых Знаний, 2007.
8. Задачник-практикум по информатике. Учебное пособие для средней школы. Под ред. И.Семакина, Е.Хеннера. — М.: Лаборатория Базовых Знаний, 2007.
9. Семакин И.Г., Вараксин Г.С. Структурированный конспект базового курса. — М.: Лаборатория Базовых Знаний, 2007.
10. Семакин И.Г., Шеина Т.Ю. Преподавание базового курса информатики в средней школе. М.: БИНОМ — Лаборатория Базовых Знаний, 2000.

# 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/>

# ПРИЛОЖЕНИЯ:

СПИСОК ПРАКТИЧЕСКИХ РАБОТ НА КОМПЬЮТЕРЕ

для 8 класса:

**Практическая работа №1**Фиксация аудио и видеоинформации, наблюдений, измерений, относящихся к объектам и событиям окружающего мира, использование для этого цифровой камеры.

**Практическая работа №2** Соединение блоков и устройств компьютера, подключение внешних устройств, включение, понимание сигналов о готовности и неполадке, получение информации о характеристиках компьютера, выключение компьютера.

**Практическая работа №3** Оперирование компьютерными информационными объектами в наглядно-графической форме (изучение элементов интерфейса используемой графической ОС)

**Практическая работа №4.** Планирование собственного информационного пространства, создание папок в соответствии с планом, создание, именование, сохранение, перенос, удаление объектов, организация их семейств, сохранение информационных объектов на внешних носителях.

**Практическая работа №5** Знакомство с приемами квалифицированного клавиатурного письма. «Слепой» десятипальцевый метод клавиатурного письма и приемы его освоения

**Практическая работа №6** Создание небольших текстовых документов посредством квалифицированного клавиатурного письма с использованием базовых средств текстовых редакторов.

**Практическая работа №7** Форматирование текстовых документов (установка параметров страницы документа; форматирование символов и абзацев; вставка колонтитулов и номеров страниц)

**Практическая работа №8** Вставка в документ формул

**Практическая работа №9** Создание и форматирование списков

**Практическая работа №10** Вставка в документ таблицы, ее форматирование и заполнение данными.

**Практическая работа №11** Создание гипертекстового документа

**Практическая работа №12** Перевод текста с использованием системы машинного перевода

**Практическая работа №13** Сканирование и распознавание «бумажного» текстового документа

**Практическая работа №14** Создание изображения с помощью инструментов растрового графического редактора. Использование примитивов и шаблонов. Геометрические преобразования.

**Практическая работа №15** Создание изображения с помощью инструментов векторного графического редактора. Использование примитивов и шаблонов. Конструирование графических объектов: выделение, объединение. Геометрические преобразования

**Практическая работа №16** Ввод изображения с помощью сканера, использование готовых графических объектов.

**Практическая работа №17** Сканирование готовых изображений.

**Практическая работа №18** Создание презентации с использованием готовых шаблонов, подбор иллюстративного материала, создание текста слайда.

**Практическая работа №19**Демонстрация презентации. Использование микрофона и проектора.

**Практическая работа №20** Запись изображения и звука с использованием различных устройств (цифрового фотоаппарата, сканера, магнитофона).

**Практическая работа №21** Запись музыки.

**Практическая работа №22** Обработка материала, монтаж информационного объекта.

для 9 класса:

**Практическая работа №1**  Как устроена компьютерная сеть

**Практическая работа №2**  Электронная почта

**Практическая работа №3**  Internet и всемирная паутина

**Практическая работа №4**  Способы поиска в Internet

**Практическая работа №5**  Разработка Web-страницы

**Практическая работа №6** Работа в Internet

**Практическая работа №7**  Численные эксперименты с демоверсиями моделей

**Практическая работа №8**  Отработка навыков открытия, просмотра и редактирования БД

**Практическая работа №9**  Создание и заполнение БД

**Практическая работа №10**  Условия выбора и простые логические выражения

**Практическая работа №11**  Условия выбора и сложные логические выражения

**Практическая работа №12**  Сортировка, удаление и редактирование записей

**Практическая работа №13**  Итоговая практическая работа по БД

**Практическая работа №14**  Просмотр и редактирование ЭТ

**Практическая работа №15**  Работа с диапазонами. Относительная адресация

**Практическая работа №16**  Логические функции

**Практическая работа №17**  Электронные таблицы и математическое моделирование

**Практическая работа №18**  Имитационные модели в электронной таблице

**Практическая работа №19**  Линейные вычислительные алгоритмы

**Практическая работа №20**  Знакомство с языком Паскаль

**Практическая работа №21**  Ветвление в вычислительных алгоритмах

**Практическая работа №22**  Ветвления на Паскале. Программирование диалога с компьютером

**Практическая работа №23**  Использование циклов в вычислительных алгоритмах

**Практическая работа №24**  Программирование циклов на Паскале

**Практическая работа №25**  Программирование циклов и ветвлений на Паскале. Алгоритм Евклида

**Практическая работа №26**  Обработка массивов

**Практическая работа №27**  Обработка массивов на языке Паскаль

**Практическая работа №28**  Свойства и поведение объектов

**Практическая работа №30**  Поиск наибольшего и наименьшего элемента в массиве

**Практическая работа №31**  Сортировка элементов массива

**Практическая работа №32**  Датчик случайных чисел. Поиск элементов в массиве

**Набор ЦОР к УМК для Единой коллекции**

# (<http://school-collection.edu.ru/catalog/rubr/a30a9550-6a62-11da-8cd6-0800200c9a66/>)

**8 класс**

|  |  |
| --- | --- |
| **Параграфы учебника** | **Типы и названия ЦОР** |
| Введение. Техника безопасности и санитарные нормы работы за ПК | Слайды: Место информатики в системе наук, ИКТ в современном мире, Цели и задачи изучения предмета «Информатика и ИКТ», Техника безопасности и санитарные нормы  Упражнения для самостоятельной работы: Домашнее задание № 1 |
| § 1 – 4 | Структурированный список Логическая схема понятий по теме: «Человек и информация»  Упражнения для самостоятельной работы: Кроссворд по теме: «Человек и информация», Тренировочный тест к главе 1 «Человек и информация»  Экзамен: Итоговый тест к главе 1 «Человек и информация» |
| § 1. Информация и знания | Слайды: Информация и знания. Классификация знаний, Информативность сообщений |
| § 2. Восприятие и представление информации | Слайды: Восприятие информации, Информация и письменность, Языки естественные и формальные, Формы представления информации  Упражнения для самостоятельной работы: Домашнее задание № 2 |
| § 3. Информационные процессы | Слайды: Виды информационных процессов, Хранение информации, Передача информации, Обработка информации  Упражнение для самостоятельной работы: Домашнее задание № 3 |
| § 4. Измерение информации | Слайды: Алфавитный подход к измерению информации, Единицы информации, Информационный объем текста, Количество информации в сообщении  Упражнения для самостоятельной работы: Интерактивный задачник. Раздел «Измерение информации», Домашнее задание № 4 |
| §§ 5 – 12 | Структурированный список: Логическая схема понятий по теме: «Первое знакомство с компьютером»  Упражнения для самостоятельной работы: Тренировочный тест к главе 2 «Первое знакомство с компьютером», Кроссворд по теме: «Первое знакомство с компьютером» |
| § 5. Назначение и устройство компьютера | Упражнения для самостоятельной работы: Практическая работа № 1  Слайды: Аналогия между компьютером и человеком, Информационный обмен в компьютере, Принципы фон Неймана, Схема устройства компьютера |
| § 6. Компьютерная память | Слайды: Внутренняя память ЭВМ, Носители и устройства внешней памяти  Модель: Программа-тренажер «Устройство компьютера-1»  Упражнения для самостоятельной работы: Домашнее задание № 5 |
| § 7. Как устроен персональный компьютер (ПК) | Слайды: Структура персонального компьютера, Основные устройства персонального компьютера |
| § 8. Основные характеристики персонального компьютера | Слайд: Основные характеристики персонального компьютера  Модель: программа-тренажер «Устройство компьютера–2»  Упражнения для самостоятельной работы: Практическая работа № 2, Домашнее задание № 6 |
| § 9. Программное обеспечение компьютера | Слайды: Структура программного обеспечения ПК, Прикладное программное обеспечение |
| § 10. О системном ПО и системах программирования | Слайды: Системное программное обеспечение, Операционная система, Системы программирования  Упражнения для самостоятельной работы: Домашнее задание № 7 |
| § 11. О файлах и файловых структурах | Слайды: Файлы и файловые структуры, Файловая структура диска, Имя файла. Путь к файлу, Таблица размещения файлов  Интерактивные слайды: Окно проводника Windows, Операции с файлами и папками Windows, Файловый менеджер Windows Commander  Упражнения для самостоятельной работы: Практическая работа № 3,  Домашнее задание № 8 |
| § 12. Пользовательский интерфейс | Слайды: Разновидности пользовательского интерфейса, Объектно-ориентированный графический интерфейс  Интерактивные слайды: Рабочий стол Windows, Элементы оконного интерфейса Windows, Главное меню Windows, Использование буфера обмена для копирования, связывания и внедрения объектов Windows, Типы меню и их использование в Windows, Индивидуальная настройка рабочего стола Windows |
| §§ 13 – 17 | Структурированный список: Логическая схема понятий по теме: «Текстовая информация и компьютер»  Упражнение для самостоятельной работы: Кроссворд по теме: «Текстовая информация и компьютер», Тренировочный тест к главе 3 «Текстовая информация и компьютер»  Экзамен: Итоговый тест к главе 3 «Текстовая информация и компьютер» |
| § 13. Тексты в компьютерной памяти | Слайды: Тексты в компьютерной памяти, Способы обработки и хранения текстов, Свойства компьютерных документов, Кодирование текста. Таблица кодировки, Текстовые файлы, Гипертекст  Упражнения для самостоятельной работы: Интерактивный задачник. Раздел «Представление символьной информации», Домашнее задание № 10 |
| § 14. Текстовые редакторы | Слайды: Текстовые редакторы: назначение и классификация, Структурные единицы текста, Среда текстового редактора, |
| § 15. Работа с текстовым редактором | Слайды: Основные режимы работы текстового редактора, Режим ввода – редактирования текста, Управление шрифтами, Форматирование текста, Работа с фрагментами текста, Многооконный режим работы  Интерактивные слайды: Интерфейс MS WORD, Форматирование текста в MS WORD, Работа с фрагментами текста в MS WORD  Таблицы команд: Ввод и редактирование текста в MS WORD, Перемещение по тексту в MS WORD  Упражнения для самостоятельной работы: Практическая работа № 4, Практическая работа № 5, Практическая работа № 6  Таблица шрифтов: Шрифты MS Word  Учебный текст: Поиск и замена в MS WORD |
| § 16. Дополнительные возможности текстовых процессоров | Интерактивные слайды: MS WORD, Стили в MS WORD, Работа с графикой в MS WORD, Шаблоны в MS WORD, Дополнительные возможности текстовых процессоров  Упражнения для самостоятельной работы:  Практическая работа № 7, Домашнее задание № 11  Учебный текст: Проверка текста; исправление ошибок в MS WORD |
| §§ 13 – 16 | Контрольная работа: Практическая работа № 8 |
| §§ 18 – 22 | Структурированный список: Логическая схема понятий по теме: «Графическая информация и компьютер»  Упражнения для самостоятельной работы: Кроссворд по теме: «Графическая информация и компьютер» |
| § 18. Компьютерная графика | Интерактивные слайды: Компьютерная графика, Этапы развития средств компьютерной графики, Области применения компьютерной графики, Художественная и рекламная графика, Статические графические объекты, Анимированные графические объекты |
| § 19. Технические средства компьютерной графики | Интерактивные слайды: Система вывода изображения на экран монитора, Принцип работы монитора, Видеоконтроллер, Устройства ввода информации в компьютер, Принцип работы сканера  Упражнения для самостоятельной работы: Домашнее задание № 12, Практическая работа № 9 |
| § 20. Как кодируется изображение | Интерактивные слайды: Растровое представление изображения, Кодирование цвета  Упражнения для самостоятельной работы:  Практическая работа № 10, Домашнее задание № 13 |
| § 21. Растровая и векторная графика | Интерактивные слайды: Растровая и векторная графика, Особенности растровой и векторной графики, Интерфейс графического редактора CorelDraw, Изображение объектов в CorelDraw  Слайд-шоу: Действия с объектами в CorelDraw  Упражнения для самостоятельной работы:  Практическая работа № 12, Домашнее задание № 14 |
| § 22. Работа с графическим редактором растрового типа | Слайд-шоу: Возможности графического редактора, Режимы работы графического редактора, Работа с текстом в Paint, Редактирование рисунка в Paint  Интерактивные слайды: Среда графического редактора Paint, Базовые инструменты в Paint, Рисование линий в Paint, Рисование геометрических фигур в Paint, Закрашивание областей рисунка в Paint, Работа с фрагментами изображения в Paint  Упражнения для самостоятельной работы: Практическая работа № 11 |
| §§ 23 – 26 | Структурированный список: Логическая схема понятий по теме: «Технологии мультимедиа»  Упражнение для самостоятельной работы: Кроссворд по теме: «Технологии мультимедиа» |
| § 23. Что такое мультимедиа | Интерактивный слайд: Технологии мультимедиа, |
| § 24. Аналоговой и цифровой звук | Интерактивный слайд: Аналоговое и цифровое представление звука |
| § 25. Технические средства мультимедиа | Интерактивный слайд: Технические средства мультимедиа  Упражнения для самостоятельной работы: Домашнее задание № 15 |
| § 26. Компьютерные презентации | Интерактивные слайды: Интерфейс программы PowerPoint, Создание слайда в PowerPoint  Слайд-шоу: Демонстрационная интерактивная презентация, Демонстрационная непрерывная презентация, Создание новой презентации в PowerPoint, Режимы отображения слайдов в PowerPoint, Работа с объектами в PowerPoint, Настройка анимации и звука в PowerPoint, Изменение оформления слайдов в PowerPoint, Демонстрация презентации в PowerPoint,  Упражнения для самостоятельной работы: Практическая работа № 13, Практическая работа № 14 |
| §§18 – 26 | Упражнения для самостоятельной работы: Тренировочный тест к главе 4 «Графическая информация и компьютер» и главе 5 «Технология мультимедиа»  Экзамен: Итоговый тест к главе 4 «Графическая информация и компьютер» и главе 5 «Технология мультимедиа» |
| §§ 1 – 26 | Упражнения для самостоятельной работы: Тренировочный тест по курсу 8 класса  Экзамен: Итоговый тест по курсу 8 класса |

**9 класс**

|  |  |
| --- | --- |
| §1. Как устроена компьютерная сеть | Демонстрация к лекции. Интерактивное средство для самостоятельной работы учащихся.  Бланк-задание. Фрагмент рабочей тетради. Закрепление знаний; формирование умений.  Многовариантная генерация тестов для итогового контроля по теме "Компьютерные сети" |
| §2. Электронная почта и другие услуги сетей | Бланк-задание. Фрагмент рабочей тетради. Закрепление знаний; формирование умений.  Многовариантная генерация тестов для итогового контроля по теме "Компьютерные сети"  Системное представление основных понятий раздела, используемое учителем при объяснении материала |
| §3. Аппаратное и программное обеспечение сети | Демонстрация к лекции. Интерактивное средство для самостоятельной работы учащихся |
| §4. Интернет и Всемирная паутина | Бланк-задание. Фрагмент рабочей тетради. Закрепление знаний; формирование умений. |
| §5. Способы поиска в Интернете | Индивидуальное задание на поиск данных с помощью поискового сервера |
| §6. Что такое моделирование | Демонстрация к лекции. Интерактивное средство для самостоятельной работы учащихся |
| §7. Графические информационные модели | Бланк-задание. Фрагмент рабочей тетради. Закрепление знаний; формирование умений. |
| §8. Табличные модели | Бланк-задание. Фрагмент рабочей тетради. Закрепление знаний; формирование умений |
| §9. Информационное моделирование на компьютере | Проведение численных экспериментов с демоверсиями моделей |
| §10. БД Основные понятия | Демонстрация к лекции. Интерактивное средство для самостоятельной работы учащихся  Решение задач на отработку основных понятий реляционной организации данных |
| §11. Что такое система управления базами данных | Отработка навыков открытия, просмотра и редактирования готовой БД |
| §12. Создание и заполнение баз данных | Демонстрация к лекции. Интерактивное средство для самостоятельной работы учащихся  Отработка навыков по созданию и заполнению базы данных |
| §13. Условия выбора и простые логические выражения | Отработка навыков по созданию запросов на выборку с простыми условиями поиска |
| §14. Условия выбора и простые логические выражения | Отработка навыков по реализации запросов на выборку со сложными условиями поиска |
| §15. Сортировка, удаление и добавление записей | Отработка навыков по реализации запросов на выборку со сложными условиями поиска, сортировкой, формированием отчета |
| §16. Двоичная система счисления | Решение задач на отработку темы "Системы счисления" |
| §17. Числа в памяти компьютера | Решение задач на отработку темы "Представление чисел в памяти компьютера" |
| §18. Что такое электронная таблица | Отработка навыков просмотра и редактирования электронной таблицы |
| §19. Правила заполнения таблицы | Самоконтроль по теме "Табличные вычисления на компьютере". Подготовка к итоговому тестированию. |
| §20. Работа с диапазонами. Относительная адресация | Решение задач на отработку темы "Статистические функции в электронных таблицах" |
| §21. Деловая графика. Условная функция | Самоконтроль по теме "Логические и условные функции в ЭТ" |
| §22. Логические функции и абсолютные адреса | Решение задач на отработку темы "Логические формулы в электронных таблицах" |
| §23. Электронные таблицы и математическое моделирование | Самоконтроль по теме "Табличные вычисления на компьютере". Подготовка к итоговому тестированию. |
| §24. Имитационные модели в электронных таблицах | Бланк-задание. Фрагмент рабочей тетради. Закрепление знаний; формирование умений.  Задание на разработку простой имитационной модели в среде электронной таблицы |
| §25-28. Управление и кибернетика. Определение и свойства алгоритма. Графический учебный исполнитель. | Демонстрация к лекции на тему "Компьютер и управление" Самоконтроль по теме "Управление и алгоритмы". Подготовка к итоговому тестированию.  Демонстрация к лекции на тему "Исполнитель алгоритма"  Графический исполнитель «Стрелочка». Программа - тренажер для развития алгоритмического мышления и формирования умений составления управляющих алгоритмов  Методическое сопровождение к исполнителю алгоритмов "Стрелочка". Демонстрация к теме: комплексное задание на программирование в среде "Стрелочки"; алгоритмы выполнения |
| §29. Вспомогательные алгоритмы и подпрограммы | Методическое сопровождение к исполнителю алгоритмов "Стрелочка". Демонстрация к теме: программирование алгоритмических структур  Демонстрация к лекции на тему "Вспомогательные алгоритмы" |
| §30. Циклические алгоритмы | Методическое сопровождение к исполнителю алгоритмов "Стрелочка". Демонстрация к теме: реализация циклов на примере алгоритма "Разлиновка поля" |
| §31. Ветвление и последовательная детализация алгоритма | Методическое сопровождение к исполнителю алгоритмов "Стрелочка". Демонстрация к теме: построение алгоритма при наличии "прыгающей стенки" |
| §32-39. Что такое программирование. | Демонстрация к лекции на тему "Назначение и средства программирования"  Самоконтроль по теме "Программное управление работой компьютера". Подготовка к итоговому тестированию.  Многовариантная генерация тестов для итогового контроля по теме "Программное управление работой компьютера" |
| §40. Алгоритм Евклида | Демонстрация к лекции на тему "Вложенные структуры в вычислительных алгоритмах. Конструктор алгоритмов". Алгоритм Евклида |
| §41-43. Таблицы и массивы. Массивы | Демонстрация к лекции на тему "Алоритмы обработки массивов. Конструктор алгоритмов". Вычисление среднего значения  Демонстрация к лекции на тему: таблицы и массивы, линейные таблицы и одномерные массивы |
| §44-45. Предыстория информатики.  История чисел и систем счисления | Демонстрация к лекции: аналитическая машина Чарльза Беббиджа  Демонстрация к лекции на тему: история систем счисления |
| §46-47. История ЭВМ. История программного обеспечения и ИКТ | Демонстрация к лекции на тему: история ЭВМ  Демонстрация к лекции на тему: ИКТ и их приложения  Домашнее задание на тему "История ПО и ИКТ" |
| §48-49. Информационные ресурсы современного общества. Проблемы формирования информационного общества | Демонстрация к лекции на тему: информационное общество  Самоконтроль по теме "Информационные технологии и общество". Подготовка к итоговому тестированию. |
| §1.1 Передача информации по техническим каналам связи. | Дополнительный материал: Схема К.Шеннона |
| §1.2 Архивирование и разархивирование файлов | Алгоритмы работы архиваторов |
| §2.1 Системы, модели, графы | Дополнительный материал: Графы  Дополнительный материал: Иерархические модели |
| §2.2 Объектно-информационные модели | Дополнительный материал: Классы объектов  Дополнительный материал: Наследование |
| §6.1 Поиск наибольшего и наименьшего элементов массива | Демонстрация к лекции на тему: "Алгоритм поиска наибольшего и наименьшего значения в массиве" |
| §6.2 Сортировка массива | Демонстрация к лекции на тему: "Алгоритм сортировки массива методом пузырька" |