

МУНИЦИПАЛЬНОЕ АВТОНОМНОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
«СРЕДНЯЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ШКОЛА № 17»
(МАОУ СОШ № 17)

РАССМОТРЕНО:
заседание методического
объединения учителей
математики и информатики
протокол от 24.08.2016 г. № 1

СОГЛАСОВАНО:
протокол методического
совета от 26.08.2016 г. №1

УТВЕРЖДАЮ:
приказ МАОУ СОШ № 17
от 29.08.2016 г. № 97-О



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

Информатика и ИКТ

(наименование учебного предмета)

ДЛЯ 8-9 КЛАССА

Составитель:

Ковалёва Наталья Григорьевна,

учитель информатики

первой квалификационной категории

1. Требования к уровню подготовки:

В результате изучения информатики и информационно-коммуникационных технологий ученик должен:

8 класс

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

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.
- 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 каталог диска;
- выполнять основные операции с файлами и каталогами (папками): копирование, перемещение, удаление, переименование, поиск;
- использовать антивирусные программы.
- 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.
- строить несложные изображения с помощью одного из графических редакторов;
- сохранять рисунки на диске и загружать с диска; выводить на печать.
- создавать несложную презентацию в среде типовой программы, совмещающей изображение, звук, анимацию и текст.

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 - блок схем);
- создания информационных объектов, в том числе для оформления результатов учебной работы;
- организации индивидуального информационного пространства, создания личных коллекций информационных объектов.

9 класс

Учащиеся должны знать/понимать:

- 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.
- что такое модель; в чем разница между натурной и информационной моделями;
- какие существуют формы представления информационных моделей (графические, табличные, вербальные, математические).
- что такое база данных (БД), система управления базами данных (СУБД), информационная система;
- что такое реляционная база данных, ее элементы (записи, поля, ключи); типы и форматы полей;
- структуру команд поиска и сортировки информации в базах данных;
- что такое логическая величина, логическое выражение;
- что такое логические операции, как они выполняются.
- что такое электронная таблица и табличный процессор;
- основные информационные единицы электронной таблицы: ячейки, строки, столбцы, блоки и способы их идентификации;
- какие типы данных заносятся в электронную таблицу; как табличный процессор работает с формулами;
- основные функции (математические, статистические), используемые при записи формул

- в электронную таблицу;
- графические возможности табличного процессора.
- что такое кибернетика; предмет и задачи этой науки;
- сущность кибернетической схемы управления с обратной связью; назначение прямой и обратной связи в этой схеме;
- что такое алгоритм управления; какова роль алгоритма в системах управления;
- в чем состоят основные свойства алгоритма;
- способы записи алгоритмов: блок-схемы, учебный алгоритмический язык;
- основные алгоритмические конструкции: следование, ветвление, цикл; структуры алгоритмов;
- назначение вспомогательных алгоритмов; технологии построения сложных алгоритмов: метод последовательной детализации и сборочный (библиотечный) метод.
- основные виды и типы величин;
- назначение языков программирования и систем программирования;
- что такое трансляция;
- правила оформления программы и представления данных и операторов на Паскале;
- последовательность выполнения программы в системе программирования.
- основные этапы развития средств работы с информацией в истории человеческого общества;
- историю способов записи чисел (систем счисления);
- основные этапы развития компьютерной техники (ЭВМ) и программного обеспечения;
- в чем состоит проблема информационной безопасности.

Учащиеся должны уметь:

- осуществлять обмен информацией с файл-сервером локальной сети или с рабочими станциями одноранговой сети;
- осуществлять прием/передачу электронной почты с помощью почтовой клиент-программы;
- осуществлять просмотр Web-страниц с помощью браузера;
- работать с одной из программ-архиваторов.
- приводить примеры натуральных и информационных моделей;
- ориентироваться в таблично организованной информации;
- описывать объект (процесс) в табличной форме для простых случаев.
- 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 однотоабличную БД в среде СУБД.
- открывать готовую электронную таблицу в одном из табличных процессоров;
- редактировать содержимое ячеек; осуществлять расчеты по готовой электронной таблице;
- выполнять основные операции манипулирования с фрагментами электронной таблицы: копирование, удаление, вставку, сортировку;
- получать диаграммы с помощью графических средств табличного процессора;
- создавать электронную таблицу для несложных расчетов.
- 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 учебным исполнителем;
- выделять подзадачи; определять и использовать вспомогательные алгоритмы.
- работать с готовой программой на одном из языков программирования высокого уровня;

- составлять несложные линейные, ветвящиеся и циклические программы;
- составлять несложные программы обработки одномерных массивов;
- отлаживать и исполнять программы в системе программирования.
- регулировать свою информационную деятельность в соответствии с этическими и правовыми нормами общества.

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

2. Основное содержание учебного предмета «Информатика и ИКТ»

8 класс

Информационные процессы

Представление информации. Информация, информационные объекты различных видов. Язык как способ представления информации: естественные и формальные языки. Формализация описания реальных объектов и процессов, примеры моделирования объектов и процессов, в том числе - компьютерного. Информационные процессы: хранение, передача и обработка информации. Дискретная форма представления информации. Единицы измерения информации. Управление, обратная связь. Основные этапы развития средств информационных технологий. *Представление числовой информации в различных системах счисления.*

Передача информации. Процесс передачи информации, источник и приемник информации, сигнал, кодирование и декодирование, искажение информации при передаче, скорость передачи информации.

Обработка информации. Восприятие, запоминание и преобразование сигналов живыми организмами.

Компьютер как универсальное устройство обработки информации. Основные компоненты компьютера и их функции. Программный принцип работы компьютера. Командное взаимодействие пользователя с компьютером, графический интерфейс пользователя. Программное обеспечение, его структура. Представление о программировании. Программное обеспечение общего назначения.

Информационные технологии. Соединение блоков и устройств компьютера, других средств ИКТ, простейшие операции по управлению (включение и выключение, понимание сигналов о готовности и неполадке и т.д.), использование различных носителей информации, расходных материалов. Гигиенические, эргономические и технические условия безопасной эксплуатации средств ИКТ.

Оперирование компьютерными информационными объектами в наглядно-графической форме (графический пользовательский интерфейс). Создание, именованье, сохранение, удаление объектов, организация их семейств. Архивирование и разархивирование. Защита информации от компьютерных вирусов.

Создание и обработка информационных объектов

Тексты. Создание текста посредством квалифицированного клавиатурного письма с использованием базовых средств текстовых редакторов. Работа с фрагментами текста. Страница. Абзацы, ссылки, заголовки, оглавления. Выделение изменений. Проверка правописания, словари. Включение в текст списков, таблиц, изображений, диаграмм, формул. Печать текста. **Создание и обработка графических объектов.** Ввод изображений с помощью инструментов графического редактора, сканера, графического планшета, использование готовых графических объектов. Геометрические и стиливые преобразования. Использование примитивов и шаблонов.

Образовательные области приоритетного освоения: информатика и информационные технологии, искусство, материальные технологии.

Звуки и видеоизображения. Композиция и монтаж. Использование простых анимационных графических объектов.

Звуки, и видеоизображения. Композиция и монтаж. Использование простых анимационных графических объектов. *Презентации. Кодирование звуковой информации.*

9 класс

Основные устройства ИКТ

Соединение блоков и устройств компьютера, других средств ИКТ, простейшие операции по управлению (включение и выключение, понимание сигналов о готовности и неполадке и т. д.), использование различных носителей информации, расходных материалов. Гигиенические, эргономические и технические условия безопасной эксплуатации средств ИКТ.

Программное обеспечение, его структура. Программное обеспечение общего назначения. Оперирование компьютерными информационными объектами в наглядно-графической форме (графический пользовательский интерфейс). Создание, именованье, сохранение, удаление объектов, организация их семейств. Архивирование и разархивирование. Защита информации от компьютерных вирусов.

Оценка количественных параметров информационных объектов и процессов: объем памяти, необходимый для хранения объектов, скорость передачи и обработки объектов, стоимость информационных продуктов, услуг связи.

Запись средствами ИКТ информации об объектах и процессах окружающего мира (природных, культурно-исторических, школьной жизни, индивидуальной и семейной истории):

- запись изображений и звука с использованием различных устройств (цифровых фотоаппаратов и микроскопов, видеокамер, сканеров, магнитофонов);
- текстов, (в том числе с использованием сканера и программ распознавания, расшифровки устной речи);
- музыки (в том числе с использованием музыкальной клавиатуры);
- таблиц результатов измерений (в том числе с использованием присоединяемых к компьютеру датчиков) и опросов.

Создание и обработка информационных объектов

Тексты. Дискретная форма представления информации. Компьютерное представление текстовой информации. Распознавание текста. Компьютерные словари и системы перевода текста.

Базы данных. Поиск данных в готовой базе. Создание записей в базе данных.

Рисунки и фотографии. Ввод изображений с помощью инструментов графического редактора, сканера, графического планшета, использование готовых графических объектов. Растровая и векторная графика. Кодирование графической информации (пиксель, растр, кодировка цвета, видеопамять).

Поиск информации. Компьютерные энциклопедии и справочники; информация в компьютерных сетях, некомпьютерных источниках информации. Компьютерные и некомпьютерные каталоги; поисковые машины; формулирование запросов.

Проектирование и моделирование. Чертежи. Двумерная и трехмерная графика. Использование стандартных графических объектов и конструирование графических объектов: выделение, объединение, геометрические преобразования фрагментов и компонентов. Диаграммы, планы, карты. Простейшие управляемые компьютерные модели.

Моделирование. Математические инструменты, динамические (электронные) таблицы. Алгоритмы и программы.

Таблица как средство моделирования. Ввод данных в готовую таблицу, изменение данных, переход к графическому представлению. Ввод математических формул и вычисление по ним, представление формульной зависимости на графике. Алгоритмы. Программы. Обрабатываемые объекты: цепочки символов, числа, списки, деревья, графы. *Решение задач по математике, физике, географии, экономике в среде электронной таблицы и языка программирования. Организация следования, ветвления и цикла. Логические задачи. Массивы данных.*

Организация информационной среды

Локальные и глобальные сети. Информационные ресурсы и сервисы компьютерных сетей: Всемирная паутина, файловые архивы, интерактивное общение.

Создание и обработка комплексных информационных объектов в виде печатного текста, вебстраницы, презентации с использованием шаблонов.

Организация информации в среде коллективного использования информационных ресурсов.

Электронная почта как средство связи; правила переписки, приложения к письмам, отправка и получение сообщения. Сохранение для индивидуального использования информационных объектов из компьютерных сетей (в том числе Интернета) и ссылок на них. Примеры организации коллективного взаимодействия: форум, телеконференция, чат.

Информационные процессы в обществе. Информационные ресурсы общества, образовательные информационные ресурсы. Личная информация, информационная безопасность. Этика и право. Защита информации от компьютерных вирусов.

3. Календарно-тематическое планирование

8 класс

№ п/п	Дата	Наименование разделов и тем	Количество часов
1		Введение в предмет	1
1.1	06.09	Предмет информатики. Техника безопасности	1
2		Человек и информация	5
2.1	13.09	Информация и знания. Восприятие и представление информации	1
2.2	20.09	Информационные процессы	1
2.3	27.09	Работа с клавиатурным тренажером. Выполнение практического задания №1	1
2.4	04.10	Измерение информации	1

№ п/п	Дата	Наименование разделов и тем	Количество часов
2.5	11.10	Итоговое тестирование по разделу «Человек и информация»	1
3		Первое знакомство с компьютером	6
3.1	28.10	Назначение и устройство компьютера. Компьютерная память	1
3.2	25.10	Устройство ПК и его основные характеристики. Выполнение практического задания №2	1
3.3	2четв 08.11	Программное обеспечение компьютера. Системное ПО.	1
3.4	15.11	Файлы и файловые структуры	1
3.5	22.11	Работа с файловой структурой операционной системы. Выполнение практического задания №3	1
3.6	29.11	Пользовательский интерфейс Выполнение практического задания №4	1
3.7			
4		Текстовая информация и компьютер	10
4.1	06.12	Тексты в компьютерной памяти	1
4.2	13.12	Текстовые редакторы и текстовые процессоры	1
4.3	20.12	Основные приемы ввода и редактирования текста. Выполнение практического задания №5	1
4.4	27.12	Работа со шрифтами, приёмы форматирования текста. Выполнение практического задания №6	1
4.5	3 чет 10.01	Работа с таблицами. Режим поиска и замены.	1
4.6	17.01	Работа с таблицами. Выполнение практического задания №7	1
4.7	24.01	Дополнительные возможности текстового процессора.	1
4.8	31.01	Дополнительные возможности текстового процессора. Работа с формулами. Выполнение итогового практического задания №8	1
4.9	7.02	Системы перевода и распознавания текста	1
4.10	14.02	«Текстовая информация и компьютер» Выполнение итогового практического задания №9	1
5		Графическая информация и компьютер	5
5.1	21.02	Компьютерная графика и области её применения.	1
5.2	28.02	Технические средства компьютерной графики	1
5.3	7.03	Кодирование изображения.	1
5.4	14.03	Растровая графика. Работа с растровым графическим редактором Выполнение итогового практического задания №10	1
5.5	21.03	Векторная графика. Работа с векторным графическим редактором Выполнение итогового практического задания №11	1
6		Технология мультимедиа	5
6.1	4чет 4.04	Понятие мультимедиа. Компьютерные презентации	1
6.2	11.04	Создание презентации Выполнение итогового практического задания №12	1

№ п/п	Дата	Наименование разделов и тем	Количество часов
6.3	18.04	Представление звука в памяти компьютера. Технические средства мультимедиа Выполнение итогового практического задания №13	1
6.4	25.04	Технология мультимедиа Выполнение итогового практического задания №14	1
6.5	2.05	Контрольная работа №3 по теме «Графическая информация и компьютер. Технология мультимедиа»	1
7		Повторение	3
7.1	8-31.05	Итоговое тестирование по курсу 8 класса	1
		Решение задач по теме «Измерение информации»	2
		Повторение темы «Обработка текстовой и графической информации».	
		Итого	35

9 класс

№ п/п	Дата	Наименование разделов и тем	Количество
1	1.09	Техника безопасности. Техническое и программное обеспечение ПК (Повторение)	1
2	2.09	Прикладное ПО. Кодирование информации	1
3	8.09	Представление информации в ПК. Единицы измерения.	1
4	9.09	Входной контроль по теме «Представление информации в ПК»	1
		Передача информации в компьютерных сетях	7
5	15.09	Компьютерные сети. Аппаратное и программное обеспечение сети. Работа в локальной сети компьютерного класса в режиме обмена файлами	1
6	16.09	Пр. 1	1
7	22.09	Услуги компьютерных сетей. Электронная почта и другие услуги сетей. Работа с электронной почтой Пр.2	1
8	23.09	Интернет и Всемирная паутина. Способы поиска в Интернете. Работа с WWW.	1
9	29.09	Работа с WWW: использование URL-адреса и гиперссылок, сохранение информации на локальном диске Пр.3	1
10	30.09	Создание простейшей Web-страницы с использованием текстового редактора Пр.4	1
11	06.10	Итоговое тестирование по теме «Передача информации в компьютерных сетях»	1

№ п/п	Дата	Наименование разделов и тем	Ко- личе
		Информационное моделирование	4
12	07.10	Понятие модели. Назначение и свойства моделей. Графические информационные модели	1
13	13.10	Табличные и графические модели.	1
14	14.10	Информационное моделирование на компьютере. Пр.5	1
15	20.10	Проведение компьютерных экспериментов с математической и имитационной моделью Пр.6	1
2 четв		Хранение и обработка информации в базах данных	11
16	21.10	Базы данных. Назначение СУБД	1
17	10.11	Работа с готовой базой данных Пр 7	1
18	11.11	Создание и заполнение базы данных Пр 8	1
19	17.11	Создание БД на компьютере Пр 9	1
20	18.11	Условия выбора и простые логические выражения	1
21	24.11	Формирование простых запросов к готовой базе данных Пр 10	1
22	25.11	Условия выбора и сложные логические выражения	1
23	01.12	Формирование сложных запросов к готовой базе данных Пр 11	1
24	02.12	Сортировка, удаление и добавление записей	1
25	08.12	Создание запросов на удаление и изменение Пр 12	1
26	09.12	Итоговый тест по теме «Хранение и обработка информации в базах данных».	1
		Табличные вычисления на компьютере	10
27	15.12	Представление чисел в памяти компьютера. Системы счисления.	1
28	16.12	Электронные таблицы. Правила заполнения таблиц	1
29	22.12	Работа с готовой электронной таблицей Пр 13	1
30 31	23.12 29.12	Понятие диапазона. Относительная адресация	2
32	30.12	Использование встроенных математических и статистических функций Пр 14	1
33	12.01	Деловая графика. Условная функция.	1
34	13.01	Построение графиков и диаграмм Пр 15	1
35	19.01	Электронные таблицы и математическое моделирование. Имитационные модели Пр 16	1
36	20.01	Итоговый тест по теме «СС Представление числовой информации».	1

№ п/п	Дата	Наименование разделов и тем	Ко- личе
		Управление и алгоритмы	11
37	25.01	Управление и кибернетика. Управление с обратной связью	1
38	29.01	Понятие алгоритма и его свойства. Исполнитель алгоритмов	1
39	01.02	Работа с учебным исполнителем алгоритмов: построение линейных алгоритмов Пр	1
40	05.02	Вспомогательные алгоритмы и подпрограммы	1
41	08.02	Работа с учебным исполнителем алгоритмов: использование вспомогательных алгоритмов Пр.	1
42	12.02	Циклические алгоритмы	1
43	15.02	Работа с циклами	1
44	19.02	Ветвления и последовательная детализация алгоритма	1
45	26.02	Использование метода последовательной детализации для построения алгоритма	1
46	29.02	Решение задач с использованием основных структур Пр.	2
47	04.03	Тест по теме «Управление и алгоритмы»	1
		Программное управление работой компьютера	12
48	11.03	Алгоритмы работы с величинами.	1
49	14.03	Знакомство с языком Паскаль. Линейные вычислительные алгоритмы	1
50	18.03	Разработка линейных алгоритмов	1
51	21.03	Разработка программы на языке Паскаль с использованием простых ветвлений Пр	1
52	4 чет 04.04	Логические операции на Паскале. Программирование диалога с компьютером	1
53	08.04	Разработка программы на языке Паскаль с использованием логических операций Пр	1
54	11.04	Программирование циклов	1
55	15.04	Разработка программ с использованием цикла с предусловием Пр	1
56	18.04	Одномерные массивы в Паскале	1
57	22.04	Разработка программ обработки одномерных массивов Пр	1
58	25.04	Поиск чисел в массиве. Разработка программы поиска числа в случайно сформированном массиве Пр	1
59	29.04	Тест по теме «Программное управление работой компьютера».	1
		Информационные технологии и общество	3
60	06.05	Предыстория информатики. История чисел и систем счисления История ЭВМ и ИКТ	1
61 62	13.05 16.05	Основы социальной информатики	2
		Итоговое повторение.	6
63	20.05	Итоговое тестирование по курсу 9 класса	1

№ п/п	Дата	Наименование разделов и тем	Ко- личес
64- 66		Повторение	3
67- 68		Резерв	2
		Итого	68