

**Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
Большемаресьевская средняя школа**

Рассмотрено на
методическом совете
протокол № 11
от 26.08.16

принято на
педагогическом совете
протокол № 1
от 31.08.16

Утверждаю
Директор школы
Баженова В.И.
приказ № 118 от 31.08.16

Рабочая программа
(основное общее образование)

«Информатика»
(образовательная область)

Информатика и ИКТ 7-9 класс
(учебный предмет, класс)

Программу разработал
учитель информатики
Баженов И.А.

2016 г.

Содержание

1. Пояснительная записка
2. Содержание с распределением учебных часов по основным разделам
3. Требования к уровню подготовки учащихся 7-9 класс

1. Пояснительная записка

Современный период общественного развития характеризуется новыми требованиями к общеобразовательной школе, предпочитающими ориентацию образования не только на усвоение обучающимся определенной суммы знаний, но и на развитие его личности, его познавательных и созидательных способностей. В условиях информатизации и массовой коммуникации современного общества особую значимость приобретает подготовка подрастающего поколения в области информатики и ИКТ.

Информатика - это наука о закономерностях протекания информационных процессов в системах различной природы, о методах, средствах и технологиях автоматизации информационных процессов. Она способствует формированию современного научного мировоззрения, развитию интеллектуальных способностей и познавательных интересов школьников; освоение базирующихся на этой науке информационных технологий необходимых школьникам, как в самом образовательном процессе, так и в их повседневной и будущей жизни.

Приоритетными объектами изучения в курсе информатики основной школы выступают информационные процессы и информационные технологии. Теоретическая часть курса строится на основе раскрытия содержания информационной технологии решения задачи, через такие обобщающие понятия как: информационный процесс, информационная модель и информационные основы управления.

Практическая же часть курса направлена на освоение школьниками навыков использования средств информационных технологий, являющееся значимым не только для формирования функциональной грамотности, социализации школьников, последующей деятельности выпускников, но и для повышения эффективности освоения других учебных предметов.

Курс нацелен на формирование умений фиксировать информацию об окружающем мире; искать, анализировать, критически оценивать, отбирать информацию; организовывать информацию; передавать информацию; проектировать объекты и процессы, планировать свои действия; создавать, реализовывать и корректировать планы.

Изучение информатики и информационно-коммуникационных технологий на ступени основного общего образования в 7-9 классах направлено на достижение следующих целей:

- освоение знаний, составляющих основу научных представлений об информации, информационных процессах, системах, технологиях и моделях;
- овладение умениями работать с различными видами информации с помощью компьютера и других средств информационных и коммуникационных технологий (ИКТ), организовывать собственную информационную деятельность и планировать ее результаты;
- развитие познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей средствами ИКТ;
- воспитание ответственного отношения к информации с учетом правовых и этических аспектов ее распространения; избирательного отношения к полученной информации;
- выработка навыков применения средств ИКТ в повседневной жизни, при выполнении индивидуальных и коллективных проектов, в учебной деятельности, при дальнейшем освоении профессий, востребованных на рынке труда. Основные задачи программы:
- систематизировать подходы к изучению предмета;
- сформировать у учащихся единую систему понятий, связанных с созданием, получением, обработкой, интерпретацией и хранением информации;

- научить пользоваться распространенными прикладными пакетами;
- показать основные приемы эффективного использования информационных технологий;
- сформировать логические связи с другими предметами входящими в курс среднего образования.

Данный курс призван обеспечить базовые знания учащихся, т.е. сформировать представления о сущности информации и информационных процессов, развить логическое мышление, являющееся необходимой частью научного взгляда на мир, познакомить учащихся с современными информационными технологиями.

Учащиеся приобретают знания и умения работы на современных профессиональных ПК и программных средствах. Приобретение информационной культуры обеспечивается изучением и работой с текстовым и графическим редактором, электронными таблицами, СУБД, мультимедийными продуктами, средствами компьютерных телекоммуникаций.

Программой предполагается проведение практических работ, направленных на отработку отдельных технологических приемов.

Текущий контроль усвоения учебного материала осуществляется путем устного, письменного опроса и компьютерного тестирования. Изучение каждого раздела курса заканчивается проведением контрольной работы в письменной форме или в форме тестирования.

Рабочая программа составлена на основе примерной программы Министерства образования в соответствии с требованиями Федерального компонента государственного образовательного стандарта (утверждена приказом Минобрнауки России от 09.03.04. № 1312).

Настоящая программа составлена на основе авторской программы Н.Д. Угриновича по информатике и ИКТ для 7-9 классов. Программа рассчитана на изучение базового курса информатики и ИКТ учащимися 7-9 классов в течении 134 часов (в том числе в VII классе - 34 учебных часа из расчета 1 час в неделю, в VIII классе - 34 учебных часа из расчета 1 час в неделю и в IX классе - 66 учебных часов из расчета 2 часа в неделю) в соответствии с Базисным учебным планом школы. Особенностью данной программы является включение в нее пропедевтического курса информатики 7 класса. Программа соответствует федеральному компоненту государственного стандарта основного общего образования по информатике и информационным технологиям.

Преподавание курса «Информатика и ИКТ» в 7-9 классе ориентировано на использование учебников Н.Д. Угриновича «Информатика и ИКТ» для общеобразовательных учреждений. - М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2009 г.

2. Содержание учебного предмета «Информатика и ИКТ»

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.

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

Обработка информации. Алгоритм, свойства алгоритмов. Способы записи алгоритмов; блок-схемы. Алгоритмические конструкции. Логические значения, операции, выражения. Разбиение задачи на подзадачи, вспомогательный алгоритм. Обработываемые объекты: цепочки символов, числа, списки, деревья, графы. 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. Программное обеспечение общего назначения. Представление о программировании.

Информационные процессы в обществе. Информационные ресурсы общества, образовательные информационные ресурсы. Личная информация, информационная безопасность, информационные этика и право.

Информационные технологии

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.

Оперирование компьютерными информационными объектами в наглядно-графической форме (графический пользовательский интерфейс). Создание, именование, 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.

Образовательные области приоритетного освоения: информатика и информационные технологии, материальные технологии, обществознание (экономика).

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

- 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. 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. Планирование работы над текстом. Примеры деловой переписки, учебной публикации (доклад, реферат).

Образовательные области приоритетного освоения: информатика и информационные технологии, обществоведение, естественнонаучные дисциплины, филология, искусство.

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

Образовательные области приоритетного освоения: информатика и информационные технологии, обществознание (экономика и право).

Рисунки и фотографии. 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.

Образовательные области приоритетного освоения: языки, искусство; проектная деятельность в различных предметных областях.

Поиск информации

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

Образовательные области приоритетного освоения: обществоведение, естественнонаучные дисциплины, языки.

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.

Образовательные области приоритетного освоения: черчение, материальные технологии, искусство, география, естественнонаучные дисциплины.

Математические инструменты, динамические (электронные) таблицы.

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.

Образовательные области приоритетного освоения: информатика и информационные технологии, естественнонаучные дисциплины, обществоведение (экономика).

Организация информационной среды

Создание и обработка комплексных информационных объектов в виде печатного текста, веб-страницы, 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.

Образовательные области приоритетного освоения: информатика и информационные технологии, языки, обществоведение, естественнонаучные дисциплины.

Тематический план

7 КЛАСС

(34 часа, 1 час в неделю)

№п/п	Тема	Часы		
		Теория	Практика	Всего
1	Компьютер и программное обеспечение	11	6	17
2	Технология обработки графической информации	11	6	17
	Итого:	22	12	34

I. Компьютер и программное обеспечение (17 ч)

История развития вычислительной техники. Центральное устройство компьютера - процессор. Устройства ввода информации. Устройства вывода информации. Оперативная и долговременная память. Типы персональных компьютеров.

Данные и программы. Файл. Файловая система. Архивация файлов и дефрагментация дисков. Системное программное обеспечение. Прикладное программное обеспечение. Правовой статус программ. Компьютерные вирусы и антивирусные программы.

Графический интерфейс. Рабочий стол. Окна. Диалоговые панели. Контекстные меню.

Практические работы.

1. Тренировка ввода числовой и текстовой информации с помощью клавиатуры.
2. Определение разрешающей способности экрана монитора и мыши.
3. Получение информации о загрузке процессора и занятости оперативной памяти.
4. Работа с файлами с использованием файлового менеджера.
5. Знакомство с графическим интерфейсом ОС.
6. Защита от вирусов: обнаружение и лечение.

II. Технология обработки графической информации (17 ч)

Растровая и векторная графика. Растровые графические редакторы. Инструменты рисования, палитра цветов. Редактирование рисунка. Векторные графические редакторы. Графические примитивы, работа с объектами. Палитра цветов, способы заливки.

Система компьютерного черчения. Построение основных чертежных объектов. Нанесение размеров объектов.

Мультимедийные интерактивные презентации. Дизайн презентации и макеты слайдов. Использование анимации, звука и кнопок управления в презентации.

Практические работы.

7. Создание и редактирование изображения в растровом редакторе.
8. Создание и редактирование изображения в векторном редакторе.
9. Черчение графических примитивов в системе компьютерного черчения.
10. Создание чертежа детали.
11. Создание презентации на основе макетов слайдов.
12. Разработка мультимедийной интерактивной презентации.

8 КЛАСС

(34 ЧАСА, 1 ЧАС В НЕДЕЛЮ)

№п/п	Тема	Часы		
		Теория	Практика	Всего
1	Информация и информационные процессы	8	2	10
2	Кодирование и обработка текстовой информации	4	8	12
3	Кодирование и обработка числовой информации	7	5	12
	Итого:	19	15	34

I. Информация и информационные процессы (10 ч)

Информация в неживой и живой природе. Человек и информация. Информационные процессы в технике.

Знаки: форма и значение. Знаковые системы. Кодирование информации.

Количество информации. Определение количества информации. Алфавитный подход к определению количества информации.

Практические работы.

1. Вычисление количества информации с помощью калькулятора.
2. Тренировка ввода текстовой и числовой информации с помощью клавиатурного тренажера.

II. Кодирование и обработка текстовой информации (12 ч)

Кодирование текстовой информации.

Создание документов в текстовых редакторах. Ввод и редактирование документа. Форматирование документа. Списки. Таблицы. Вставка формул. Вставка графических объектов. Оглавление документа. Гипертекст.

Компьютерные словари и системы машинного перевода. Системы оптического распознавания документов.

Практические работы.

3. Кодирование текстовой информации.
4. Установка параметров страницы.
5. Форматирование символов и абзацев.
6. Создание и форматирование списков.
7. Вставка в документ таблицы и ее форматирование.
8. Вставка в документ формул.
9. Вставка оглавления в документ, содержащий заголовки.
10. Сканирование и распознавание бумажного текстового документа.

III. Кодирование и обработка числовой информации (12 ч)

Представление числовой информации с помощью систем счисления

Перевод чисел в позиционных системах счисления. Арифметические операции в позиционных системах счисления. Двоичное кодирование чисел в компьютере.

Основные параметры электронных таблиц. Основные типы и форматы данных. Автозаполнение ячеек таблицы. Относительные и абсолютные ссылки. Встроенные функции. Основные параметры диаграмм. Построение диаграмм. Построение графиков.

Практические работы.

11. Перевод чисел из одной системы в другую с помощью калькулятора.
12. Установка параметров электронной таблицы.
13. Использование относительных, абсолютных и смешанных ссылок в электронных таблицах.
14. Создание таблиц значений функций в электронных таблицах.
15. Построение диаграмм различных типов.

9 КЛАСС

(66 часа, 2 часа в неделю)

Учебно-тематический план

№	Название темы	Количество часов
1	Кодирование и обработка графической и мультимедийной информации.	15
2	Кодирование и обработка текстовой информации.	9
3	Кодирование и обработка числовой информации.	10
4	Основы алгоритмизации и объектно-ориентированного программирования.	20
5	Моделирование и формализация.	19
6	Информационное общество.	2
7	Итоговая контрольная работа	1
	Итого:	66

Содержание учебного курса

Кодирование и обработка графической и мультимедийной информации.

Кодирование графической информации. Пространственная дискретизация. Растровые изображения на экране монитора. Палитры цветов в системах цветопередачи RGB, CMYK и HSB. Растровая и векторная графика. Растровая графика. Векторная графика. Интерфейс и основные возможности графических редакторов. Рисование графических примитивов в растровых и векторных графических редакторах. Инструменты рисования растровых графических редакторов. Работа с объектами в векторных графических редакторах. Редактирование изображений и рисунков. Растровая и векторная анимация. Кодирование и обработка звуковой информации. Цифровое фото и видео.

Практические работы:

Практическая работа 1.1. Кодирование графической информации.

Практическая работа 1.2. Редактирование изображений в растровом графическом редакторе.

Практическая работа 1.3. Создание рисунков в векторном графическом редакторе.

Практическая работа 1.4. Анимация.

Практическая работа 1.5. Кодирование и обработка звуковой информации.

Практическая работа 1.6. Захват цифрового фото и создание слайд-шоу.

Практическая работа 1.7. Захват и редактирование цифрового видео с использованием системы нелинейного видеомонтажа.

Кодирование и обработка текстовой информации.

Кодирование текстовой информации. Создание документов в текстовых редакторах. Ввод и редактирование документа. Сохранение и печать документов. Форматирование документа. Форматирование символов. Форматирование абзацев. Нумерованные и маркированные списки. Таблицы. Компьютерные словари и системы машинного перевода текстов. Системы оптического распознавания документов

Практические работы:

Практическая работа 2.1. Кодирование текстовой информации.

Практическая работа 2.2. Вставка в документ формул.

Практическая работа 2.3. Форматирование символов и абзацев.

Практическая работа 2.4. Создание и форматирование списков.

Практическая работа 2.5. Вставка в документ таблицы, ее форматирование и заполнение данными.

Практическая работа 2.6. Перевод текста с помощью компьютерного словаря.

Практическая работа 2.7. Сканирование и распознавание «бумажного» текстового документа.

Кодирование и обработка числовой информации.

Кодирование числовой информации. Представление числовой информации с помощью систем счисления. Арифметические операции в позиционных системах счисления. Двоичное кодирование чисел в компьютере. Электронные таблицы. Основные параметры электронных таблиц. Основные типы и форматы данных. Относительные, абсолютные и смешанные ссылки. Встроенные функции. Построение диаграмм и графиков. Базы данных в электронных таблицах. Представление базы данных в виде таблицы и формы. Сортировка и поиск данных в электронных таблицах.

Практические работы:

Практическая работа 3.1. Перевод чисел из одной системы счисления в другую с помощью калькулятора

Практическая работа 3.2. Относительные, абсолютные и смешанные ссылки в электронных таблицах

Практическая работа 3.3. Создание таблиц значений функций в электронных таблицах

Практическая работа 3.4. Построение диаграмм различных типов

Практическая работа 3.5. Сортировка и поиск данных в электронных таблицах

Основы алгоритмизации и объектно-ориентированного программирования.

Алгоритм и его формальное исполнение. Свойства алгоритма и его исполнители. Блок-схемы алгоритмов. Выполнение алгоритмов компьютером. Кодирование основных типов алгоритмических структур на объектно-ориентированных языках и алгоритмическом языке. Линейный алгоритм. Алгоритмическая структура «ветвление». Алгоритмическая структура «выбор». Алгоритмическая структура «цикл». Переменные: тип, имя, значение. Арифметические, строковые и логические выражения. Функции в языках объектно-ориентированного и алгоритмического программирования. Основы объектно-ориентированного визуального программирования. Графические возможности объектно-ориентированного языка программирования Visual Basic 2005.

Практические работы:

Практическая работа 4.1. Знакомство с системами объектно-ориентированного и алгоритмического программирования.

Практическая работа 4.2. Проект «Переменные».

Практическая работа 4.3. Проект «Калькулятор».

Практическая работа 4.4. Проект «Строковый калькулятор».

Практическая работа 4.5. Проект «Даты и время».

Практическая работа 4.6. Проект «Сравнение кодов символов».

Практическая работа 4.7. Проект «Отметка».

Практическая работа 4.8. Проект «Коды символов».

Практическая работа 4.9. Проект «Слово-перевертыш».

Практическая работа 4.10. Проект «Графический редактор».

Практическая работа 4.11. Проект «Системы координат».

Практическая работа 4.12. Проект «Анимация».

Моделирование и формализация.

Окружающий мир как иерархическая система. Моделирование, формализация, визуализация.

Моделирование как метод познания. Материальные и информационные модели. Формализация и визуализация моделей. Основные этапы разработки и исследования моделей на компьютере.

Построение и исследование физических моделей. Приближенное решение уравнений.

Экспертные системы распознавания химических веществ. Информационные модели управления объектами.

Практические работы:

Практическая работа 5.1. Проект «Бросание мячика в площадку»

Практическая работа 5.2. Проект «Графическое решение уравнения»

Практическая работа 5.3. Проект «Распознавание удобрений»

Практическая работа 5.4. Проект «Модели систем управления»

Информационное общество.

Информационное общество. Информационная культура. Перспективы развития информационных и коммуникационных технологий.

3. Требования к уровню подготовки учащихся по предмету «Информатика и ИКТ»

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

знать/понимать:

- виды информационных процессов; примеры источников и приемников информации;
- единицы измерения количества и скорости передачи информации; принцип дискретного (цифрового) представления информации;
- основные свойства алгоритма, типы алгоритмических конструкций: следование, ветвление, цикл; понятие вспомогательного алгоритма;
- программный принцип работы компьютера;
- назначение и функции используемых информационных и коммуникационных технологий;

уметь:

- выполнять базовые операции над объектами: цепочками символов, числами, списками, деревьями; проверять свойства этих объектов; выполнять и строить простые алгоритмы;
- оперировать информационными объектами, используя графический интерфейс: открывать, именовать, сохранять объекты, архивировать и разархивировать информацию, пользоваться меню и окнами, справочной системой; предпринимать меры антивирусной безопасности;
- оценивать числовые параметры информационных объектов и процессов: объем памяти, необходимый для хранения информации; скорость передачи информации;
- создавать информационные объекты, в том числе:
- структурировать текст, используя нумерацию страниц, списки, ссылки, оглавления; проводить проверку правописания; использовать в тексте таблицы, изображения;
- создавать и использовать различные формы представления информации: формулы, графики, диаграммы, таблицы (в том числе динамические, электронные, в частности - в практических задачах), переходить от одного представления данных к другому;
- создавать рисунки, чертежи, графические представления реального объекта, в частности, в процессе проектирования с использованием основных операций графических редакторов, учебных систем автоматизированного проектирования; осуществлять простейшую обработку цифровых изображений;
- создавать записи в базе данных;
- создавать презентации на основе шаблонов;
- искать информацию с применением правил поиска (построения запросов) в базах данных, компьютерных сетях, некомпьютерных источниках информации (справочниках и словарях, каталогах, библиотеках) при выполнении заданий и проектов по различным учебным дисциплинам;
- пользоваться персональным компьютером и его периферийным оборудованием (принтером, сканером, модемом, мультимедийным проектором, цифровой камерой, цифровым датчиком); следовать требованиям техники безопасности, гигиены, эргономики и ресурсосбережения при работе со средствами информационных и коммуникационных технологий;

использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для:

- создания простейших моделей объектов и процессов в виде изображений и чертежей, динамических (электронных) таблиц, программ (в том числе в форме блок-схем);

- проведения компьютерных экспериментов с использованием готовых моделей объектов и процессов;
- создания информационных объектов, в том числе для оформления результатов учебной работы;
- организации индивидуального информационного пространства, создания личных коллекций информационных объектов;
- передачи информации по телекоммуникационным каналам в учебной и личной переписке, использования информационных ресурсов общества с соблюдением соответствующих правовых и этических норм.

Прошито, пронумеровано и скреплено печатью
листов

Директор школы: В. И. Баженова



