**Раздел 1. Пояснительная записка.**

Рабочая программа по информатике и ИКТ составлена в соответствии с Федеральным компонентом государственного стандарта общего образования, утвержденным приказом МО РФ № 1089 от 05.03.04, учебным планом школы на 2015 – 2016 учебный год, Федеральным Закон «Об образовании в Российской Федерации» (далее – Закон об образовании) от 29.12.2012 г. № 273 – ФЗ;

Программа предусматривает использование УМК Н.В. Макаровой. Про­грамма соответствует федеральному компоненту государственного стандарта основного общего образования по информатике и информационным технологиям.

**Целью** изучения курса «Информатика и информационные технологии» является обеспечение прочного и сознательного овладения учащимися знаниями:

* о процессах преобразования, передачи и использования информации;
* о значении информационных процессов в формировании современной научной картины мира;
* о роли информационной технологии и вычислительной техники в развитии современного общества;
* в формировании умений сознательно и рационально использовать компьютеры в учебной, а затем в профессиональной деятельности.

Изучение информатики и информационно-коммуникационных технологий в ***8 – 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, даль­нейшем освоении профессий, востребованных на рынке труда.
* **формирование** информационной культуры, соответствующей требованиям современного общества

Рабочая программа предусматривает формирование у учащихся общеучебных умений и навыков, универсальных способов деятельности и ключевых компетенций. В этом направлении приоритетами для учебного предмета «Информатика и ИКТ» являются:

* определение адекватных способов решения учебной задачи на основе заданных алгоритмов;
* комбинирование известных алгоритмов деятельности в ситуациях, не предполагающих стандартное применение одного из них;
* использование для решения познавательных и коммуникативных задач различных источников информации, включая энциклопедии, словари, Интернет-ресурсы и базы данных;
* владение умениями совместной деятельности (согласование и координация деятельности с другими ее участниками; объективное оценивание своего вклада в решение общих задач коллектива; учет особенностей различного ролевого поведения).

***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, мультимедийными продуктами.

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

Текущий контроль усвоения учебного материала осуществляется путем устно­го/письменного опроса. Изучение каждого раздела курса заканчивается проведением кон­трольной работы.

**Раздел 2. Общая характеристика учебного предмета, курса, дисциплины.**

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. В информационном обществе важным становится умение оперативно и качественно работать с информацией, привлекая для этого современные методы и средства. Это добавляет к целям школьного образования еще одну цель – формирование уровня информационной культуры.

**Раздел 3. Место учебного предмета, курса, дисциплины (модуля) в учебном плане.**

Предмет информатика 8-9 класса входит в базовую часть учебного плана. На изучение курса в 8 классе отводится 34 часа (1 час в неделю), в 9 классе отводится 68 часов (2 часа в неделю). Полный объём курса –102 часа. Данный курс проводится в урочное время, стоит в школьном расписании как урок.

**Раздел 4. Содержание учебного предмета, курса, дисциплины**

**8 класс**

**Информация. Информационные процессы.**

Информация. Информационные объекты различных видов. Роль информации в жизни людей. Основные информационные процессы: хранение, передача и обработка информации. Восприятие, запоминание и преобразование сигналов живыми организмами. Фиксирование аудио- и видеоинформации, наблюдений, измерений, относящихся к объектам и событиям окружающего мира, использование для этого цифровых камер и устройств звукозаписи. Понятие количества информации: различные подходы. Единицы измерения количества информации. Информация. Информационные объекты различных видов. Основные информационные процессы: хранение, передача и обработка информации. Понятие количества информации. Единицы измерения количества информации.

**Техническое обеспечение информационных технологий.**

Основные компоненты компьютера и их функции (процессор, устройства ввода и вывода информации, оперативная и долговременная память). Гигиенические, эргономические и технические условия безопасной эксплуатации компьютера. Соединение блоков и устройств компьютера, внешних устройств, включение, понимание сигналов о готовности и неполадке, получение о характеристиках компьютера, выключение компьютера. Программный принцип работы компьютера. Программное обеспечение, его структура. Операционные системы, их функции. Загрузка компьютера. Оперирование компьютерными информационными объектами в наглядно-графической форме (изучение элементов интерфейса используемой графической операционной системы). Данные и программы. Файлы и файловая система. 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. Командное взаимодействие пользователя с компьютером, графический пользовательский интерфейс (рабочий стол, окна, диалоговые панели, меню).

**Программное обеспечение информационных технологий.**

***Обработка текстовой информации***

Создание и простейшее редактирование документов (вставка, удаление и замена символов, работа с фрагментами текстов). Знакомство с приёмами квалифицированного письма, «слепой» десятипальцевый метод клавиатурного письма. Нумерация и ориентация страниц. Размеры страницы, величина полей. Колонтитулы. Включение в текстовый документ списков, таблиц, диаграмм, формул и графических объектов. Разработка и использование стиля: абзацы, заголовки. Параметры шрифта, параметры абзаца. Форматирование текстовых документов (установка параметров страницы документа; форматирование символов и абзацев; вставка колонтитулов и номеров страниц). Включение в текстовый документ списков, таблиц, диаграмм, формул и графических объектов. Разработка и использование стиля: абзацы, заголовки. Создание документов с использованием мастеров и шаблонов (визитная карточка, доклад, реферат). Проверка правописания. Разработка и использование стиля, абзаца, заголовки. Гипертекст. Создание закладок и ссылок. Распознавание текста. Сохранение документа в различных текстовых форматах. Печать документа. Компьютерные словари и системы перевода текстов. Планирование текста, создание оглавления. Ввод текста, форматирование текста с использованием заданного стиля, включение в документ таблиц, графиков, изображений. Использование цитат и ссылок (гипертекста). Использование систем перевода текста и словарей.

***Обработки графической информации.***

Растровая и векторная графика. Интерфейс графических редакторов. Форматы графических файлов. Ввод изображений с помощью графической панели и сканера, использование готовых графических объектов. Сканирование графических изображений. Создание изображений с помощью инструментов растрового графического редактора. Использование примитивов и шаблонов. Геометрические преобразования. Форматы графических файлов. Создание изображений с помощью инструментов векторного графического. Использование примитивов и шаблонов. Конструирование графических объектов: выделение, объединение. Геометрические преобразования.

***Обработка числовой информации.***

Табличные расчеты и электронные таблицы (столбцы, строки, ячейки). Типы данных: числа, формулы, текст. Абсолютные и относительные ссылки. Создание и обработка таблиц. Использование адресации в решении задач. Встроенные функции. Решение задач (математических, физических и экономических) средствами электронных таблиц. Построение диаграмм и графиков. Создание таблиц значений функций в электронных таблицах и вычисление по ним.

**Алгоритмизация и программирование.**

***Алгоритмы. Виды алгоритмов.***

Понятие программы. Подходы к созданию программы. Классификация программного обеспечения***.*** Алгоритм. Свойства алгоритма. Исполнители алгоритмов (назначение, среда, режим работы, система команд). Компьютер как формальный исполнитель алгоритмов. Формы представления алгоритмов: блок-схемы. Алгоритмическая конструкция: линейный алгоритм. Алгоритмические конструкции «ветвление». Алгоритмические конструкции «повторение». Разбиение задачи на подзадачи, вспомогательный алгоритм. Стадии создания алгоритма. Алгоритмы работы с величинами: типы данных, ввод и вывод данных.

**Техническое обеспечение информационных технологий.**

***Аппаратное и программное обеспечение компьютерных сетей – 6 часов***

Локальные и глобальные компьютерные сети. Каналы связи для обмена информацией. Аппаратное обеспечение работы компьютерных сетей. Что такое Интернет. Информационные ресурсы и сервисы компьютерных сетей: электронная почта, Всемирная паутина, файловые архи­вы. Поиск информации. Компьютерные энциклопедии и справочники; информация в компьютерных сетях, некомпью­терных источниках информации. Компьютерные и некомпьютерные каталоги; поисковые машины; запросы. Коммуникации в глобальной сети Интернет.

***Логические основы построения компьютеров – 7 часов***

Компьютер как средство обработки информации. Представление об открытой архитектуре компьютера. Основные понятия алгебры логики: мышление, суждение, умозаключение. Логические выражения и логические операции: конъюнкция, дизъюнкция, инверсия, импликация, эквивалентность. Таблицы истинности логических функций. Определение логического выражения по таблице истинности. Логические элементы и основные логические устройства.

**9 класс**

**Информационная картина мира.**

Понятие объекта управления. Управляющее воздействие и обратная связь. Замкнутая и разомкнута схемы управления. Понятие объекта. Свойства и параметры объекта. Действие как характеристика объекта. Среда существования объекта. Представление сведений об объекте в виде таблицы. Понятие модели. Примеры материальных и нематериальных моделей. Понятие информационной модели. Представление информационной модели объекта в виде таблицы, названиями граф. Понятие отношений между объектами. Понятие класса объектов. Назначение классификации. Классификация компьютерных документов. Виды классификации моделей. Инструменты моделирования как основание классификации информационных моделей. Место моделирования в деятельности человека. Этапы разработки модели: информационная модель, компьютерная модель. Этап компьютерного эксперимента: план, тестирование, проведение исследования. Анализ результатов моделирования. Представление о моделировании в среде графического редактора. Моделирование геометрических фигур и операций. Моделирование составных документов. Понятие отношений между объектами. Понятие класса объектов. Назначение классификации. Классификация компьютерных документов. Виды классификации моделей. Инструменты моделирования как основание классификации информационных моделей.

**Основы программирования.**

Алгоритм, свойства алгоритмов. Линейный алгоритм, алгоритм ветвления, циклический алгоритм, блок-схема алгоритма. Исполнители алгоритмов (назначение, среда, система команд исполнителя), формальное исполнение алгоритма. Языки программирования, их классификация. Правила представления данных. Правила записи основных операторов: ввода, вывода, присваивания, ветвления, цикла. Правила записи программы. Этапы разработки программы: алгоритмизация - кодирование - отладка - тестирование. Разработка программы, требующего для решения поставленной задачи использования логических операций. Обрабатываемые объекты: цепочки символов, числа, списки, деревья. Разработка программы, решающего поставленную задачу с использованием математических функций для записи арифметических выражений, операторов ветвления и цикла. Разработка программы для решения поставленной задачи с использованием вспомогательных алгоритмов, в том числе по обработке одномерного массива.

**Программное обеспечение информационных технологий**

***Прикладная среда табличного процессора.***

Типовые действия над объектами электронной таблицы. Моделирование в электронных таблицах. Исследование физических моделей. Исследование геоинформационных моделей. Определение результата выполнения алгоритма по его схеме. Построение и исследование компьютерной модели, реализующей анализ результатов измерений и наблюдений с использованием динамических таблиц. Исследование математических моделей, биологических моделей. Моделирование процессов управления в реальных системах; выявление каналов прямой и обратной связи и соответствующих информационных потоков.

***Системы управления базами данных.***

Назначение информационных систем и баз данных (БД). Классификация БД. Структура реляционной базы данных. Элементы РБД: первичный ключ; имя, значение и тип поля. Выборка информации из базы данных. Условия поиска информации; логические значения, операции, выражения. Сортировка; ключи сортировки. Создание однотабличных БД.

**Раздел 5. Тематическое планирование;**

**8 класс**

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| № п/п | Раздел | Основное содержание  раздела | Характеристики основных видов учебной деятельности обучающихся | **Всего часов** | Общее кол-во часов | | Сроки изучения |
| **Пр.**  **раб.** | **Кр. р** |
| р | Информация. Информационные процессы | Понятие количества информации: различные подходы. Единицы измерения количества информации.  Понятие количества информации. Единицы измерения количества информации. Информация. Информационные объекты различных видов. Основные информационные процессы: хранение, передача и обработка информации. | Знать: единицы измерения количества и скорости передачи информации; принцип дискретного (цифрового) представления информации.  Уметь: оценивать числовые параметры информационных объектов и процессов: объем памяти, необходимый для хранения информации; скорость передачи информации. | 8 |  | 1 | 01.09.2015 -  27.10.2015 |
|  | Компьютер как универсальное устройство обработки информации | Программный принцип работы компьютера. Программное обеспечение, его структура. Операционные системы, их функции. Загрузка компьютера.  Оперирование компьютерными информационными объектами в наглядно-графической форме( изучение элементов интерфейса используемой графической операционной системы) | Знать: программный принцип работы компьютера; типологию программных средств, используемых человеком для решения задач.  Уметь: выполнять приемы оперирования информационными объектами, используя графический интерфейс; | 9 |  | 1 | 27.10.2015 -  29.12.2015 |
|  | Программное обеспечение информационных технологий | Создание и простейшее редактирование документов (вставка, удаление и замена символов, работа с фрагментами текстов). Знакомство с приёмами квалифицированного письма, "слепой" десятипальцевый метод клавиатурного письма. | Знать: назначение и функции используемых информационных и коммуникационных технологий  Уметь запускать текстовый процессор, набирать текст на русском языке с помощью клавиатуры, выполнять простейшее редактирование (вставлять, удалять и заменять символы) | 8 | 7 | 1 | 12.01.2016  15.03.2016 |
|  | Алгоритмы, виды алгоритмов | Алгоритм. Свойства алгоритма. Исполнители алгоритмов (назначение, среда, режим работы, система команд). Компьютер как формальный исполнитель алгоритмов (программ). | Знать: понятие алгоритма, свойства алгоритма, исполнители алгоритмов и их характеристики.  Уметь: составлять словесные алгоритмы для решения задач | 9 | 4 | 1 | 29.03.2016 -  24.05.2016 |

**9 класс**

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| № п/п  р | Раздел | Основное содержание  раздела | Характеристики основных видов учебной деятельности обучающихся | Общее кол-во часов | В том числе | | Сроки изучения |
| Пр.раб | Кр. раб |
|  | Информационная картина мира | Место моделирования в деятельности человека. Этапы разработки модели: информационная модель, компьютерная модель. Этап компьютерного эксперимента: план, тестирование, проведение исследования. | Знать: этапы разработки модели.  Уметь: проводить компьютерный эксперимент.  Уметь: анализировать результаты моделирования. | 17 | 5 | 1 | 02.09.2015 -  26.10.2015 |
|  | Логические основы построения компьютера | Логические выражения и логические операции: конъюнкция, дизъюнкция, инверсия, импликация, эквивалентность.Таблицы истинности логических функций. | Знать: основные логические операции, понятие логического выражения  Уметь: определять истинность логического высказывания  Знать: принцип построения таблиц истинности логических выражений  Уметь: заполнять таблицы истинности | 12 | 2 | 1 | 28.10.2015  09.12.2015 |
|  | Основы программирования | Этапы разработки программы: алгоритмизация - кодирование - отладка - тестирование.  Разработка программы, требующего для решения поставленной задачи использования логических операций | Знать этапы разработки программы.  Уметь разрабатывать алгоритм, требующий для решения поставленной задачи использования логических операций  Знать этапы разработки программы. | 24 | 7 | 1 | 14.12.2015  14.03.2016 |
|  | Табличный процессор Excel | Построение и исследование компьютерной модели, реализующей анализ результатов измерений и наблюдений с использованием динамических таблиц. | Уметь: создавать и проводить исследование компьютерной модели с помощью электронных таблиц | 6 | 3 | 1 | 16.03.2016  11.04.2016 |
|  | Базы данных | Элементы РБД: первичный ключ; имя, значение и тип поля. Выборка информации из базы данных. Условия поиска информации; логические значения, операции, выражения. | Знать: определение СУБД, объекты СУБД (таблицы, формы, запросы, отчеты)  Уметь: создавать табличные базы данных в СУБД | 6 | 4 | 1 | 13.04.2016  04.05.2016 |

**Раздел 6**. **Учебно-методическое и материально-техническое обеспечение образовательного процесса**.

**Учебно-методический комплект**

**Для учителя:**

* Информатика и ИКТ. Учебник. 8 – 9 класс / Под ред. Проф. Н. В. Макаровой. – СПб.: Питер, 2010, 2011;
* Информатика и ИКТ. Практикум. 8 – 9 класс / Под ред. Проф. Н. В. Макаровой. – СПб.: Питер, 2010, 2011;
* Информатика и ИКТ. Методическое пособие для учителей. Часть 1. Информационная картина мира / Под ред. Проф. Н. В. Макаровой. – СПб.: Питер, 2008;
* Информатика и ИКТ. Методическое пособие для учителей. Часть 2. Программное обеспечение информационных технологий / Под ред. Проф. Н. В. Макаровой. – СПб.: Питер, 2008;
* Информатика и ИКТ. Методическое пособие для учителей. Часть 3. Техническое обеспечение информационных технологий / Под ред. Проф. Н. В. Макаровой. – СПб.: Питер, 2008;
* Макарова Н. В. Программа по информатике и ИКТ (системно – информационная концепция). – СПб.: Питер, 2010;
* Научно-методический журнал «Информатика и образование»;
* Методическая газета для учителя информатики «ИНФОРМАТИКА», издательский дом «ПЕРВОЕ СЕНТЯБРЯ»

**Для ученика:**

* Информатика и ИКТ. Учебник. 8 – 9 класс / Под ред. Проф. Н. В. Макаровой. – СПб.: Питер, 2010, 2011;
* Информатика и ИКТ. Практикум. 8 – 9 класс / Под ред. Проф. Н. В. Макаровой. – СПб.: Питер, 2010, 2011;

Компьютерная поддержка курса

* Электронный калькулятор Numlock **Windows- CD**
* Электронный калькулятор **Операционная система Windows**
* Файловый менеджер Total Commander **Windows-CD**
* Архиватор WinRAR **Windows-CD**
* Антивирусная программа Kaspersky Anti-Virus **Windows-CD**
* Растровый графический редактор Paint **Операционная система Windows**
* Программа разработки презентаций Microsoft PowerPoint **Дистрибутив Microsoft Office**
* Электронные таблицы Microsoft Excel **Дистрибутив Microsoft Office**
* Текстовый редактор Microsoft  Word **Дистрибутив Microsoft Office**
* Электронные таблицы Microsoft Excel **Дистрибутив Microsoft Office**
* Текстовый процессор Microsoft  Word **Дистрибутив Microsoft Office**
* Браузер Internet Explorer **Операционная система Windows**
* Браузер Mozilla **Windows- CD**

### Перечень программных средств, необходимых для реализации программы

#### *Аппаратные средства*

* **Компьютер** — универсальное устройство обработки информации; основная конфигу­рация современного компьютера обеспечивает учащемуся мультимедиа-возможнос­ти: видеоизображение, 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 —** дают доступ к российским и мировым информационным ресурсам, дозволяют 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). Особую роль специальные модификации этих устройств играют для учащихся с проблемами двигательного характера, например, с ДЦП.
* **Устройства для записи (ввода) визуальной и звуковой информации:** сканер.

#### *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.
* 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.

**Раздел 7**. **Результаты освоения учебного предмета, курса, дисциплины (модуля) и система их оценки;**

**В результате изучения информатики и ИКТ ученик должен:**

***8 класс*знать/понимать**

* понятие информации, её основные виды:
* виды информационной деятельности;
* формы представления информации;
* назначение языка, кода и кодирование информации;
* понятие информационного процесса
* роль технических устройств;
* назначение и функции используемых информационных и коммуникационных технологий;
* понятие объекта управления и структуру систем управления;
* понятие объекта и его свойств;
* понятие о параметре, действии и среде существования объекта;
* понятие модели, информационной модели; формы представления информационных моделей;
* понятие системы объектов, отношения и связи между объектами;
* типовую систему информационной системы;
* виды классификаций объектов;
* основные этапы моделирования;
* понятие о компьютерном конструировании;
* технологию работы в среде графического редактора;

**уметь**

* определять информационный объем любого текста;
* кодировать текст, каким – либо способом;
* приводить примеры информационной деятельности;
* приводить примеры носителей информации;
* шифровать фразы с помощью ключа;
* приводить примеры информационных процессов;
* выделять объект управления и управляющее воздействие;
* выделять объекты из окружающего мира;
* перечислять действия, характеризующие объект;
* представлять сведения об объекте в виде таблицы;
* приводить примеры материальных моделей;
* приводить примеры нематериальных моделей;
* приводить примеры системы;
* разрабатывать поэтапную схему моделирования для любой задачи;
* создавать информационные модели и преобразовывать ее в компьютерную модель;
* проводить моделирование в среде графического редактора;

***9 класс*** **знать/понимать**

* основные свойства алгоритма;
* типы алгоритмических конструкций: следование, ветвление, цикл;
* понятие вспомогательного алгоритма;
* стадии разработки алгоритма;
* понятие программы и программного обеспечения;
* отличие программы от алгоритма;
* программный принцип работы компьютера;
* основные виды программного обеспечения компьютера и их назначение;
* назначение и функции используемых информационных и коммуникационных технологий;
* назначение и принципы работы компьютерных сетей;
* назначение и функции используемых информационных и коммуникационных технологий:
* области применения моделирования объектов и процессов;
* Использование моделей для решения задач

**уметь**

* приводить примеры алгоритмов из разных сфер;
* выполнять и строить простые алгоритмы;
* классифицировать программы;
* просматривать информацию о файлах и папках;
* выполнять стандартные действия разными способами;
* открывать и редактировать текстовый документ;
* использовать возможности локальной и глобальной сети для обмена информацией и доступа к периферийным устройствам и информационным банкам;
* представлять числа в различных системах счисления;
* 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; 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; 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);
* 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 процессов;
* создания информационных объектов, в том числе для оформления результатов учебной работы;
* организации индивидуального информационного пространства, создания личных коллекций информационных объектов.

**Критерии и нормы оценки знаний, умений и навыков обучающихся**

Контроль предполагает выявление уровня освоения учебного материала при изучении, как отдельных разделов, так и всего курса информатики и информационных технологий в целом.

Текущий контроль усвоения материала осуществляется путем устного/письменного опроса. Периодически знания и умения по пройденным темам проверяются письменными контрольными или тестовыми заданиями.

***При тестировании*** все верные ответы берутся за 100%, тогда отметка выставляется в соответствии с таблицей:

|  |  |
| --- | --- |
| **Процент выполнения задания** | **Отметка** |
| 73 % и более | отлично |
| 57 – 72 %% | хорошо |
| 39 – 56 %% | удовлетворительно |
| 0 – 38 % | неудовлетворительно |

***При выполнении практической работы и контрольной работы:***

Содержание и объем материала, подлежащего проверке в контрольной работе, определяется программой. При проверке усвоения материала выявляется полнота, прочность усвоения учащимися теории и умение применять ее на практике в знакомых и незнакомых ситуациях.

Отметка зависит также от наличия и характера погрешностей, допущенных учащимися:

* *грубая ошибка* – полностью искажено смысловое значение понятия, определения;
* *погрешность* отражает неточные формулировки, свидетельствующие о нечетком представлении рассматриваемого объекта;
* *недочет* – неправильное представление об объекте, не влияющего кардинально на знания определенные программой обучения;
* *мелкие погрешности* – неточности в устной и письменной речи, не искажающие смысла ответа или решения, случайные описки и т.п.

Эталоном, относительно которого оцениваются знания учащихся, является обязательный минимум содержания информатики и информационных технологий. Требовать от учащихся определения, которые не входят в школьный курс информатики – это, значит, навлекать на себя проблемы связанные с нарушением прав учащегося («Закон об образовании»).

Исходя из норм (пятибалльной системы), заложенных во всех предметных областях выставляете отметка:

* «5» ставится при выполнении всех заданий полностью или при наличии 1-2 мелких погрешностей;
* «4» ставится при наличии 1-2 недочетов или одной ошибки:
* «3» ставится при выполнении 2/3 от объема предложенных заданий;
* «2» ставится, если допущены существенные ошибки, показавшие, что учащийся не владеет обязательными умениями поданной теме в полной мере (незнание основного программного материала):

***Устный опрос*** осуществляется на каждом уроке (эвристическая беседа, опрос). Задачей устного опроса является не столько оценивание знаний учащихся, сколько определение проблемных мест в усвоении учебного материала и фиксирование внимания учеников на сложных понятиях, явлениях, процессе.

***Оценка устных ответов учащихся***

*Ответ оценивается отметкой «5»,* если ученик:

* полно раскрыл содержание материала в объеме, предусмотренном программой;
* изложил материал грамотным языком в определенной логической последовательности, точно используя терминологию информатики как учебной дисциплины;
* правильно выполнил рисунки, схемы, сопутствующие ответу;
* показал умение иллюстрировать теоретические положения конкретными примерами;
* продемонстрировал усвоение ранее изученных сопутствующих вопросов, сформированность и устойчивость используемых при ответе умений и навыков;
* отвечал самостоятельно без наводящих вопросов учителя.

Возможны одна – две неточности при освещении второстепенных вопросов или в выкладках, которые ученик легко исправил по замечанию учителя.

*Ответ оценивается отметкой «4»,* если ответ удовлетворяет в основном требованиям на отметку «5», но при этом имеет один из недостатков:

* допущены один-два недочета при освещении основного содержания ответа, исправленные по замечанию учителя:
* допущены ошибка или более двух недочетов при освещении второстепенных вопросов или в выкладках, легко исправленные по замечанию учителя.

*Отметка «3»* ставится в следующих случаях:

* неполно или непоследовательно раскрыто содержание материала, но показано общее понимание вопроса и продемонстрированы умения, достаточные для дальнейшего усвоения программного материала определенные настоящей программой;

*Отметка «2»* ставится в следующих случаях:

* не раскрыто основное содержание учебного материала;
* обнаружено незнание или неполное понимание учеником большей или наиболее важной части учебного материала;
* допущены ошибки в определении понятий, при использовании специальной терминологии, в рисунках, схемах, в выкладках, которые не исправлены после нескольких наводящих вопросов учителя.

**Раздел 8. Календарно - тематическое планирование.**

**Класс:**8

Количество часов:

**Всего**: 34 час; в неделю: 1 час.

**Плановых контрольных уроков**: 4, **пр.раб**.: 11;

**Планирование составлено на основе** УМК Н.В. Макаровой: Макарова Н. В. Программа по информатике и ИКТ (системно – информационная концепция). – СПб.: Питер, 2010;

**Учебник** Информатика и ИКТ. Учебник. 8 – 9 класс / Под ред. Проф. Н. В. Макаровой. – СПб.: Питер, 2010, 2011;

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **№**  **урока** | **Дата проведения** | | **Тема урока** | **примечание** |
| **план** | **факт** |
|  | 01.09.2015 |  | Введение. Инструктаж по ТБ и правилам поведения в кабинете информатики. | правила тб |
|  | 08.09.2015 |  | Что такое информация. Восприятие информации. Свойства информации | 8-14 |
|  | 15.09.2015 |  | Форма и язык представления информации. Кодирование информации | 18-20 |
|  | 22.09.2015 |  | Представление текстовой информации в компьютере | 21-26 |
|  | 29.09.2015 |  | Представление графической информации в компьютере. | 21-26 |
|  | 06.10.2015 |  | Сбор и обработка информации. Передача информации. | 28-34 |
|  | 13.10.2015 |  | Хранение, поиск, защита информации | 34-38 |
|  | 20.10.2015 |  | ***Контрольная работа по № 1 по теме «Информация. Информационные процессы»*** | повторение |
|  | 27.10.2015 |  | Понятие о процессе. Информационные процессы в обществе, в живой природе, в технике. |  |
|  | 10.11.2015 |  | Компьютер как средство обработки информации. Микропроцессор. | 273-275 |
|  | 17.11.2015 |  | Устройства памяти | 276-279 |
|  | 24.11.2015 |  | Устройства ввода информации | 280-296 |
|  | 01.12.2015 |  | Устройства вывода информации | 298-304 |
|  | 08.12.2015 |  | Взаимодействие устройств компьютера | 309-315 |
|  | 15.12.2015 |  | Виды компьютерных сетей. Каналы связи для обмена информацией между компьютерами | 319-328 |
|  | 22.12.2015 |  | Назначение сетевых адаптеров. Назначение модема. Роль протоколов при обмене информацией в сетях. | 330-335 |
|  | 29.12.2015 |  | ***Контрольная работа по № 2 по теме «Компьютер как универсальное устройство обработки информации»*** | 335-337 |
|  | 12.01.2016 |  | Приемы создания, редактирования и форматирования текстовых документов. ПР №1 |  |
|  | 19.01.2016 |  | Таблица в текстовом документе. ПР №2 |  |
|  | 26.01.2016 |  | Включение в текстовый документ списков, таблиц, диаграмм, формул и графических объектов. ПР №3 |  |
|  | 02.02.2016 |  | Создание изображений с помощью инструментов растрового графического редактора. ПР № 4 |  |
|  | 09.02.2016 |  | Создание изображений с помощью инструментов векторного графического редактора. ПР № 5 |  |
|  | 16.02.2016 |  | Электронные таблицы. Ячейка. Адресация в таблице. Создание и обработка таблиц. ПР № 6 |  |
|  | 01.03.2016 |  | Построение диаграмм и графиков. ПР № 7 |  |
|  | 15.03.2016 |  | ***Контрольная работа по № 3 по теме «Программное обеспечение информационных технологий»*** |  |
|  | 29.03.2016 |  | Понятие программы. Подходы к созданию программы. Классификация программного обеспечения |  |
|  | 05.04.2016 |  | Понятие алгоритма. Свойства алгоритмов. Способы записи алгоритмов; блок-схемы. |  |
|  | 12.04.2016 |  | Формы представления алгоритма. Линейный алгоритм.  ПР № 8 |  |
|  | 19.04.2016 |  | Разветвляющийся алгоритм. ПР № 9 |  |
|  | 26.04.2016 |  | Циклический алгоритм. ПР № 10 |  |
|  | 03.05.2016 |  | Массивы. виды массивов. Одномерный массив. Обработка одномерного массива |  |
|  | 10.05.2016 |  | Двумерный массив. Обработка двумерного массива. |  |
|  | 17.05.2016 |  | Решение задач на обработку массивов. ПР № 11 |  |
|  | 24.05.2016 |  | ***Контрольная работа № 4 по теме «Алгоритмы, виды алгоритмов»*** |  |

**Класс:9**

Количество часов:

**Всего**: 68 час; в неделю: 2 час.

**Плановых контрольных уроков**: 6, **пр.раб**.: 21;

**Планирование составлено на основе** УМК Н.В. Макаровой: Макарова Н. В. Программа по информатике и ИКТ (системно – информационная концепция). – СПб.: Питер, 2010;

**Учебник** Информатика и ИКТ. Учебник. 8 – 9 класс / Под ред. Проф. Н. В. Макаровой. – СПб.: Питер, 2010, 2011;

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **№**  **урока** | **Дата проведения** | | **Тема урока** | **Примечание** |
| **план** | **факт** |
|  | 02.09.2015 |  | ТБ и поведение в компьютерном классе. Повторение |  |
|  | 07.09.2015 |  | Стартовая работа |  |
|  | 09.09.2015 |  | Представление о модели объекта. Представление об объекте |  |
|  | 14.09.2015 |  | Отношения и связи объектов Понятие о системе |  |
|  | 16.09.2015 |  | Информационная модель системы |  |
|  | 21.09.2015 |  | Классификация моделей и инструменты моделирования |  |
|  | 23.09.2015 |  | Пр.р. № 1 по теме: «Классификация моделей и инструменты моделирования» |  |
|  | 28.09.2015 |  | Основные этапы моделирования |  |
|  | 30.09.2015 |  | Постановка задачи моделирования. Разработка модели |  |
|  | 05.10.2015 |  | Компьютерный эксперимент и анализ результатов |  |
|  | 07.10.2015 |  | Пр. р. № 2 на тему: «Построение информационных моделей средствами графического редактора» |  |
|  | 12.10.2015 |  | Пр. р. № 3 на тему: «Построение информационных моделей средствами текстового процессора» |  |
|  | 14.10.2015 |  | Пр. р. № 4 на тему «Построение информационных моделей средствами электронных таблиц» |  |
|  | 19.10.2015 |  | Решение задач на тему «Построение информационных моделей средствами языка программирования» |  |
|  | 21.10.2015 |  | Пр. р. № 5 на тему «Построение информационных моделей средствами языка программирования» |  |
|  | 26.10.2015 |  | ***Контрольная работа № 1 «Информационная картина мира».*** |  |
|  | 28.10.2015 |  | Анализ результатов моделирования |  |
|  | 02.11.2015 |  | Основные понятие алгебры логики |  |
|  | 04.11.2015 |  | Логические выражения и логические операции |  |
|  | 09.11.2015 |  | Пр. р. № 6. Составление таблиц истинности по логической формуле. |  |
|  | 11.11.2015 |  | Некоторые законы булевой алгебры |  |
|  | 16.11.2015 |  | Определение логического выражения по таблице истинности. |  |
|  | 18.11.2015 |  | Логические элементы и основные логические устройства компьютера |  |
|  | 23.11.2015 |  | Пр.р. № 7 «Проектирование логических схем» |  |
|  | 25.11.2015 |  | ***Контрольная работа № 2. «Логические основы построения компьютера»*** |  |
|  | 30.11.2015 |  | Общие сведения о системах счисления. |  |
|  | 02.12.2015 |  | Перевод чисел из недесятичной позиционной системы счисления в десятичную систему счисления. |  |
|  | 07.12.2015 |  | Перевод числа из десятичной системы счисления в другую позиционную систему. |  |
|  | 09.12.2015 |  | Соотношение систем счисления. |  |
|  | 14.12.2015 |  | Этапы разработки программы: алгоритмизация - кодирование - отладка - тестирование. Пр.р. № 8 |  |
|  | 16.12.2015 |  | Разработка алгоритма (программы), требующего для решения поставленной задачи использования логических операций. ПР № 9 |  |
|  | 21.12.2015 |  | Обработка числовых массивов данных. |  |
|  | 23.12.2015 |  | Обработка числовых массивов данных. ПР № 10 |  |
|  | 28.12.2015 |  | Файлы последовательного доступа. Работа с файлами. |  |
|  | 11.01.2016 |  | Представление текстовой информации в компьютере | лекция в тетради |
|  | 13.01.2016 |  | Обработка текстовых величин на ЯП | лекция в тетради |
|  | 18.01.2016 |  | Основные функции ЯП для обработки текста | знать основные текстовые функции |
|  | 20.01.2016 |  | Решение задач на обработку текстовых величин | решение задач 3, 4 |
|  | 25.01.2016 |  | Обработка строк. Пр.р. № 11 | подготовиться к защите работы |
|  | 27.01.2016 |  | Анализ результатов практической работы | решение задач |
|  | 01.02.2016 |  | Графические возможности языка программирования Бейсик | знать графические операторы |
|  | 03.02.2016 |  | Решение задач на построение изображений. Пр.р. № 12 | задача 5 |
|  | 08.02.2016 |  | Решение прикладных задач в среде программирования | задача 2 |
|  | 10.02.2016 |  | Решение прикладных задач в среде программирования | решение задач на ПК |
|  | 15.02.2016 |  | Защита блока прикладных задач. | задача 5 |
|  | 17.02.2016 |  | Знакомство с исполнителем Черепаха. | задача 6 |
|  | 24.02.2016 |  | Конструкция ветвления | задача 2 |
|  | 27.02.2016 |  | Знакомство с исполнителем Робот | решение задач на ПК |
|  | 29.02.2016 |  | Конструкция повторения | подготовка к КР |
|  | 02.03.2016 |  | Знакомство с исполнителем Чертежник. | анализ ошибок |
|  | 05.03.2016 |  | Пр.р. №13 «Создаем изображение по программе» |  |
|  | 09.03.2016 |  | Пр.р. №14 «Создаем по программу по изображению» |  |
|  | 14.03.2016 |  | ***Контрольная работа № 3. «Основы программирования»*** |  |
|  | 16.03.2016 |  | Прикладная среда табличного процессора Ехсel. Создание и редактирование табличного документа. |  |
|  | 28.03.2015 |  | Форматирование табличных документов Пр.р. №15 |  |
|  | 30.03.2016 |  | Использование функций и логических формул. Пр.р. №16 |  |
|  | 04.04.2016 |  | Моделирование в электронных таблицах |  |
|  | 06.04.2016 |  | Представление данных в виде диаграмм Пр.р. №17 |  |
|  | 11.04.2016 |  | ***Контрольная работа № 4 по теме «Табличный процессор Excel»*** |  |
|  | 13.04.2016 |  | Назначение базы данных. |  |
|  | 18.04.2016 |  | Создание структуры и заполнения базы данных. ПР № 18 |  |
|  | 20.04.2016 |  | Система управления базой данных Access. Формы. ПР № 19 |  |
|  | 25.04.2016 |  | Создание запросов в базах данных. ПР № 20 |  |
|  | 27.04.2016 |  | Создание отчетов в базах данных. ПР № 21 |  |
|  | 04.05.2016 |  | ***Контрольная работа № 5 по теме «Базы данных»*** |  |
|  | 11.05.2016 |  | Решение тестовых задач по всему курсу информатики и ИКТ |  |
|  | 16.05.2016 |  | Решение тестовых задач по всему курсу информатики и ИКТ |  |
|  | 18.05.2016 |  | ***Контрольная работа № 6 в виде теста за курс информатики 9 класс*** |  |