

Муниципальное казенное общеобразовательное учреждение Ханты-Мансийского района  
«Средняя общеобразовательная школа с.Цингалы»

Приложение  
к основной образовательной программе  
основного общего образования  
Приказ №85 – О от «31» августа 2018 г

Рабочая программа  
по информатике  
9 класс  
основное общее образование, срок реализации программы 1 год  
Воронцева Л.А., I квалификационная категория.

2018 г

## Планируемые результаты освоения учебного предмета

- наличие представлений об информации как важнейшем стратегическом ресурсе развития личности, государства, общества; понимание роли информационных процессов в современном мире;
- владение первичными навыками анализа и критичной оценки получаемой информации; ответственное отношение к информации с учетом правовых и этических аспектов ее распространения; развитие чувства личной ответственности за качество окружающей информационной среды;
- способность увязать учебное содержание с собственным жизненным опытом, понять значимость подготовки в области информатики и ИКТ в условиях развития информационного общества; готовность к повышению своего образовательного уровня и продолжению обучения с использованием средств и методов информатики и ИКТ;
- способность и готовность к принятию ценностей здорового образа жизни за счет знания основных гигиенических, эргономических и технических условий безопасной эксплуатации средств ИКТ.
- владение умениями организации собственной учебной деятельности, включающими: целеполагание как постановку учебной задачи на основе соотнесения того, что уже известно, и того, что требуется установить; планирование – определение последовательности промежуточных целей с учетом конечного результата, разбиение задачи на подзадачи, разработка последовательности и структуры действий, необходимых для достижения цели при помощи фиксированного набора средств; прогнозирование – предвосхищение результата; контроль – интерпретация полученного результата, его соотнесение с имеющимися данными с целью установления соответствия или несоответствия (обнаружения ошибки); коррекция – внесение необходимых дополнений и корректив в план действий в случае обнаружения ошибки; оценка – осознание учащимся того, насколько качественно им решена учебно-познавательная задача;
- владение основными универсальными умениями информационного характера: постановка и формулирование проблемы; поиск и выделение необходимой информации, применение методов информационного поиска; структурирование и визуализация информации; выбор наиболее эффективных способов решения задач в зависимости от конкретных условий; самостоятельное создание алгоритмов деятельности при решении проблем творческого и поискового характера;
- широкий спектр умений и навыков использования средств информационных и коммуникационных технологий для сбора, хранения, преобразования и передачи различных видов информации, навыки создания личного информационного пространства.
- формирование представления об основных изучаемых понятиях: информация, алгоритм, модель – и их свойствах;
- формирование представления о компьютере как универсальном устройстве обработки информации; развитие основных навыков и умений использования компьютерных устройств;
- формирование умений формализации и структурирования информации, умения выбирать способ представления данных в соответствии с поставленной задачей – таблицы, схемы, графики, диаграммы, с использованием соответствующих программных средств обработки данных;

- формирование навыков и умений безопасного и целесообразного поведения при работе с компьютерными программами и в Интернете, умения соблюдать нормы информационной этики и права.

## **Содержание программы учебного предмета.**

### **1. Математические основы информатики (12 ч)**

Общие сведения о системах счисления. Понятие о непозиционных и позиционных системах счисления. Знакомство с двоичной, восьмеричной и шестнадцатеричной системами счисления, запись в них целых десятичных чисел от 0 до 1024. Перевод небольших целых чисел из двоичной системы счисления в десятичную. Двоичная арифметика.

Компьютерное представление целых чисел. Представление вещественных чисел.

Высказывания. Логические операции. Логические выражения. Построение таблиц истинности для логических выражений. Свойства логических операций. Решение логических задач. Логические элементы.

*Аналитическая деятельность:*

- анализировать любую позиционную систему как знаковую систему;
- определять диапазон целых чисел в n-разрядном представлении;
- анализировать логическую структуру высказываний;
- анализировать простейшие электронные схемы.

*Практическая деятельность:*

- переводить небольшие (от 0 до 1024) целые числа из десятичной системы счисления в двоичную, восьмеричную, шестнадцатеричную и обратно;
- выполнять операции сложения и умножения над небольшими двоичными числами;
- строить таблицы истинности для логических выражений;
- вычислять истинностное значение логического выражения.

### **2. Моделирование и формализация (8 ч)**

Модели и моделирование. Понятия натурной и информационной моделей объекта (предмета, процесса или явления). Модели в математике, физике, литературе, биологии и т.д. Использование моделей в практической деятельности. Виды информационных моделей (словесное описание, таблица, график, диаграмма, формула, чертёж, граф, дерево, список и др.) и их назначение. Оценка адекватности модели моделируемому объекту и целям моделирования.

Графы, деревья, списки и их применение при моделировании природных и экономических явлений, при хранении и поиске данных.

Компьютерное моделирование. Примеры использования компьютерных моделей при решении практических задач.

Реляционные базы данных. Основные понятия, типы данных, системы управления базами данных и принципы работы с ними. Ввод и редактирование записей. Поиск, удаление и сортировка данных.

*Аналитическая деятельность:*

- различать натурные и информационные модели, изучаемые в школе, встречающиеся в жизни;
- осуществлять системный анализ объекта, выделять среди его свойств существенные свойства с точки зрения целей моделирования;
- оценивать адекватность модели моделируемому объекту и целям моделирования;
- определять вид информационной модели в зависимости от стоящей задачи;

- приводить примеры использования таблиц, диаграмм, схем, графов и т.д. при описании объектов окружающего мира.

*Практическая деятельность:*

- строить и интерпретировать различные информационные модели (таблицы, диаграммы, графы, схемы, блок-схемы алгоритмов);
- преобразовывать объект из одной формы представления информации в другую с минимальными потерями в полноте информации;
- исследовать с помощью информационных моделей объекты в соответствии с поставленной задачей;
- работать с готовыми компьютерными моделями из различных предметных областей;
- создавать однотабличные базы данных;
- осуществлять поиск записей в готовой базе данных;
- осуществлять сортировку записей в готовой базе данных.

### **3. Основы алгоритмизации (12 ч)**

Понятие исполнителя. Неформальные и формальные исполнители. Учебные исполнители (Робот, Чертёжник, Черепаха, Кузнечик, Водолей, Удвоитель и др.) как примеры формальных исполнителей. Их назначение, среда, режим работы, система команд.

Понятие алгоритма как формального описания последовательности действий исполнителя при заданных начальных данных. Свойства алгоритмов. Способы записи алгоритмов.

Алгоритмический язык – формальный язык для записи алгоритмов. Программа – запись алгоритма на алгоритмическом языке. Непосредственное и программное управление исполнителем.

Линейные программы. Алгоритмические конструкции, связанные с проверкой условий: ветвление и повторение. Разработка алгоритмов: разбиение задачи на подзадачи, понятие вспомогательного алгоритма.

Понятие простой величины. Типы величин: целые, вещественные, символьные, строковые, логические. Переменные и константы. Знакомство с табличными величинами (массивами). Алгоритм работы с величинами – план целенаправленных действий по проведению вычислений при заданных начальных данных с использованием промежуточных результатов.

Управление, управляющая и управляемая системы, прямая и обратная связь. Управление в живой природе, обществе и технике.

*Аналитическая деятельность:*

- приводить примеры формальных и неформальных исполнителей;
- придумывать задачи по управлению учебными исполнителями;
- выделять примеры ситуаций, которые могут быть описаны с помощью линейных алгоритмов, алгоритмов с ветвлениями и циклами;
- определять по блок-схеме, для решения какой задачи предназначен данный алгоритм;
- анализировать изменение значений величин при пошаговом выполнении алгоритма;
- определять по выбранному методу решения задачи, какие алгоритмические конструкции могут войти в алгоритм;
- осуществлять разбиение исходной задачи на подзадачи;
- сравнивать различные алгоритмы решения одной задачи.

*Практическая деятельность:*

- исполнять готовые алгоритмы для конкретных исходных данных;
- преобразовывать запись алгоритма с одной формы в другую;
- строить цепочки команд, дающих нужный результат при конкретных исходных данных для исполнителя арифметических действий;
- строить цепочки команд, дающих нужный результат при конкретных исходных данных для исполнителя, преобразующего строки символов;
- составлять линейные алгоритмы по управлению учебным исполнителем;
- составлять алгоритмы с ветвлениями по управлению учебным исполнителем;
- составлять циклические алгоритмы по управлению учебным исполнителем;
- строить арифметические, строковые, логические выражения и вычислять их значения;
- строить алгоритм (различные алгоритмы) решения задачи с использованием основных алгоритмических конструкций и подпрограмм.

#### **4. Начала программирования на языке Паскаль (16 ч)**

Язык программирования. Основные правила одного из процедурных языков программирования (Паскаль, школьный алгоритмический язык и др.): правила представления данных; правила записи основных операторов (ввод, вывод, присваивание, ветвление, цикл) и вызова вспомогательных алгоритмов; правила записи программы.

Этапы решения задачи на компьютере: моделирование – разработка алгоритма – кодирование – отладка – тестирование.

Решение задач по разработке и выполнению программ в выбранной среде программирования.

*Аналитическая деятельность:*

- анализировать готовые программы;
- определять по программе, для решения какой задачи она предназначена;
- выделять этапы решения задачи на компьютере.

*Практическая деятельность:*

- программировать линейные алгоритмы, предполагающие вычисление арифметических, строковых и логических выражений;
- разрабатывать программы, содержащие оператор/операторы ветвления (решение линейного неравенства, решение квадратного уравнения и пр.), в том числе с использованием логических операций;
- разрабатывать программы, содержащие оператор (операторы) цикла;
- разрабатывать программы, содержащие подпрограмму;
- разрабатывать программы для обработки одномерного массива:
  - нахождение минимального (максимального) значения в данном массиве;
  - подсчёт количества элементов массива, удовлетворяющих некоторому условию;
  - нахождение суммы всех элементов массива;
  - нахождение количества и суммы всех четных элементов в массиве;
  - сортировка элементов массива и пр.

#### **5. Обработка числовой информации в электронных таблицах (6 ч)**

Электронные (динамические) таблицы. Относительные, абсолютные и смешанные ссылки. Использование формул. Выполнение расчётов. Построение графиков и диаграмм. Понятие о сортировке (упорядочивании) данных.

*Аналитическая деятельность:*

- анализировать пользовательский интерфейс используемого программного средства;

- определять условия и возможности применения программного средства для решения типовых задач;
- выявлять общее и отличия в разных программных продуктах, предназначенных для решения одного класса задач.

*Практическая деятельность:*

- создавать электронные таблицы, выполнять в них расчёты по встроенным и вводимым пользователем формулам;
- строить диаграммы и графики в электронных таблицах.

## **6. Коммуникационные технологии (10 ч)**

Локальные и глобальные компьютерные сети. Скорость передачи информации. Пропускная способность канала.

Интернет. Браузеры. Взаимодействие на основе компьютерных сетей: электронная почта, чат, форум, телеконференция, сайт. Информационные ресурсы компьютерных сетей: Всемирная паутина, файловые архивы, компьютерные энциклопедии и справочники. Поиск информации в файловой системе, базе данных, Интернете.

Информационная безопасность личности, государства, общества. Защита собственной информации от несанкционированного доступа.

Базовые представления о правовых и этических аспектах использования компьютерных программ и работы в сети Интернет.

*Аналитическая деятельность:*

- выявлять общие черты и отличия способов взаимодействия на основе компьютерных сетей;
- анализировать доменные имена компьютеров и адреса документов в Интернете;
- приводить примеры ситуаций, в которых требуется поиск информации;
- анализировать и сопоставлять различные источники информации, оценивать достоверность найденной информации.

*Практическая деятельность:*

- осуществлять взаимодействие посредством электронной почты, чата, форума;
- определять минимальное время, необходимое для передачи известного объёма данных по каналу связи с известными характеристиками;
- проводить поиск информации в сети Интернет по запросам с использованием логических операций;
- создавать с использованием конструкторов (шаблонов) комплексные информационные объекты в виде веб-странички, включающей графические объекты;
- проявлять избирательность в работе с информацией, исходя из морально-этических соображений, позитивных социальных установок и интересов индивидуального развития.

## Тематическое планирование

по информатике

Класс 9

Учитель Воронцева Л.А.

Количество часов по учебному плану

Всего 70 час; в неделю 2 час.

Плановых контрольных работ 7.

Для предметов естественнонаучного цикла

Плановых практических работ 21.

Планирование составлено на основе федерального компонента государственного образовательного стандарта базового уровня общего образования, примерной программы (основного) общего образования по информатике и информационным технологиям и авторской программы по информатике и ИКТ для 8–9 классов Л.Л. Босовой (<http://metodist.lbz.ru>).

Учебник Босова Л.Л., Босова А.Ю. учебник «Информатика и ИКТ 8», М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2012 (основной);

№ п/п	Тема урока	Дата проведения урока	
		план	факт
	<b>Введение (1 час)</b>		
1/1	Цели изучения курса информатики и ИКТ. Техника безопасности и организация рабочего места	3.09	
	<b>Математические основы информатики (12 часов)</b>		
2/1	Общие сведения о системах счисления	7.09	
3/2	Двоичная система счисления. Двоичная арифметика	10.09	
4/3	Восьмеричная и шестнадцатеричные системы счисления. «Компьютерные» системы счисления	14.09	
5/4	Правило перевода целых десятичных чисел в систему счисления с основанием q	17.09	
6/5	Представление целых чисел.	21.09	
7/6	Представление вещественных чисел	24.09	
8/7	Высказывание. Логические операции.	28.09	
9/8	Построение таблиц истинности для логических выражений.	1.10	
10/9	Свойства логических операций	5.10	
11/10	Решение логических задач.	8.10	
12/11	Логические элементы	12.10	
13/12	Обобщение и систематизация основных понятий темы «Математические основы информатики». <i>Проверочная работа №1</i>	15.10	
	<b>Моделирование и формализация (8 часов)</b>		
14/1	Моделирование как метод познания	19.10	
15/2	Знаковые модели	22.10	
16/3	Графические информационные модели.	26.10	
17/4	Табличные информационные модели.	9.11	
18/5	База данных как модель предметной области. Реляционные базы данных.	12.11	
19/6	Система управления базами данных	16.11	

20/7	Создание базы данных. Запросы на выборку данных.	19.11	
21/8	Обобщение и систематизация основных понятий темы «Моделирование и формализация». <u>Проверочная работа №2</u>	23.11	
	<b>Основы алгоритмизации (12 часов)</b>		
22/1	Алгоритмы и исполнители	26.11	
23/2	Способы записи алгоритмов	30.11	
24/3	Объекты алгоритмов	3.12	
25/4	Алгоритмическая конструкция «следование».	7.12	
26/5	Алгоритмическая конструкция «ветвление». Полная форма ветвления.	10.12	
27/6	Сокращённая форма ветвления	14.12	
28/7	Алгоритмическая конструкция «повторение». Цикл с заданным условием продолжения работы.	17.12	
29/8	Цикл с заданным условием окончания работы.	21.12	
30/9	Цикл с заданным числом повторений	24.12	
31/10	Конструирование алгоритмов.	28.12	
32/11	Алгоритмы управления.		
33/12	Обобщение и систематизация основных понятий темы «Основы алгоритмизации». <u>Проверочная работа №3</u>		
	<b>Начала программирования на языке Паскаль (16 часов)</b>		
34/1	Общие сведения о языке программирования Паскаль		
35/2	Организация ввода и вывода данных. <u>Практическая работа №1</u> «Организация ввода и вывода данных»		
36/3	Программирование как этап решения задачи на компьютере. <u>Практическая работа №2</u> «Написание программ на языке Паскаль»		
37/4	Программирование линейных алгоритмов. <u>Практическая работа №3</u> «Написание программ, реализующих линейный алгоритм на языке Паскаль»		
38/5	Программирование разветвляющихся алгоритмов. Условный оператор. <u>Практическая работа №4</u> «Написание программ, реализующих разветвляющийся алгоритм на языке Паскаль»		
39/6	Составной оператор. Многообразие способов записи ветвлений. <u>Практическая работа №5</u> «Написание программ, реализующих разветвляющийся алгоритм на языке Паскаль»		
40/7	Программирование циклов с заданным условием продолжения работы. <u>Практическая работа №6</u> «Написание программ, реализующих циклические алгоритмы на языке Паскаль»		
41/8	Программирование циклов с заданным условием окончания работы. <u>Практическая работа №7</u> «Написание программ, реализующих циклические алгоритмы на языке Паскаль»		
42/9	Программирование циклов с заданным числом повторений. <u>Практическая работа №8</u> «Написание программ, реализующих циклические алгоритмы с заданным числом повторений»		
43/10	Различные варианты программирования циклического алгоритма. <u>Практическая работа №9</u> «Написание различных вариантов программ, реализующих циклические алгоритмы»		
44/11	Одномерные массивы целых чисел. Описание, заполнение, вывод массива. <u>Практическая работа №10</u> «Написание программ, реализующих алгоритмы заполнения и вывода одномерных массивов»		
45/12	Вычисление суммы элементов массива. <u>Практическая работа №11</u> «Написание программ, реализующих алгоритмы вычисления суммы элементов массива»		

46/13	Последовательный поиск в массиве. <u>Практическая работа №12</u> «Написание программ, реализующих алгоритмы поиска в массиве»		
47/14	Сортировка массива. <u>Практическая работа №13</u> «Написание программ, реализующих алгоритмы сортировки в массиве»		
48/15	Запись вспомогательных алгоритмов на языке Паскаль. <u>Практическая работа №14</u> «Написание вспомогательных алгоритмов»		
49/16	Обобщение и систематизация основных понятий темы «Начала программирования» <u>Проверочная работа №4</u>		
	<b>Обработка числовой информации в электронных таблицах (6 часов)</b>		
50/1	Интерфейс электронных таблиц. Данные в ячейках таблицы. Основные режимы работы. <u>Практическая работа №15</u> «Основы работы в электронных таблицах»		
51/2	Организация вычислений. Относительные, абсолютные и смешанные ссылки. <u>Практическая работа №16</u> «Вычисления в электронных таблицах»		
52/3	Встроенные функции. Логические функции. <u>Практическая работа №17</u> «Использование встроенных функций»		
53/4	Сортировка и поиск данных. <u>Практическая работа №18</u> «Сортировка и поиск данных»		
54/5	Построение диаграмм и графиков. <u>Практическая работа №19</u> «Построение диаграмм и графиков»		
55/6	Обобщение и систематизация основных понятий главы «Обработка числовой информации в электронных таблицах». <u>Проверочная работа №5</u>		
	<b>Коммуникационные технологии (10 часов)</b>		
56/1	Локальные и глобальные компьютерные сети		
57/2	Как устроен Интернет. IP-адрес компьютера		
58/3	Доменная система имён. Протоколы передачи данных.		
59/4	Всемирная паутина. Файловые архивы.		
60/5	Электронная почта. Сетевое коллективное взаимодействие. Сетевой этикет.		
61/6	Технологии создания сайта.		
62/7	Содержание и структура сайта. <u>Практическая работа №20</u> «Разработка содержания и структуры сайта»		
63/8	Оформление сайта. <u>Практическая работа №21</u> «Оформление сайта»		
64/9	Размещение сайта в Интернете.		
65/10	Обобщение и систематизация основных понятий главы «Коммуникационные технологии». <u>Проверочная работа №6</u>		
	<b>Итоговое повторение (5 часов)</b>		
66	Обобщение и систематизация основных понятий курса		
67	Итоговое тестирование		
68	Итоговый проект		
69	Итоговый проект		
70	Заключительный урок		