

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		