

**МУНИЦИПАЛЬНОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ  
«РЖАКСИНСКАЯ СРЕДНЯЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ  
ШКОЛА № 1  
ИМЕНИ ГЕРОЯ СОВЕТСКОГО СОЮЗА Н.М. ФРОЛОВА»  
РЖАКСИНСКОГО РАЙОНА ТАМБОВСКОЙ ОБЛАСТИ**

Согласовано

Утверждено

Директор МБОУ «Ржаксинская СОШ № 1  
им. Н.М. Фролова»

Руководитель МО \_\_\_\_\_ Дрокова Т.Б.

\_\_\_\_\_ А.В. Леонов

Протокол № 1 от 27.08.2021 г.

Приказ № 244 от 27.08.2021 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПО КУРСУ  
ИНФОРМАТИКА**

**6-9 КЛАСС**

2021 ГОД

## **Пояснительная записка**

Рабочая программа по информатике для учащихся 6-9 классов составлена в соответствии с нормативными документами:

- Закон «Об образовании» №273 от 29.12.2012г.
- Федеральный государственный образовательный стандарт; ФГОС основного общего образования утвержден приказом Минобрнауки России от 17.12.2010 №1897.
- Примерные программы, созданные на основе федерального государственного образовательного стандарта.
- Программы формирования универсальных учебных действий.
- Список учебников ОУ, соответствующий Федеральному перечню учебников, утвержденных, рекомендованных (допущенных) к использованию в образовательном процессе в образовательных учреждениях на 2019-2020 уч. год, реализующих программы общего образования в соответствии с ФГОС ООО.
- Рекомендации по оснащению общеобразовательных учреждений учебным и учебно-лабораторным оборудованием, необходимым для реализации ФГОС основного общего образования, организации проектной деятельности, моделирования и технического творчества обучающихся (Рекомендации Министерства образования и науки РФ от 24.11.2011. № МД-1552/03).
- [Информатика. 5–6 классы: примерная рабочая программа / Л.Л. Босова, А.Ю. Босова](#)
- [Информатика. 7–9 классы: примерная рабочая программа / Л.Л. Босова, А.Ю. Босова](#)
- Учебный план школы на 2021-2022 учебный год

## **Цели курса:**

Изучение информатики в 6–7 классах направлено на **достижение следующих целей:**

- формирование общеучебных умений и навыков на основе средств и методов информатики, в том числе овладение умениями работать с различными видами информации, самостоятельно планировать и осуществлять индивидуальную и коллективную информационную деятельность, представлять и оценивать ее результаты;
- пропедевтическое (предварительное, вводное, ознакомительное) изучение понятий основного курса школьной информатики, обеспечивающее целенаправленное формирование общеучебных понятий, таких как «объект», «система», «модель», «алгоритм» и др.;
- воспитание ответственного и избирательного отношения к информации; развитие познавательных, интеллектуальных и творческих способностей учащихся.

Изучение информатики в 8–9 классах направлено на **достижение следующих целей:**

- формирование основ научного мировоззрения в процессе систематизации, теоретического осмысления и обобщения имеющихся и получения новых знаний,
- умений и способов деятельности в области информатики ;
- совершенствование общеучебных и общекультурных навыков работы с информацией, навыков информационного моделирования, исследовательской деятельности и т.д.; развитие навыков самостоятельной учебной деятельности учащихся;

- воспитание ответственного и избирательного отношения к информации с учётом правовых и этических аспектов её распространения, стремления к созидательной деятельности и к продолжению образования с применением средств ИКТ.

### **Задачи:**

Для достижения комплекса поставленных целей в процессе изучения информатики **в 6 классе** необходимо решить следующие **задачи**:

- показать учащимся роль информации и информационных процессов в их жизни и в окружающем мире;
- организовать работу в виртуальных лабораториях, направленную на овладение первичными навыками исследовательской деятельности, получение опыта принятия решений и управления объектами с помощью составленных для них алгоритмов;
- организовать компьютерный практикум, ориентированный на: формирование умений использования средств информационных и коммуникационных технологий для сбора, хранения, преобразования и передачи различных видов информации (работа с текстом и графикой в среде соответствующих редакторов); овладение способами и методами освоения новых инструментальных средств; формирование умений и навыков самостоятельной работы; стремление использовать полученные знания в процессе обучения другим предметам и в жизни;
- создать условия для овладения основами продуктивного взаимодействия и сотрудничества со сверстниками и взрослыми: умения правильно, четко и однозначно формулировать мысль в понятной собеседнику форме; умения выступать перед аудиторией, представляя ей результаты своей работы с помощью средств.

**в 7 классе** необходимо решить следующие **задачи**:

- создать условия для осознанного использования учащимися при изучении школьных дисциплин таких общепредметных понятий как «объект», «система», «модель», «алгоритм», «исполнитель» и др.;
- сформировать у учащихся умения 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;
- сформировать у учащихся умения и навыки информационного моделирования как основного метода приобретения знаний: умение преобразовывать объект из чувственной формы в пространственно-графическую или знаково-символическую модель; умение строить разнообразные информационные структуры для описания объектов; умение «читать» таблицы, графики, диаграммы, схемы и т.д., самостоятельно перекодировать информацию из одной знаковой системы в другую; умение выбирать форму представления информации в зависимости от стоящей задачи, проверять адекватность модели объекту и цели моделирования;
- сформировать у учащихся основные универсальные умения 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;

- сформировать у учащихся широкий спектр умений и навыков: использования средств информационных и коммуникационных технологий для сбора, хранения, преобразования и передачи различных видов информации; овладения способами и методами освоения новых инструментальных средств;
- сформировать у учащихся основные умения и навыки самостоятельной работы, первичные умения и навыки исследовательской деятельности, принятия решений и управления объектами с помощью составленных для них алгоритмов;
- сформировать у учащихся умения и навыки продуктивного взаимодействия и сотрудничества со сверстниками и взрослыми: умения правильно, четко и однозначно формулировать мысль в понятной собеседнику форме; умения работы в группе; умения выступать перед аудиторией, представляя ей результаты своей работы с помощью средств ИКТ.

**в 8 классе необходимо решить следующие задачи:**

- овладевать умениями работать с различными видами информации с помощью компьютера и других средств информационных и коммуникационных технологий, организовывать собственную информационную деятельность и планировать ее результаты;
- развивать познавательные интересы, интеллектуальные и творческие способности средствами ИКТ;
- воспитывать ответственное отношение к информации с учетом правовых и этических аспектов ее распространения; избирательного отношения к полученной информации;
- вырабатывать навыки применения средств ИКТ в повседневной жизни, при выполнении индивидуальных и коллективных проектов, в учебной деятельности, дальнейшем освоении профессий, востребованных на рынке труда.

**в 9 классе необходимо решить следующие задачи:**

- формировать целостное мировоззрение, соответствующее современному уровню развития науки и общественной практики за счет развития представлений информации как важнейшем стратегическом ресурсе развития личности, государства, общества;
- формировать понимание роли информационных процессов в современном мире;
- совершенствовать общеучебные и общекультурные навыки работы с информацией в процессе систематизации и обобщения имеющихся и получения новых знаний, умений и способов деятельности в области информатики и ИКТ;
- развивать навыков самостоятельной учебной деятельности учащихся;
- воспитывать ответственное и избирательное отношение к информации с учетом правовых и этических аспектов ее распространения; стремление к продолжению образования и созидательной деятельности с применением средств ИКТ.

В учебном плане школы выделен 1 час для изучения информатики в 6-9 классах в разделе «Обязательная часть». Таким образом, курс рассчитан на реализацию в объеме 34 часа в год 1 час в неделю в 6-9 классах .

Медникова Мария, учащаяся 9 класса, обучается по общеобразовательной программе и находится на домашнем обучении. В учебном плане отводится 0,5 часа на самостоятельное изучение и 0,5 часа на занятия с учителем.

## **Содержание учебного курса**

Структура содержания общеобразовательного курса информатики в 6-7 классах основной школы может быть определена следующими укрупнёнными тематическими блоками (разделами):

- Информационное моделирование
- Алгоритмика
- Информация и информационные процессы
- Компьютер как универсальное устройство обработки информации
- Обработка информации
- Мультимедиа

### **Раздел. Информационное моделирование (20 часов)**

Объекты и их имена. Признаки объектов: свойства, действия, поведение, состояния. Отношения объектов. Разновидности объектов и их классификация. Состав объектов. Системы объектов.

Модели объектов и их назначение. Информационные модели. Словесные информационные модели. Простейшие математические модели.

Табличные информационные модели. Структура и правила оформления таблицы. Простые таблицы. Табличное решение логических задач.

Вычислительные таблицы. Графики и диаграммы. Наглядное представление о соотношении величин. Визуализация многогранных данных.

Многообразие схем. Информационные модели на графах. Деревья.

### **Раздел. Алгоритмика (13 часов)**

Понятие исполнителя. Неформальные и формальные исполнители. Учебные исполнители (Робот, Черепаха, Кузнечик, Водолей и др.) как примеры формальных исполнителей. Их назначение, среда, режим работы, система команд. Управление исполнителями с помощью команд и их последовательностей.

Что такое алгоритм. Различные формы записи алгоритмов (нумерованный список, таблица, блок-схема). Примеры линейных алгоритмов, алгоритмов с ветвлениями и повторениями (в повседневной жизни, в литературных произведениях, на уроках математики и т.д.).

Составление алгоритмов (линейных, с ветвлениями и циклами) для управления исполнителем Робот.

### **Раздел Информация и информационные процессы (8 часов)**

Информация и сигнал. Виды информации. Свойства информации. Понятие информационного процесса. Сбор информации. Обработка информации. Хранение и передача информации. Информационные процессы в живой природе и технике.

Всемирная паутина. Поисковые системы. Адреса всемирной паутины.

Представление информации: знаки и знаковые системы, язык как знаковая система, естественные и формальные языки, формы представления информации.

Двоичное кодирование: преобразование информации, двоичный код. Измерение информации : алфавитный подход к измерению информации, информационный объем сообщения, информационный вес символа, единицы измерения информации.

### **Раздел Компьютер как универсальное устройство обработки информации (7 часов)**

Основные компоненты компьютера и их функции: понятие компьютера, устройства компьютера. Программное обеспечение компьютера: системные и прикладные программы.

Файл и файловые структуры: логические имена устройств внешней памяти, понятие файла, файловая структура диска, имена файлов.

Пользовательский интерфейс и его разновидности.

### **Раздел Обработка информации (14 часов)**

Обработка графической информации : пространственное расширение монитора, компьютерное представление цвета, видеосистема персонального компьютера.

Компьютерная графика: растровая и векторная графика, форматы файлов.

Интерфейс графических редакторов.

Обработка текстовой информации: текстовые документы и технология их создания, набор текста, редактирование текста, форматирование текста.

Визуализация информации в текстовом документе: списки, таблицы, графические изображения.

Программы оптического распознавания текста.

Оценка количественных параметров текстовых документов: представление текста в памяти компьютера, информационный объем фрагмента текста.

### **Раздел Мультимедиа (5 часов)**

Технология мультимедиа, области использования мультимедиа, звуки и видео.

Компьютерные презентации

Структура содержания общеобразовательного курса информатики в 8-9 классах основной школы может быть определена следующими укрупнёнными тематическими блоками (разделами):

- Математические основы информатики
- Основы алгоритмизации
- Начала программирования
- Моделирование и формализация
- Алгоритмизация и программирование
- Обработка числовой информации в электронных таблицах
- Коммуникационные технологии

### **Раздел Математические основы информатики (12 часов )**

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.

### **Раздел Основы алгоритмизации (11часов )**

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.

### **Раздел Начала программирования (10 часов)**

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.

### **Раздел Моделирование и формализация (8 часов)**

Понятия натурной и информационной моделей. Виды информационных моделей (словесное описание, таблица, график, диаграмма, формула, чертёж, граф, дерево, список и др.) и их назначение. Модели в математике, физике, литературе, биологии и т.д. Использование моделей в практической деятельности. Оценка адекватности модели моделируемому объекту и целям моделирования. Компьютерное моделирование. Примеры использования компьютерных моделей при решении научно-технических 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.

### **Раздел Алгоритмизация и программирование (15 часов)**

Этапы решения задачи на компьютере. Конструирование алгоритмов: разбиение задачи на подзадачи, понятие вспомогательного алгоритма. Вызов вспомогательных алгоритмов. Рекурсия. Управление, управляющая и управляемая системы, прямая и обратная связь. Управление в живой природе, обществе и технике.

### **Раздел Обработка числовой информации (6 часов)**

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

### **Раздел Коммуникационные технологии (5 часов)**

Локальные и глобальные компьютерные сети. Интернет. Скорость передачи информации. Пропускная способность канала. Передача информации в современных системах связи.

Взаимодействие на основе компьютерных сетей: электронная почта, чат, форум, телеконференция, сайт. Информационные ресурсы компьютерных сетей: Всемирная паутина, файловые архивы.

Технологии создания сайта. Содержание и структура сайта. Оформление сайта. Размещение сайта в Интернете.

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

**Тематическое планирование с указанием количества часов, отводимых на освоение каждой темы в 6 классе**

№ п/п	Наименование тем	Количество часов
	<b>Информационное моделирование</b>	<b>20</b>
1.	Цели изучения курса информатики. Техника безопасности и организация рабочего места. Объекты окружающего мира	1
2.	Компьютерные объекты. Объекты операционной системы. Практическая работа №1 «Работаем с основными объектами операционной системы»	1
3.	Компьютерные объекты. Файлы и папки. Размер файла. Практическая работа №2 «Работаем с объектами файловой системы»	2
4.	Отношения объектов и их множества. Практическая работа №3 «Повторяем возможности графического редактора – инструмента создания графических объектов» (задания 1–3)	1
5.	Разновидности объекта и их классификация. Практическая работа №4 «Повторяем возможности текстового процессора – инструмента создания текстовых объектов»	1
6.	Системы объектов. Практическая работа №5 «Знакомимся с графическими возможностями текстового процессора» (задания 1–3)	2
7.	Персональный компьютер как система.	1
8.	Способы познания окружающего мира. Практическая работа №6 «Создаем компьютерные документы»	1
9.	Понятие как форма мышления. Как образуются понятия. Практическая работа №7 «Конструируем и исследуем графические объекты» (задание 1)	1
10.	Информационное моделирование как метод познания.	1
11.	Знаковые информационные модели. Практическая работа №8 «Создаём словесные модели»	1
12.	Табличные информационные модели. Практическая работа №9 «Создаем табличные модели»	2
13.	Решение логических задач с помощью нескольких таблиц. Вычислительные таблицы. Практическая работа №10 «Создаем вычислительные таблицы в текстовом процессоре»	2

14.	Графики и диаграммы. Практическая работа №11 «Создаём информационные модели – диаграммы и графики» (задания 1–4)	2
15.	Схемы	1
	<b>Алгоритмика</b>	<b>13</b>
16.	Что такое алгоритм. Работа в среде виртуальной лаборатории «Переправы»	1
17.	Исполнители вокруг нас. Работа в среде исполнителя Кузнечик	1
18.	Формы записи алгоритмов. Знакомство со средой КуМир	1
19.	Линейные алгоритмы. Практическая работа №12 «Работа в среде КуМир»	2
20.	Алгоритмы с ветвлениями. Практическая работа №13 «Работа в среде КуМир»	1
21.	Алгоритмы с повторениями. Практическая работа №14 «Работа в среде КуМир»	1
22.	Исполнитель Чертежник. Пример алгоритма управления Чертежником. Практическая работа № 14 «Создаем линейную презентацию»	1
23.	Практическая работа № 15 «Создаем циклическую презентацию»	1
24.	Практическая работа № 16 «Создаем презентации с гиперссылками»	1
25.	Обобщение и систематизации изученного по теме «Алгоритмика»	1
26.	Тест по теме «Алгоритмы и исполнители»	1
27.	Практическая работа № 17 «Презентация на произвольную тему»	1
28.	<b>Повторение за курс 6 класса</b>	1

**Тематическое планирование с указанием количества часов, отводимых на освоение каждой темы в 7 классе**

№ п/п	Наименование темы	Количество часов
	<b>Информация и информационные процессы</b>	<b>8</b>
1.	Введение. Цели изучения курса информатики. Техника безопасности в кабинете информатики и правила поведения для учащихся в кабинете информатики	1
2.	Информация и её свойства. Информационные процессы. Обработка информации. Хранение и передача информации	1
3.	Всемирная паутина как информационное хранилище	1
4.	Представление информации	1
5.	Дискретная форма представления информации	1
6.	Измерение информации (алфавитный подход к измерению информации)	1
7.	Единицы измерения информации. Решение задач.	1
8.	Информационное моделирование как метод познания. Решение задач. Тест 1	1

	<b>Компьютер как универсальное устройство обработки информации</b>	<b>7</b>
9.	Основные компоненты компьютера и их функции	1
10.	Персональный компьютер.	1
11.	Программное обеспечение компьютера. Системное программное обеспечение	1
12.	Системы программирования и прикладное программное обеспечение	1
13.	Файлы и файловые структуры	1
14.	Пользовательский интерфейс	1
15.	Обобщение и систематизация основных понятий темы «Компьютер как универсальное устройство для работы с информацией». Тест 2	1
	<b>Обработка информации</b>	<b>14</b>
16.	Формирование изображения на экране компьютера	1
17.	Компьютерная графика	1
18.	Создание графических изображений. Практическая работа № 1, 2 "Задание 3.1, 3.5, 3.6"	1
19.	Создание графических изображений. Практическая работа № 1, 2 "Задание 3.1, 3.5, 3.6"	1
20.	Обобщение и систематизация основных понятий темы «Обработка графической информации». Тест 3	1
21.	Текстовые документы и технологии их создания	1
22.	Создание текстовых документов на компьютере. Практическая работа № 3 "задание 4.1-4.6"	1
23.	Прямое форматирование. Практическая работа № 4 "Работа 4.8-4.10"	1
24.	Стилевое форматирование. Практическая работа № 5 "Работа 4.11-4.14"	1
25.	Визуализация информации в текстовых документах. Практическая работа № 6 "Работа 4.15, 4.17"	1
26.	Распознавание текста и системы компьютерного перевода. Практическая работа № 7 «Работа 4.18, 4.20»	1
27.	Оценка количественных параметров текстовых документов	1
28.	Проектная работа Практическая работа № 8 "Итоговая работа"	1
29.	Обобщение и систематизация основных понятий темы «Обработка текстовой информации». Тест 4	1
	<b>Мультимедиа</b>	<b>5</b>
30.	Технология мультимедиа.	1
31.	Компьютерные презентации	1
32.	Создание мультимедийной презентации. Практическая работа № 9 "Задание 5.1"	1
33.	Обобщение и систематизация основных понятий главы «Мультимедиа».	1
34.	Защита проекта. "Задание 5.2"	1
	<b>Итоговое повторение</b>	<b>1</b>

--	--	--

**Тематическое планирование с указанием количества часов, отводимых на освоение каждой темы в 8 классе**

№ п/п	Наименование темы	Количество часов
	<b>Математические основы информатики</b>	<b>12</b>
1.	Цели изучения курса информатики и ИКТ. Техника безопасности и организация рабочего места. Общие сведения о системах счисления	1
2.	Двоичная система счисления. Двоичная арифметика	1
3.	Восьмеричная и шестнадцатеричные системы счисления. Компьютерные системы счисления	1
4.	Практическая работа № 1. Правило перевода целых десятичных чисел в систему счисления с основанием $q$ .	1
5.	Практическая работа № 2. Представление целых чисел в компьютере.	1
6.	Множества и операции с ними.	1
7.	Высказывание. Логические операции	1
8.	Практическая работа № 3. Построение таблиц истинности для логических выражений.	1
9.	Свойства логических операций	1
10	Решение логических задач	1
11	Логические элементы	1
12	Обобщение и систематизация основных понятий темы «Математические основы информатики». Тест 1	1
	<b>Основы алгоритмизации</b>	<b>11</b>
13	Алгоритмы и исполнители	1
14	Способы записи алгоритмов	1
15	Объекты алгоритмов	1
16	Практическая работа № 4 Алгоритмическая конструкция «следование»	1
17	Практическая работа № 5. Алгоритмическая конструкция «ветвление». Полная форма ветвления.	1
18	Практическая работа № 6. Сокращенная форма ветвления.	1
19	Практическая работа № 7. Алгоритмическая конструкция «повторение». Цикл с заданным условием продолжения работы	1
20	Алгоритмическая конструкция «повторение». Практическая работа № 8. Цикл с заданным условием окончания работы	1
21	Алгоритмическая конструкция «повторение». Практическая работа № 9. Цикл с заданным числом повторений	1
22	Алгоритмы управления	1
23	Обобщение и систематизация основных понятий темы «Основы алгоритмизации». Тест 2.	1
	<b>Начала программирования</b>	<b>10</b>
24	Общие сведения о языке программирования Паскаль	1
25	Практическая работа № 10. Организация ввода и вывода данных	1

26	Практическая работа № 11. Программирование линейных алгоритмов	1
27	Практическая работа № 12. Программирование разветвляющихся алгоритмов	1
28	Составной оператор. Многообразие способов записи ветвлений	1
29	Практическая работа № 13. Программирование циклов с заданным условием продолжения работы	1
30	Практическая работа № 14. Программирование циклов с заданным условием окончания работы	1
31	Практическая работа № 15. Программирование циклов с заданным числом повторений	1
32	Практическая работа № 16. Различные варианты программирования циклических алгоритмов	1
33	Обобщение и систематизация основных понятий темы «Начала программирования». Тест 3	1
	<b>Итоговое повторение</b>	<b>1</b>
34	Основные понятия курса. Итоговое тестирование. Тест 4	1

**Тематическое планирование с указанием количества часов, отводимых на освоение каждой темы в 9 классе**

№ п/п	Наименование темы	Количество часов
	<b>Моделирование и формализация</b>	<b>8</b>
1.	Цели изучения курса информатики и ИКТ. Техника безопасности и организация рабочего места. Моделирование как метод познания Словесные модели.	1
2.	Математические модели	1
3.	Компьютерные математические модели. Решение задач	1
4.	Графические модели. Графы. Использование графов при решении задач	1
5.	Табличные модели. Использование таблиц при решении задач	1
6.	База данных как модель предметной области. Реляционные базы данных. Система управления базами данных	1
7.	Создание базы данных. Запросы на выборку данных.	1
8.	Тестирование по теме «Моделирование и формализация».	1
	<b>Алгоритмизация и программирование</b>	<b>15</b>
9.	Этапы решения задачи на компьютере. Задача о пути торможения автомобиля	1
10.	Решение задач на компьютере	1
11.	Одномерные массивы целых чисел. Описание массива. Использование циклов. Различные способы заполнения и вывода массива. Вычисление суммы элементов массива	1
12.	Последовательный поиск в массиве. Сортировка массива	1
13.	Решение задач с использованием массивов.	1
14.	Решение задач с использованием массивов.	1
15.	Решение задач с использованием массивов.	1
16.	Последовательное построение алгоритма	1
17.	Вспомогательные алгоритмы. Исполнитель Робот. Решение	1

	задач	
18.	Решение задач	1
19.	Запись вспомогательных алгоритмов на языке Паскаль. Процедуры	1
20.	Функции	1
21.	Алгоритмы управления	1
22.	Решение задач	1
23.	Практическая работа № 1 по теме «Алгоритмизация и программирование».	1
	<b>Обработка числовой информации в электронных таблицах</b>	<b>6</b>
24.	Интерфейс электронных таблиц. Данные в ячейках таблицы. Основные режимы работы ЭТ	1
25.	Относительные, абсолютные и смешанные ссылки.	1
26.	Встроенные функции. Логические функции.	1
27.	Организация вычислений в ЭТ. Сортировка и поиск данных.	1
28.	Диаграмма как средство визуализации данных. Построение диаграмм.	1
29.	Тест 1 «Обработка числовой информации в электронных таблицах». Практическая работа № 2 по теме «Обработка числовой информации в электронных таблицах».	1
	<b>Коммуникационные технологии</b>	<b>5</b>
30.	Локальные и глобальные компьютерные сети. Как устроен Интернет. IP-адрес компьютера. Доменная система имён. Протоколы передачи данных.	1
31.	Всемирная паутина. Файловые архивы.	1
32.	Электронная почта. Сетевое коллективное взаимодействие. Сетевой этикет.	1
33.	Технологии создания сайта. Содержание и структура сайта. Оформление сайта. Размещение сайта в Интернете.	1
34.	Тест 2 «Коммуникационные технологии». Практическая работа № 3 по теме «Коммуникационные технологии».	1

### Планируемые результаты освоения учебного предмета:

#### в 6 классе:

#### Раздел Информационное моделирование

Учащиеся должны знать:

- понимать сущность понятий «модель», «информационная модель»;
- различать натурные и информационные модели, приводить их примеры;
- «читать» информационные модели (простые таблицы, круговые и столбиковые диаграммы, схемы и др.), встречающиеся в повседневной жизни;
- перекодировать информацию из одной пространственно-графической или знаково-символической формы в другую, в том числе использовать графическое представление (визуализацию) числовой информации;
- строить простые информационные модели объектов из различных предметных областей.

Учащийся должен уметь:

- сформировать начальные представления о назначении и области применения моделей; о моделировании как методе научного познания;
- приводить примеры образных, знаковых и смешанных информационных моделей;
- познакомиться с правилами построения табличных моделей, схем, графов, деревьев;

- выбирать форму представления данных (таблица, схема, график, диаграмма, граф, дерево) в соответствии с поставленной задачей.

## **Раздел Алгоритмика**

Учащиеся должны знать:

- понимать смысл понятия «алгоритм», приводить примеры алгоритмов;
- понимать термины «исполнитель», «формальный исполнитель», «среда исполнителя», «система команд исполнителя»; приводить примеры формальных и неформальных исполнителей;
- осуществлять управление имеющимся формальным исполнителем;
- понимать правила записи и выполнения алгоритмов, содержащих алгоритмические конструкции «следование», «ветвление», «цикл»;
- подбирать алгоритмическую конструкцию, соответствующую заданной ситуации;
- исполнять линейный алгоритм для формального исполнителя с заданной системой команд;
- разрабатывать план действий для решения задач на переправы, переливания и пр.;

Учащийся должен уметь:

- исполнять алгоритмы, содержащие ветвления и повторения, для формального исполнителя с заданной системой команд;
- по данному алгоритму определять, для решения какой задачи он предназначен;
- разрабатывать в среде формального исполнителя короткие алгоритмы, содержащие базовые алгоритмические конструкции и вспомогательные алгоритмы.

**в 7 классе:**

## **Раздел Информация и информационные процессы**

Учащиеся должны знать:

- понимать сущность основных понятий предмета: информатика, информация, информационный процесс, информационная система, информационная модель и др.;
- различать виды информации по способам ее восприятия человеком и по способам ее представления на материальных носителях;
- раскрывать общие закономерности протекания информационных процессов в системах различной природы;
- приводить примеры информационных процессов — процессов, связанных с хранением, преобразованием и передачей данных — в живой природе и технике;
- оперировать понятиями, связанными с передачей данных (источник и приемник данных, канал связи, скорость передачи данных по каналу связи, пропускная способность канала связи);
- декодировать и кодировать информацию при заданных правилах кодирования;
- оперировать единицами измерения количества информации;
- оценивать количественные параметры информационных объектов и процессов (объем памяти, необходимый для хранения информации; время передачи информации и др.);
- записывать в двоичной системе целые числа от 0 до 256; переводить целые двоичные числа в десятичную систему счисления; сравнивать, складывать и вычитать числа в двоичной записи;
- составлять запросы на поиск информации в сети Интернет.

Учащийся должен уметь:

- углубить и развить представления о современной научной картине мира, об информации как одном из основных понятий современной науки, об информационных процессах и их роли в современном мире;
- научиться определять мощность алфавита, используемого для записи сообщения;
- научиться оценивать информационный объем сообщения, записанного символами произвольного алфавита;
- переводить небольшие десятичные числа из восьмеричной и шестнадцатеричной систем счисления в десятичную систему счисления;
- познакомиться с тем, как информация представляется в компьютере, в том числе с двоичным кодированием текстов, графических изображений, звука;
- научиться оценивать возможное количество результатов поиска информации в Интернете, полученных по тем или иным запросам.
- познакомиться с подходами к оценке достоверности информации (оценка надёжности источника, сравнение данных из разных источников и в разные моменты времени и т. п.).

### **Раздел Компьютер как универсальное устройство обработки информации**

Учащийся должен знать:

- называть функции и характеристики основных устройств компьютера;
- описывать виды и состав программного обеспечения современных компьютеров;
- подбирать программное обеспечение, соответствующее решаемой задаче;
- оперировать объектами файловой системы;

Учащийся должен уметь:

- научиться систематизировать знания о принципах организации файловой системы, основных возможностях графического интерфейса и правилах организации индивидуального информационного пространства;
- научиться систематизировать знания о назначении и функциях программного обеспечения компьютера; приобрести опыт решения задач из разных сфер человеческой деятельности с применением средств информационных технологий;
- закрепить представления о требованиях техники безопасности, гигиены, эргономики и ресурсосбережения при работе со средствами информационных и коммуникационных технологий;

### **Раздел Обработка информации**

Учащийся должен знать:

- применять простейший графический редактор для создания и редактирования простых рисунков;
- применять основные правила создания текстовых документов;
- использовать средства автоматизации информационной деятельности при создании текстовых документов;
- применять текстовый редактор для набора, редактирования и форматирования простейших текстов на русском и иностранном языках;
- выделять, перемещать и удалять фрагменты текста; создавать тексты с повторяющимися фрагментами;
- использовать простые способы форматирования (выделение жирным шрифтом, курсивом, изменение величины шрифта) текстов;
- создавать и форматировать списки;
- создавать формулы;
- создавать, форматировать и заполнять данными таблицы;

Учащийся должен уметь:

- видоизменять готовые графические изображения с помощью средств графического редактора;
- научиться создавать сложные графические объекты с повторяющимися и /или преобразованными фрагментами.
- создавать объемные текстовые документы, включающие списки, таблицы, формулы, рисунки;
- осуществлять орфографический контроль в текстовом документе с помощью средств текстового процессора;
- оформлять текст в соответствии с заданными требованиями к шрифту, его начертанию, размеру и цвету, к выравниванию текста.

### **Раздел Мультимедиа**

Учащийся должен знать:

- использовать основные приёмы создания презентаций в редакторах презентаций;
- создавать презентации с графическими и звуковыми объектами;
- создавать интерактивные презентации с управляющими кнопками, гиперссылками;

Учащийся должен уметь:

- научиться создавать на заданную тему мультимедийную презентацию с гиперссылками, слайды которой содержат тексты, звуки, графические изображения;
- демонстрировать презентацию на экране компьютера или с помощью проектора.

**в 8 классе:**

### **Раздел Математические основы информатики**

Учащиеся должны знать:

- сущность непозиционных и позиционных систем счисления;
- правила перевода чисел из десятичной в двоичную (восьмеричную, шестнадцатеричную) системы счисления и обратно;
- основные логические операции.

Учащиеся должны уметь:

- 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;
- записывать вещественные числа в естественной и нормальной форме;
- строить таблицы истинности для логических выражений;
- вычислять истинностное значение логического выражения

### **Раздел Основы алгоритмизации**

Учащиеся должны знать:

- смысл понятия «алгоритм» и широту сферы его применения;
- свойства алгоритмов;
- термины «исполнитель», «формальный исполнитель», «среда исполнителя», «система команд исполнителя» и др.;
- способы записи алгоритмов;
- основные алгоритмические конструкции.

Учащиеся должны уметь:

- оперировать алгоритмическими конструкциями «следование», «ветвление», «цикл» (подбирать алгоритмическую конструкцию, соответствующую той или

- иной ситуации; переходить от записи алгоритмической конструкции на алгоритмическом языке к блок-схеме и обратно);
- исполнять алгоритмы, содержащие ветвления и повторения, для формального исполнителя с заданной системой команд;
  - исполнять готовые алгоритмы для конкретных исходных данных;
  - 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;
  - строить арифметические, строковые, логические выражения и вычислять их значения;
  - по данному алгоритму определять, для решения какой задачи он предназначен;

## **Раздел Начала программирования**

Учащиеся должны знать:

- назначение языков программирования;
- структуру и запись программ на языке Паскаль;
- правила записи основных операторов языка Паскаль;
- способы вызова вспомогательных алгоритмов;
- этапы решения задачи на компьютере.

Учащиеся должны уметь:

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

**в 9 классе:**

## **Раздел Моделирование и формализация**

Учащиеся должны знать:

- декодировать и кодировать информацию при заданных правилах кодирования;
- оперировать единицами измерения количества информации;
- оценивать количественные параметры информационных объектов и процессов (объём памяти, необходимый для хранения информации; время передачи информации и др.);
- записывать в двоичной системе целые числа от 0 до 256;
- составлять логические выражения с операциями И, ИЛИ, НЕ; определять значение логического выражения; строить таблицы истинности;
- анализировать информационные модели (таблицы, графики, диаграммы, схемы и др.);
- перекодировать информацию из одной пространственно-графической или знаково-символической формы в другую, в том числе использовать графическое представление (визуализацию) числовой информации;
- выбирать форму представления данных (таблица, схема, график, диаграмма) в соответствии с поставленной задачей;

- строить простые информационные модели объектов и процессов из различных предметных областей с использованием типовых средств (таблиц, графиков, диаграмм, формул и пр.), оценивать адекватность построенной модели объекту-оригиналу и целям моделирования.

Учащиеся должны уметь:

- углубить и развить представления о современной научной картине мира, об информации как одном из основных понятий современной науки, об информационных процессах и их роли в современном мире;
- научиться определять мощность алфавита, используемого для записи сообщения;
- научиться оценивать информационный объём сообщения, записанного символами произвольного алфавита
- переводить небольшие десятичные числа из восьмеричной и шестнадцатеричной системы счисления в десятичную систему счисления;
- познакомиться с тем, как информация представляется в компьютере, в том числе с двоичным кодированием текстов, графических изображений, звука;
- научиться решать логические задачи с использованием таблиц истинности;
- научиться решать логические задачи путем составления логических выражений и их преобразования с использованием основных свойств логических операций.
- сформировать представление о моделировании как методе научного познания; о компьютерных моделях и их использовании для исследования объектов окружающего мира;
- познакомиться с примерами использования графов и деревьев при описании реальных объектов и процессов
- научиться строить математическую модель задачи – выделять исходные данные и результаты, выявлять соотношения между ними.

## **Раздел Алгоритмизация и программирование**

Учащиеся должны знать:

- понимать смысл понятия «алгоритм» и широту сферы его применения; анализировать предлагаемые последовательности команд на предмет наличия у них таких свойств алгоритма как дискретность, детерминированность, понятность, результативность, массовость;
- оперировать алгоритмическими конструкциями «следование», «ветвление», «цикл» (подбирать алгоритмическую конструкцию, соответствующую той или иной ситуации; переходить от записи алгоритмической конструкции на алгоритмическом языке к блок-схеме и обратно);
- понимать термины «исполнитель», «формальный исполнитель», «среда исполнителя», «система команд исполнителя» и др.; понимать ограничения, накладываемые средой исполнителя и системой команд, на круг задач, решаемых исполнителем;
- исполнять линейный алгоритм для формального исполнителя с заданной системой команд;
- составлять линейные алгоритмы, число команд в которых не превышает заданное;
- ученик научится исполнять записанный на естественном языке алгоритм, обрабатывающий цепочки символов.
- исполнять линейные алгоритмы, записанные на алгоритмическом языке.
- исполнять алгоритмы с ветвлениями, записанные на алгоритмическом языке;
- понимать правила записи и выполнения алгоритмов, содержащих цикл с параметром или цикл с условием продолжения работы;
- определять значения переменных после исполнения простейших циклических алгоритмов, записанных на алгоритмическом языке;

- разрабатывать и записывать на языке программирования короткие алгоритмы, содержащие базовые алгоритмические конструкции.

Учащиеся должны уметь:

- исполнять алгоритмы, содержащие ветвления и повторения, для формального исполнителя с заданной системой команд;
- составлять все возможные алгоритмы фиксированной длины для формального исполнителя с заданной системой команд;
- определять количество линейных алгоритмов, обеспечивающих решение поставленной задачи, которые могут быть составлены для формального исполнителя с заданной системой команд;
- подсчитывать количество тех или иных символов в цепочке символов, являющейся результатом работы алгоритма;
- по данному алгоритму определять, для решения какой задачи он предназначен;
- исполнять записанные на алгоритмическом языке циклические алгоритмы обработки одномерного массива чисел (суммирование всех элементов массива; суммирование элементов массива с определёнными индексами; суммирование элементов массива, с заданными свойствами; определение количества элементов массива с заданными свойствами; поиск наибольшего/ наименьшего элементов массива и др.);
- разрабатывать в среде формального исполнителя короткие алгоритмы, содержащие базовые алгоритмические конструкции;
- разрабатывать и записывать на языке программирования эффективные алгоритмы, содержащие базовые алгоритмические конструкции.

## **Раздел Обработка числовой информации в электронных таблицах**

Учащиеся должны знать:

- назначение и возможности электронных таблиц;
- основные объекты электронных таблиц (ячейки, строки, столбцы, блоки), способы их идентификации и характеристики;
- типы данных в электронных таблицах;
- технологию создания, редактирования и форматирования табличного документа;
- понятия ссылки, назначение относительных и абсолютных ссылок;
- правила записи, использования и копирования формулы, функции;
- правило изменения ссылок в формулах при копировании;
- графические возможности электронных таблиц;
- типы диаграмм в электронные таблицы и их составные части (объекты);
- технологию создания и редактирования диаграмм;
- основные функции (математические, статистические), используемые при записи формул в электронные таблицы.

Учащиеся должны уметь:

- открывать готовую электронную таблицу и осуществлять расчеты по готовой электронной таблице;
- редактировать содержимое ячеек;
- выполнять основные операции манипулирования с фрагментами электронной таблицы: копирование, удаление, вставку, сортировку;
- создавать электронную таблицу для несложных расчетов;
- форматировать табличный документ;
- выполнять вычисления по формулам в электронные таблицы;
- использовать в формулах относительные и абсолютные ссылки;
- использовать в формулах встроенные функции, включая логические;
- читать, создавать и редактировать диаграммы электронных таблиц;

## **Раздел Коммуникационные технологии**

Учащиеся должны знать:

- называть функции и характеристики основных устройств компьютера;
- описывать виды и состав программного обеспечения современных компьютеров;
- подбирать программное обеспечение, соответствующее решаемой задаче;
- оперировать объектами файловой системы;
- применять основные правила создания текстовых документов;
- использовать средства автоматизации информационной деятельности при создании текстовых документов;
- использовать основные приёмы обработки информации в электронных таблицах;
- работать с формулами;
- визуализировать соотношения между числовыми величинами.
- осуществлять поиск информации в готовой базе данных;
- основы организации и функционирования компьютерных сетей;
- составлять запросы для поиска информации в Интернете;
- использовать основные приёмы создания презентаций в редакторах презентаций.

Учащиеся должны уметь:

- научиться систематизировать знания о принципах организации файловой системы, основных возможностях графического интерфейса и правилах организации индивидуального информационного пространства;
- научиться систематизировать знания о назначении и функциях программного обеспечения компьютера; приобрести опыт решения задач из разных сфер человеческой деятельности с применением средств информационных технологий;
- научиться проводить обработку большого массива данных с использованием средств электронной таблицы;
- расширить представления о компьютерных сетях распространения и обмена информацией, об использовании информационных ресурсов общества с соблюдением соответствующих правовых и этических норм, требований информационной безопасности;
- научиться оценивать возможное количество результатов поиска информации в Интернете, полученных по тем или иным запросам.
- познакомиться с подходами к оценке достоверности информации (оценка надёжности источника, сравнение данных из разных источников и в разные моменты времени и т. п.);
- закрепить представления о требованиях техники безопасности, гигиены, эргономики и ресурсосбережения при работе со средствами информационных и коммуникационных технологий;
- сформировать понимание принципов действия различных средств информатизации, их возможностей, технических и экономических ограничений.

