

**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 навыки 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 многоядных 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
	Информационное моделирование	20
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
	Алгоритмика	13
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.	Повторение за курс 6 класса	1

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

№ п/п	Наименование темы	Количество часов
	Информация и информационные процессы	8
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

	Компьютер как универсальное устройство обработки информации	7
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
	Обработка информации	14
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
	Мультимедиа	5
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
	Итоговое повторение	1

--	--	--

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

№ п/п	Наименование темы	Количество часов
	Математические основы информатики	12
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
	Основы алгоритмизации	11
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
	Начала программирования	10
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
	Итоговое повторение	1
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
	Моделирование и формализация	8
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
	Алгоритмизация и программирование	15
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
	Обработка числовой информации в электронных таблицах	6
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
	Коммуникационные технологии	5
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);
- технологии 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.

