

*муниципальное казенное общеобразовательное учреждение*

*«Средняя общеобразовательная школа № 9»*

**«Рассмотрено»**


*на заседании МО естественно-математического цикла*

*Руководитель МО*  */Читалова Т.Н./*  
*Ф.И.О.*

*Протокол № 1 от*  
*«30» 08 2021 г.*

**«Согласовано»**

*Заместитель директора по УВР*

 */Кульчикова Д.К./*  
*Ф.И.О.*

*«30» 08 2021 г.*

**«Утверждаю»**

*Директор школы*

 */Сулейманова А.К./*  
*Ф.И.О.*

*Приказ № 101 от*  
*«1» 09 2021 г.*



# Рабочая программа

По информатике 9 класса, разработанной на основе

*Программы для общеобразовательных учреждений по информатике и ИКТ*

*Н.Д Угринович, 2013 год*

на 2021-2022 учебный год

**Учитель: Магомедова Аминат Шамиловна**

## **ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ИЗУЧЕНИЯ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА**

Выпускник научится:

- использовать термины «информация», «сообщение», «данные», «кодирование», а также понимать разницу между употреблением этих терминов в обыденной речи и в информатике;
- описывать размер двоичных текстов, используя термины «бит», «байт» и производные от них; использовать термины, описывающие скорость передачи данных;
  - записывать в двоичной системе целые числа от 0 до 256;
  - кодировать и декодировать тексты при известной кодовой таблице; ▪ использовать основные способы графического представления числовой информации.

Выпускник получит возможность:

- познакомиться с примерами использования формальных (математических) моделей, понять разницу между математической (формальной) моделью объекта и его натурной («вещественной») моделью, между математической (формальной) моделью объекта/явления и его словесным (литературным) описанием;
- узнать о том, что любые данные можно описать, используя алфавит, содержащий только два символа, например 0 и 1;
- познакомиться с тем, как информация (данные) представляется в современных компьютерах;
  - познакомиться с двоичной системой счисления;
- познакомиться с двоичным кодированием текстов и наиболее употребительными современными кодами.

### **Основы алгоритмической культуры**

Выпускник научится:

- понимать термины «исполнитель», «состояние исполнителя», «система команд»; понимать различие между непосредственным и программным управлением исполнителем;
- строить модели различных устройств и объектов в виде исполнителей, описывать возможные состояния и системы команд этих исполнителей;
- понимать термин «алгоритм»; знать основные свойства алгоритмов (фиксированная система команд, пошаговое выполнение, детерминированность, возможность возникновения отказа при выполнении команды);
  - составлять неветвящиеся (линейные) алгоритмы управления исполнителями и записывать их на выбранном алгоритмическом языке (языке программирования); ▪ использовать логические значения, операции и выражения с ними;

- понимать (формально выполнять) алгоритмы, описанные с использованием конструкций ветвления (условные операторы) и повторения (циклы), вспомогательных алгоритмов, простых и табличных величин;
- создавать алгоритмы для решения несложных задач, используя конструкции ветвления (условные операторы) и повторения (циклы), вспомогательные алгоритмы и простые величины;
- создавать и выполнять программы для решения несложных алгоритмических задач в выбранной среде программирования.

Выпускник получит возможность:

- познакомиться с использованием строк, деревьев, графов и с простейшими операциями с этими структурами;
- создавать программы для решения несложных задач, возникающих в процессе учебы и вне ее.

### **Использование программных систем и сервисов**

Выпускник научится:

- базовым навыкам работы с компьютером;
- использовать базовый набор понятий, которые позволяют описывать работу основных типов программных средств и сервисов (файловые системы, текстовые редакторы, электронные таблицы, браузеры, поисковые системы, словари, электронные энциклопедии);
- знаниям, умениям и навыкам, достаточным для работы на базовом уровне с различными программными системами и сервисами указанных типов; уметь описывать работу этих систем и сервисов с использованием соответствующей терминологии.

Выпускник получит возможность:

- познакомиться с программными средствами для работы с аудио и визуальными данными и соответствующим понятийным аппаратом;
- научиться создавать текстовые документы, включающие рисунки и другие иллюстративные материалы, презентации и т. п.;
- познакомиться с примерами использования математического моделирования и компьютеров в современных научно-технических исследованиях (биология и медицина, авиация и космонавтика, физика и т. д.).

### **Работа в информационном пространстве**

Выпускник научится:

- базовым навыкам и знаниям, необходимым для использования интернет-сервисов при решении учебных и внеучебных задач;
- организации своего личного пространства данных с использованием индивидуальных накопителей данных, интернет-сервисов и т. п.;
  - основам соблюдения норм информационной этики и права.

Выпускник получит возможность:

- познакомиться с принципами устройства Интернета и сетевого взаимодействия между компьютерами, методами поиска в Интернете;
  - познакомиться с постановкой вопроса о том, насколько достоверна полученная информация, подкреплена ли она доказательствами; познакомиться с возможными подходами к оценке достоверности информации (оценка надежности источника, сравнение данных из разных источников и в разные моменты времени и т. п.);
  - узнать о том, что в сфере информатики и ИКТ существуют международные и национальные стандарты;
- получить представление о тенденциях развития ИКТ.

## Личностные, метапредметные и предметные результаты

**Личностные результаты** – это сформировавшаяся в образовательном процессе система ценностных отношений учащихся к себе, другим участникам образовательного процесса, самому образовательному процессу, объектам познания, результатам образовательной деятельности.

Основными **личностными результатами**, формируемыми при изучении информатики в основной школе, являются:

- наличие представлений об информации как важнейшем стратегическом ресурсе развития личности, государства, общества;
- понимание роли информационных процессов в современном мире;
- владение первичными навыками анализа и критичной оценки получаемой информации;
- ответственное отношение к информации с учетом правовых и этических аспектов ее распространения;
- развитие чувства личной ответственности за качество окружающей информационной среды;
- способность увязать учебное содержание с собственным жизненным опытом, понять значимость подготовки в области информатики и ИКТ в условиях развития информационного общества;
- готовность к повышению своего образовательного уровня и продолжению обучения с использованием средств и методов информатики и ИКТ;

- способность и готовность к общению и сотрудничеству со сверстниками и взрослыми в процессе образовательной, общественно-полезной, учебно-исследовательской, творческой деятельности;
- способность и готовность к принятию ценностей здорового образа жизни за счет знания основных гигиенических, эргономических и технических условий безопасной эксплуатации средств ИКТ.

**Метапредметные результаты** – освоенные обучающимися на базе одного, нескольких или всех учебных предметов способы деятельности, применимые как в рамках образовательного процесса, так и в других жизненных ситуациях. Основными **метапредметными результатами**, формируемыми при изучении информатики в основной школе, являются:

- владение общепредметными понятиями «объект», «система», «модель», «алгоритм», «исполнитель» и др.;
- владение информационно-логическими умениями: определять понятия, создавать обобщения, устанавливать аналогии, классифицировать, самостоятельно выбирать основания и критерии для классификации, устанавливать причинно-следственные связи, строить логическое рассуждение, умозаключение (индуктивное, дедуктивное и по аналогии) и делать выводы;
- владение умениями самостоятельно планировать пути достижения целей; соотносить свои действия с планируемыми результатами, осуществлять контроль своей деятельности, определять способы действий в рамках предложенных условий, корректировать свои действия в соответствии с изменяющейся ситуацией; оценивать правильность выполнения учебной задачи;
- владение основами самоконтроля, самооценки, принятия решений и осуществления осознанного выбора в учебной и познавательной деятельности;
- владение основными универсальными умениями информационного характера: постановка и формулирование проблемы; поиск и выделение необходимой информации, применение методов информационного поиска;
- структурирование и визуализация информации; выбор наиболее эффективных способов решения задач в зависимости от конкретных условий;
- самостоятельное создание алгоритмов деятельности при решении проблем творческого и поискового характера;
- Владение информационным моделированием как основным методом 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;
- ИКТ-компетентность – широкий спектр умений и навыков использования средств информационных и коммуникационных технологий для сбора, хранения, преобразования и передачи различных видов информации, навыки создания личного информационного пространства (обращение с устройствами ИКТ);
- фиксация изображений и звуков;
- создание письменных сообщений;
- создание графических объектов;
- создание музыкальных и звуковых сообщений;
- создание, восприятие и использование гипермедиа сообщений;
- коммуникация и социальное взаимодействие;
- поиск и организация хранения информации; анализ информации).

**Предметные результаты** включают в себя: освоенные обучающимися в ходе изучения учебного предмета умения специфические для данной предметной области, виды деятельности по получению нового знания в рамках учебного предмета, его преобразованию и применению в учебных, учебно-проектных и социально-проектных ситуациях, формирование научного типа мышления, научных представлений о ключевых теориях, типах и видах отношений, владение научной терминологией, ключевыми понятиями, методами и приемами.

В соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом общего образования основные **предметные результаты** изучения информатики в основной школе отражают:

- формирование информационной и алгоритмической культуры; формирование представления о компьютере как универсальном устройстве обработки информации;
- развитие основных навыков и умений использования компьютерных устройств;
- формирование представления об основных изучаемых понятиях: информация, алгоритм, модель – и их свойствах;
- развитие алгоритмического мышления, необходимого для профессиональной деятельности в современном обществе;
- развитие умений составить и записать алгоритм для конкретного исполнителя;
- формирование знаний об алгоритмических конструкциях, логических значениях и операциях;
- знакомство с одним из языков программирования и основными алгоритмическими структурами — линейной, условной и циклической;

- формирование умений формализации и структурирования информации, умения выбирать способ представления данных в соответствии с поставленной задачей — таблицы, схемы, графики, диаграммы, с использованием соответствующих программных средств обработки данных;
- формирование навыков и умений безопасного и целесообразного поведения при работе с компьютерными программами и в Интернете, умения соблюдать нормы информационной этики и права.

## **СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА**

(34 часа в год, 1 час в неделю)

Этот этап обеспечивает обязательный минимум содержания образования по информатике. Он направлен на овладение учащимися методами решения задач с использованием средств новых информационных технологий, формирование навыков сознательного и рационального использования компьютера в своей учебной, а затем, профессиональной деятельности.

### **1. Основы алгоритмизации и объектно-ориентированного программирования (16 часов)**

Алгоритм и его формальное исполнение. Свойства алгоритма и его исполнители. Выполнение алгоритмов человеком. Выполнение алгоритмов компьютером. Основы объектно-ориентированного визуального программирования. Кодирование основных типов алгоритмических структур алгоритмическом языке и на объектно ориентированных языках.

Линейный алгоритм. Алгоритмическая структура «ветвление». Алгоритмическая структура «выбор». Алгоритмическая структура «цикл».

Переменные: тип, имя, значение. Арифметические, строковые и логические выражения.

Функции в языках алгоритмического и объектно-ориентированного программирования. Графические возможности объектно-ориентированного языка программирования Pascal

Практическая работа «Знакомство с системами алгоритмического и объектно ориентированного программирования».

Практическая работа «Разработка проекта "Переменные"».

Практическая работа «Разработка проекта "Калькулятор"».

Практическая работа «Разработка проекта "Строковый калькулятор"». Практическая работа «Разработка проекта "Даты и время"».

Практическая работа «Разработка проекта "Сравнение кодов символов"». Практическая работа «Разработка проекта "Отметка"».

Практическая работа «Разработка проекта "Коды символов"».

Практическая работа «Разработка проекта "Слово-перевертыш"».

Практическая работа «Разработка проекта "Графический редактор"». Практическая работа «Разработка проекта "Системы координат"».

Практическая работа «Разработка проекта "Анимация"».

*Контрольная работа «Ветвление»*

*Контрольная работа «Массивы»*

## **2. Моделирование и формализация (9 часов)**

Окружающий мир как иерархическая система. Моделирование, формализация, визуализация. Моделирование как метод познания. Материальные и информационные модели. Формализация и визуализация моделей. Основные этапы разработки и исследования моделей на компьютере.

Построение и исследование физических моделей. Приближенное решение уравнений. Компьютерное конструирование с использованием системы компьютерного черчения. Экспертные системы распознавания химических веществ. Информационные модели управления объектами.

Практическая работа «Разработка проекта "Бросание мячика в площадку"». Практическая работа «Разработка проекта "Графическое решение уравнения"». Практическая работа «Разработка проекта "Распознавание удобрений"». Практическая работа «Разработка проекта "Модели систем управления"».

## **3. Логика и логические основы компьютера (7 часов)**

Алгебра логики. Логические основы устройства компьютера. Базовые логические элементы. Сумматор двоичных чисел.

*Практическая работа № 5. Таблицы истинности логических функций. Практическая работа № 6 Модели электрических схем логических элементов «И», «ИЛИ» и «НЕ».*

*Контрольная работа по теме: «Логические основы компьютера».*

## **4. Информационное общество и информационная безопасность (2 часа)**

Правовая охрана программ и данных. Защита информации. Правовая охрана информации. Лицензионные, условно бесплатные и свободно распространяемые программы.

**Воспитательный аспект. Школьный модуль**



- **На уроках информатики деятельность преподавателя направлена на реализацию следующих воспитательных целей:**
- формирование общеучебных и общекультурных навыков работы с информацией: умение грамотно пользоваться источниками информации, оценить достоверность информации, соотнести информацию и знания, умение правильно организовывать информационный процесс и т. д.;
- подготовка обучающихся к последующей профессиональной деятельности, т.е. к разным видам деятельности, связанным с обработкой информации;
- формирование основ научного мировоззрения: формирование представлений об информации как одном из трех основополагающих понятий науки (веществе, энергии, информации), на основе которых строится современная картина мира.

<b>№</b>	<b>Наименование раздела</b>	<b>Наименование темы</b>	<b>Воспитательный аспект</b>
1	Основы алгоритмизации и объектно-ориентированного программирования 16ч	Свойства алгоритма и его исполнители 1ч	Воспитывать чувство коллективизма и взаимопомощи, культуры общения; критическое отношение к своему труду, умение оценивать его
2	Моделирование и формализация 9ч	Моделирование как метод познания 1ч	Развитие познавательных способностей учащихся, посредством рассмотрения разнообразных задач на моделирование в среде
3	Логика и логические основы компьютера 7ч	Логические основы устройства компьютера 1ч	Продолжить формирование интереса к приобретению новых знаний, общей и информационной культуры воспитание

			ответственности, уважительного отношения к мнению партнёра, восприятие компьютера, как инструмента, работающего по законам логики
4	Информационное общество и информационная безопасность 2ч	Правовая охрана информации 1ч	Воспитывать ответственность за свои действия сформировать правовые нормы при работе с информацией а Интернете

**Календарно-тематическое планирование по информатике в 8 классе  
(1 час в неделю, всего 34)**

<b>№</b>	<b>Тема урока</b>	<b>Дата проведения</b>	<b>Домашнее задание</b>	<b>Кол-во часов</b>
<b>Основы алгоритмизации и объектно-ориентированного программирования– 16 часов.</b>				
1	Алгоритм. Свойства алгоритма и его исполнители		Прочитать параграф 1.1. Ответить на вопросы.	1
2	Выполнение алгоритмов компьютером.		Прочитать параграф 1.1.2. Ответить на вопросы.	1
3	Основы объектно - ориентированного визуального программирования. Практическая работа 1.1. Знакомство с системами объектно - ориентированного и алгоритмического		Прочитать параграф 1.1.3. Ответить на вопросы.	1

	программирования			
4	Линейный алгоритм.		Прочитать параграф 1.2.1. Ответить на вопросы.	1
5	Алгоритмическая структура «ветвление»		Прочитать параграф 1.2.2. Ответить на вопросы.	1
6	Алгоритмическая структура «выбор»		Прочитать параграф 1.2.3. Ответить на вопросы.	1
7	Алгоритмическая структура «цикл».		Прочитать параграф 1.2.4. Ответить на вопросы.	1
8	Переменные: тип, имя, значение. Практическая работа 1.2. Проект «Переменные». Практическая работа 1.3. Проект «Калькулятор».		Прочитать параграф 1.3. Ответить на вопросы.	1
9	Арифметические, строковые и логические выражения. Практическая работа 1.4. Проект «Строковый калькулятор»		Прочитать параграф 1.4. Ответить на вопросы.	1
10	Функции в языках объектноориентированного и процедурного программирования. Практическая работа 1.5. Проект «Даты и время» Практическая работа 1.6. Проект «Сравнение кодов символов»		Прочитать параграф 1.5. Ответить на вопросы.	1
11	Способы применения оператора выбора. Практическая работа 1.7. Проект «Отметка»		Прочитать параграф 1.5. Ответить на вопросы	1
12	Способы применения оператора цикла			1

	с условием. Практическая работа 1.8. Проект «Коды символов» Практическая работа 1.9. Проект «Словоперевертыш»			
13	Графические возможности объектно - ориентированного языка программирования Visual Basic. Практическая работа 1.10. Проект «Графический редактор».		Прочитать параграф 1.6. Ответить на вопросы.	1
14	Системы координат в компьютерной системе. Практическая работа 1.11. Проект «Системы 11 координат»		Выполнить задание по карточке.	1
15	Анимация. Практическая работа 1.12. Проект «Анимация»		Выполнить задание по карточке	1
16	Контрольная работа №1 «Основы алгоритмизации».		Выполнить задание по карточке	1
<b>Моделирование и формализация – 9 часов.</b>				
17	Окружающий мир как иерархическая система. Моделирование как метод познания. Практическая работа 2.1. Проект «Бросание мячика в площадку		Прочитать параграф 2.1. Ответить на вопросы	1
18	Материальные и информационные модели. Практическая работа 2.2. Проект «Графическое решение уравнения».		Прочитать параграф 2.2.2. Ответить на вопросы	1
19	Формализация и визуализация информационных моделей.		Прочитать параграф 2.2.3. Ответить на вопросы.	1
20	Основные этапы разработки и исследования моделей на компьютере. Практическая работа 2.3. Проект «Выполнение геометрических		Прочитать параграф 2.3. Ответить на вопросы	1

	построений в системе компьютерного черчения КОМПАС»			
21	Построение и исследование физических моделей. Практическая работа 2.4. Проект «Распознавание удобрений»		Прочитать параграф 2.4. Ответить на вопросы	1
22	Приближенное решение уравнений. Практическая работа 2.5. Проект «Модели систем управления».		Прочитать параграф 2.5. Ответить на вопросы.	1
23	Экспертные системы распознавания химических веществ.		Прочитать параграф 2.7. Ответить на вопросы	1
24	Информационные модели управления объектами		Прочитать параграф 2.8. Ответить на вопросы	1
25	Контрольная работа №2 «Моделирование и формализация».		Выполнить задание по карточке.	1
<b>Логика и логические основы компьютера – 7 часов.</b>				
26	Алгебра логики.		Прочитать параграф 3.1. Ответить на вопросы.	1
27	Логические операции. Практическая работа 3.1. Таблицы истинности логических функций		Прочитать параграф 3.1. Ответить на вопросы	1
28	Логические основы устройства компьютера. Практическая работа 3.2. Модели электрических схем логических элементов и, или, не		Прочитать параграф 3.2. Ответить на вопросы.	1
29	Сумматор двоичных чисел		Прочитать параграф 3.2.2. Ответить на вопросы	1
30	Построение таблиц истинности для			1

	логических выражений.			
31	Решение логических задач.			1
32	Контрольная работа № 3 «Основы логики».		Выполнить задание по карточке	1
<b>Информационное общество и информационная безопасность – 2 часа</b>				
33	Информационное общество.		Прочитать параграф 4.1. Ответить на вопросы	1
34	Информационная культура. Перспективы развития ИКТ.		Прочитать параграф 4.2. – 4.3. Ответить на вопросы.	1