

*Муниципальное казенное общеобразовательное учреждение  
Шаховская основная школа*

## Рабочая программа учебного предмета

Рассмотрено:

На заседании МО

# Протокол № 1

Н.Н.Гнусенкова

ОТ « 29 »08 2023Г.

Согласовано:

Педагогический совет

« 30» 08 2023г.

Утверждаю:

Руководитель МКОУ

Шаховская ОШ

/ А.А. Рыськова

Ф.И.О.

Приказ № 185 от «30» 08 2023г

**«Информатика»**

Предметная область: «Математика и информатика»

Уровень, класс : базовый, ООО, 9 класс

Срок реализации программы: 1 год

Разработана: Комаровой Татьяной Александровной  
учителем информатики первой  
квалификационной категории

с.Шаховское  
2023 г.

## 1. Планируемые предметные результаты освоения учебного предмета

### Тема 1. Математические основы информатики. Моделирование и формализация.

#### Выпускник научится:

- 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;
- использовать терминологию, связанную с графами (вершина, ребро, путь, длина ребра и пути), деревьями (корень, лист, высота дерева) и списками (первый элемент, последний элемент, предыдущий элемент, следующий элемент; вставка, удаление и замена элемента);
- 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;
- использовать табличные (реляционные) базы данных, выполнять отбор строк таблицы, удовлетворяющих определенному условию.

#### Выпускник получит возможность:

- 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.

### Тема 2. Алгоритмы и программирование.

#### Выпускник научится:

- составлять несложные алгоритмы управления исполнителями и анализа числовых и текстовых данных с использованием основных управляющих конструкций последовательного программирования и записывать их в виде программ на выбранном языке программирования; выполнять эти программы на компьютере;
- использовать величины (переменные) различных типов, табличные величины (массивы), а также выражения, составленные из этих величин;

- анализировать предложенный алгоритм, например, определять какие результаты возможны при заданном множестве исходных значений;
- использовать логические значения, операции и выражения с ними;
- 

*Выпускник получит возможность научиться:*

- по данному алгоритму определять, для решения какой задачи он предназначен;
- познакомиться с использованием в программах строковых величин и с операциями со строковыми величинами;
- создавать программы для решения задач, возникающих в процессе учебы и вне ее;
- познакомиться с задачами обработки данных и алгоритмами их решения;

### **Тема 3. Использование программных систем и сервисов. Обработка числовой информации.**

**Выпускник научится:**

- использовать динамические (электронные) таблицы, в том числе формулы с использованием абсолютной, относительной и смешанной адресации, выделение диапазона таблицы и упорядочивание (сортировку) его элементов; построение диаграмм (круговой и столбчатой);

**Выпускник овладеет:**

- навыками работы с компьютером; знаниями, умениями и навыками, достаточными для работы с электронными таблицами; умением описывать работу этих систем и сервисов с использованием соответствующей терминологии;
- различными формами представления данных (таблицы, диаграммы, графики и т. д.);

*Выпускник получит возможность научиться:*

- практиковаться в использовании электронных таблиц при решении задач.

### **Тема 4. Использование программных систем и сервисов. Коммуникационные технологии.**

**Выпускник научится:**

- анализировать доменные имена компьютеров и адреса документов в Интернете;
- проводить поиск информации в сети Интернет по запросам с использованием логических операций.

**Выпускник овладеет:**

- навыками работы с компьютером; знаниями, умениями и навыками, достаточными для работы с различными видами интернет-сервисов

(браузеры, поисковые системы, словари, электронные энциклопедии); умением описывать работу

- приемами безопасной организации своего личного пространства данных с использованием индивидуальных накопителей данных, интернет-сервисов и т. п.;
- основами соблюдения норм информационной этики и права;

*Выпускник получит возможность научиться:*

- *познакомиться с принципами функционирования Интернета и сетевого взаимодействия между компьютерами, с методами поиска в Интернете;*
- *научиться оценивать возможное количество результатов поиска информации в Интернете, полученных по тем или иным запросам.*
- *закрепить представления о требованиях техники безопасности, гигиены, эргономики и ресурсосбережения при работе со средствами информационных и коммуникационных технологий;*
- *познакомиться с постановкой вопроса о том, насколько достоверна полученная информация, подкреплена ли она доказательствами подлинности (пример: наличие электронной подписи); познакомиться с возможными подходами к оценке достоверности информации (пример: сравнение данных из разных источников);*
- *узнать о том, что в сфере информатики и ИКТ существуют международные и национальные стандарты;*

## **2. Содержание учебного предмета, курса**

### **Тема 1. Математические основы информатики. Моделирование и формализация.**

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.

Графы, деревья, списки и их применение при моделировании природных и общественных процессов и явлений.

Компьютерное моделирование. Примеры использования компьютерных моделей при решении научно-технических задач. Представление о цикле компьютерного моделирования: построение математической модели, ее программная реализация, проведение компьютерного эксперимента, анализ его результатов, уточнение модели.

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.

### **Тема 2. Алгоритмы и программирование.**

Решение задач на компьютере. Табличные величины (массивы). Одномерные массивы.

Описание, заполнение, вывод массива. Вычисление суммы элементов массива. Последовательный поиск в массиве. Анализ алгоритмов для исполнителей. Конструирование алгоритмов: разбиение задачи на подзадачи, понятие вспомогательного алгоритма. Вызов вспомогательных алгоритмов. Рекурсия.

Анализ алгоритмов и программ. Сложность вычисления: количество выполненных операций, размер используемой памяти; их зависимость от размера исходных данных. Определение возможных результатов работы алгоритма при данном множестве входных данных; определение возможных входных данных, приводящих к данному результату.

### **Тема 3. Использование программных систем и сервисов Обработка числовой информации.**

Электронные таблицы. Интерфейс электронных таблиц. Данные в ячейках таблицы. Основные режимы. Организация вычислений. Использование формул. Относительные, абсолютные и смешанные ссылки. Выполнение расчётов. Встроенные функции. Логические функции. Понятие о сортировке (упорядочивании) данных. Построение графиков и диаграмм.

Формулы с использованием абсолютной, относительной и смешанной адресации; преобразование формул при копировании. Выделение

диапазона таблицы и упорядочивание (сортировка) его элементов;  
построение графиков и диаграмм

#### **Тема 4. Использование программных систем и сервисов.**

##### **Коммуникационные технологии.**

Локальные и глобальные компьютерные сети. Интернет. IP-адрес компьютера. Скорость передачи информации. Пропускная способность канала. Передача информации в современных системах связи. Доменная система имён. Протоколы передачи данных. Всемирная паутина. Файловые архивы.

Взаимодействие на основе компьютерных сетей: электронная почта, чат, форум, телеконференция, сайт. Сетевое коллективное взаимодействие. Сетевой этикет. Информационные ресурсы компьютерных сетей:

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

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

**3. Тематическое планирование с указанием количества часов, отводимых на освоение каждой темы**

№	Название темы	количество часов
1	Математические основы информатики. Моделирование и формализация.	9
2	Алгоритмы и программирование.	8
3	Использование программных систем и сервисов. Обработка числовой информации.	6
4	Использование программных систем и сервисов. Коммуникационные технологии .	10
	Повторение. Подготовка к ОГЭ.	1
	итого	34