

Муниципальное автономное общеобразовательное учреждение  
«Гимназия №1»

Приложение к основной общеобразовательной программе  
начального общего образования

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА  
ПО КУРСУ ВНЕУРОЧНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ  
**«По тропинкам информатики»**

направление: техническое

9 КЛАСС

Сухой Лог,

## **Пояснительная записка**

При разработке программы использовались следующие документы:

Программа курса внеурочной деятельности «По тропинкам информатики» разработана в соответствии с ФГОС ООО, Приказом Министерства Просвещения РФ от 16.11.2022г. № 993 «Об утверждении федеральной образовательной программы основного общего образования» (зарегистрировано в Минюсте РФ 22.12.2022, № 71764).

1. Федеральный закон от 29 декабря 2012 г. N 273-ФЗ "Об образовании в Российской Федерации"
2. Федеральный государственный образовательный стандарт основного общего образования, разработанный и утвержденный приказом Министерства образования и науки РФ от 17.12.2010 № 1897 (с изменениями);
3. Примерная основная образовательная программа основного общего образования (одобрена решением от 08.04.2015, протокол №1/15 (в редакции протокола № 1/20 от 04.02.2020) -
4. Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 20.05.2020 № 254 "Об утверждении федерального перечня учебников, допущенных к использованию при реализации имеющих государственную аккредитацию образовательных программ начального общего, основного общего, среднего общего образования организациями, осуществляющими образовательную деятельность" (Зарегистрирован 14.09.2020 № 59808)
5. Основная образовательная программа основного общего образования Муниципального автономного общеобразовательного учреждения «Гимназия №1» городского округа Сухой Лог
6. Учебный план МАОУ Гимназия №1;
7. Годовой календарный учебный график МАОУ Гимназия №1;
8. Устав МАОУ Гимназия №1;
9. Положение о рабочей программе МАОУ Гимназия №1.

**Целью** настоящего курса является подготовка учащихся к основному государственному экзамену по информатике.

Достижение поставленной цели связывается с решением следующих **задач**:

- сформировать положительное отношение к процедуре контроля в формате основного государственного экзамена;
- изучить структуру и содержание контрольных измерительных материалов по предмету;
- сформировать умение работать с инструкциями, регламентирующими процедуру проведения экзамена в целом;
- сформировать умение эффективно распределять время на выполнение заданий различных типов;
- сформировать умение правильно оформлять решения заданий с развернутым ответом.

**Формы проведения занятий:** лекции, практические занятия, самостоятельная работа, тренинги по тематическим блокам.

Программой предусмотрены **методы обучения**: объяснительно-иллюстративные, частично-поисковые, практические.

### **Общая характеристика учебного курса**

Программа данного курса ориентирована на систематизацию знаний и умений по курсу информатики для подготовки к сдаче основного государственного экзамена.

Изучение контрольно-измерительных материалов позволит учащимся не только познакомиться со структурой и содержанием экзамена, но и произвести самооценку своих знаний на данном этапе, выбрать темы, требующие дополнительного изучения, спланировать дальнейшую подготовку к ОГЭ.

### **Описание места учебного курса в учебном плане**

Учебный курс реализуется за счет вариативного компонента, формируемого участниками образовательного процесса. Используется время, отведенное на внеурочную деятельность. Общий объем курса – 35 ч. из расчета 1 час в неделю.

### **Планируемые результаты**

В ходе изучения курса достигаются следующие образовательные результаты, сформированные в Федеральном государственном образовательном стандарте среднего общего образования.

### **Метапредметные результаты:**

- умение самостоятельно определять цели деятельности и составлять планы деятельности; самостоятельно осуществлять, контролировать и корректировать деятельность; использовать все возможные ресурсы для достижения поставленных целей и реализации планов деятельности; выбирать успешные стратегии в различных ситуациях;
- умение продуктивно общаться и взаимодействовать в процессе совместной деятельности, учитывать позиции других участников деятельности, эффективно разрешать конфликты;
- владение навыками познавательной, навыками разрешения проблем;
- способность и готовность к самостояльному поиску методов решения практических задач, применению различных методов познания;
- умение использовать средства информационных и коммуникационных технологий в решении когнитивных, коммуникативных и организационных задач с соблюдением техники безопасности, гигиены, правовых и этических норм, норм информационной безопасности;
- владение навыками познавательной рефлексии как осознания совершаемых действий и мыслительных процессов, их результатов и оснований, границ своего знания и незнания, новых познавательных задач и средств их достижения.

### **Личностные результаты:**

- формирование готовности и способности обучающихся к саморазвитию и личностному самоопределению,
- формирование мотивации к обучению и целенаправленной познавательной деятельности, системы значимых социальных и межличностных отношений, ценностно-смысовых установок, отражающих личностные и гражданские позиции в деятельности, правосознание, способности ставить цели и строить жизненные планы.

В части развития **предметных результатов** наибольшее влияние изучение курса оказывает на:

- формирование представления об особенностях проведения, о структуре и содержании КИМов ОГЭ по информатике;
- формирование навыков и умений эффективно распределять время на выполнение заданий различных типов; применять различные методы решения тестовых заданий различного типа по основным тематическим блокам по информатике: подсчитывать информационный объём сообщения; осуществлять перевод из одной системы счисления в другую; осуществлять арифметические действия в двоичной, восьмеричной и шестнадцатеричной системах счисления; использовать стандартные алгоритмические конструкции при программировании; строить и преобразовывать логические выражения; строить для логической функции таблицу истинности и логическую схему; использовать необходимое программное обеспечение при решении задачи; писать программы.

## **Содержание учебного курса**

### **Модуль 1. Математические основы информатики**

#### **Тема 1. Кодирование информации**

Информация и сообщения. Алфавит. Кодирование и декодирование информации. Кодирование растровой графической информации. Измерение количества информации.

##### **Учащиеся должны знать**

- методы измерения количества информации

##### **Учащиеся должны уметь:**

- кодировать и декодировать информацию
- определять объём памяти, необходимый для хранения информации
- подсчитывать информационный объём сообщения

### **Тема 2. Системы счисления**

Позиционные системы счисления. Перевод чисел из десятичной системы в системы счисления с другим основанием и обратно. Двоичная, восьмеричная и шестнадцатеричная системы счисления. Выполнение действий над числами.

**Учащиеся должны знать**

- о записи целых чисел в двоичной, восьмеричной и шестнадцатеричной системах счисления;
- о записи целых чисел в позиционных системах счисления с различными основаниями.

**Учащиеся должны уметь:**

- записывать целые числа в позиционных системах счисления с различными основаниями.

**Тема 3. Основы логики**

Логические значения, операции и выражения. Таблица истинности. Основные логические операции: отрицание, конъюнкция, дизъюнкция, импликация. Основные законы алгебры логики, их использование для преобразования логических выражений.

**Учащиеся должны знать**

- основные понятия и законы математической логики.

**Учащиеся должны уметь:**

- строить и анализировать таблицы истинности;
- преобразовывать логические выражения;

**Тема 4. Моделирование**

Графы. Представление графа в виде схемы и в табличном виде.

**Учащиеся должны знать:**

- Умение сопоставить таблицу и схему, соответствующие одному и тому же графу
- Умение найти количество путей в графе, удовлетворяющих заданным требованиям

**Модуль 2. Информационные и коммуникационные технологии**

**Тема 1. Электронные таблицы и базы данных**

Реляционные базы данных. Объекты, отношения, ключевые поля. Электронные таблицы, формулы, абсолютные и относительные адреса ячеек

**Учащиеся должны знать**

- способы представления информации в базах данных.

**Учащиеся должны уметь:**

- обрабатывать числовую информацию в электронных таблицах.

**Тема 2. Компьютерные сети**

IP-адрес, маска адреса, поразрядная конъюнкция. Диаграммы Эйлера-Венна, формула включений и исключений.

**Учащиеся должны знать**

- базовые принципы сетевой адресации.

**Учащиеся должны уметь:**

- осуществлять поиск информации в сети Интернет.

**Модуль 3. Алгоритмизация и программирование**

**Тема 1. Исполнение алгоритмов. Программирование**

**Тема 2. Задания по программированию с развернутым ответом**

Основные алгоритмические конструкции: линейная последовательность операторов, цикл, ветвление. Синтаксис, типы данных, операции, выражения языка программирования (Pascal). Ввод-вывод данных, использование подпрограмм и функций. Использование стандартных библиотек. Работа с массивами. Поиск элемента в массиве по заданному критерию, сортировка

**Учащиеся должны знать**

- формальное исполнение алгоритма, записанного на естественном языке, или умение создавать линейный алгоритм для формального исполнителя с ограниченным набором команд;
- основные конструкции языка программирования, понятия переменной, оператора присваивания.

**Учащиеся должны уметь:**

- исполнять рекурсивный алгоритм;
- исполнять алгоритм для конкретного исполнителя с фиксированным набором команд;
- работать с массивами;
- анализировать алгоритм, содержащего цикл и ветвление;
- анализировать программу, использующую процедуры и функции;
- анализировать результат исполнения алгоритма;
- прочесть фрагмент программы на языке программирования и исправить допущенные ошибки;
- составить алгоритм и записать его в виде простой программы на языке программирования;
- создавать собственные программы для решения задач средней сложности.

Тематическое планирование по информатике данного курса составлено с учетом рабочей программы воспитания МАОУ Гимназия №1 на 2021-2026 годы. Воспитательный потенциал данного учебного предмета обеспечивает реализацию целевых приоритетов воспитания обучающихся.

Приоритетом является создание благоприятных условий для приобретения учащимися опыта осуществления социально значимых дел. Выделение данного приоритета связано с особенностями учащихся юношеского возраста: с их потребностью в жизненном самоопределении, в выборе дальнейшего жизненного пути, который открывается перед ними на пороге самостоятельной взрослой жизни. Сделать правильный выбор учащимся поможет имеющийся у них реальный практический опыт, который они могут приобрести в том числе и в гимназии. Это:

- опыт дел, направленных на заботу о своей семье, родных и близких;
- трудовой опыт, опыт участия в производственной практике;
- опыт дел, направленных на пользу своему родному городу, стране в целом, опыт деятельного выражения собственной гражданской позиции;
- опыт природоохранных дел;
- опыт разрешения возникающих конфликтных ситуаций в гимназии, дома или на улице;
- опыт самостоятельного приобретения новых знаний, проведения научных исследований, опыт проектной деятельности;
- опыт изучения, защиты и восстановления культурного наследия человечества, опыт создания собственных произведений культуры, опыт творческого самовыражения;
- опыт ведения здорового образа жизни и заботы о здоровье других людей;
- опыт самопознания и самоанализа, опыт социально приемлемого самовыражения и самореализации.

### Тематическое планирование

№	Тема урока	Кол-во часов	Дата проведения	
			план	факт
	<b>Модуль 1. Математические основы информатики</b>	<b>16</b>		
	<b>1.1 Кодирование информации</b>	<b>4</b>		
1.	Информация и сообщения. Алфавит. Кодирование и декодирование информации.	1		
2.	Кодирование растровой графической информации	1		
3.	Измерение количества информации. Алфавитный подход к определению количества информации	1		
4.	Решение задач (№1, 2)	1		
	<b>1.2 Системы счисления</b>	<b>4</b>		
5.	Позиционные системы счисления. Перевод чисел из десятичной системы в системы счисления с другим основанием и обратно	1		
6.	Двоичная, восьмеричная и шестнадцатеричная системы счисления	1		
7.	Выполнение действий над числами, записанных вне десятичных системах счисления	1		
8.	Решение задач (№10)	1		
	<b>1.3 Основы логики</b>	<b>6</b>		

№	Тема урока	Кол-во часов	Дата проведения	
			план	факт
9.	Логические значения, операции и выражения. Таблица истинности. Основные логические операции: отрицание, конъюнкция, дизъюнкция, импликация	1		
10.	Основные законы алгебры логики, их использование для преобразования логических выражений	1		
11.	Логические игры. Нахождение выигрышной стратегии	1		
12.	Решение заданий (№3)	1		
13.	Решение заданий	1		
14.	Решение заданий	1		
<b>1.4 Моделирование</b>		<b>2</b>		
15.	Графы. Представление графа в виде схемы и в табличном виде	1		
16.	Решение заданий (№4, 9)	1		
	<b>Модуль 2. Информационные и коммуникационные технологии</b>	<b>6</b>		
	<b>2.1 Электронные таблицы и базы данных</b>	<b>3</b>		
17.	Реляционные базы данных. Объекты, отношения, ключевые поля	1		
18.	Электронные таблицы, формулы, абсолютные и относительные адреса ячеек	1		
19.	Решение заданий (№14)	1		
	<b>2.2 Компьютерные сети</b>	<b>3</b>		
20.	IP-адрес, маска адреса, поразрядная конъюнкция	1		
21.	Диаграммы Эйлера-Венна	1		
22.	Решение заданий (№8)	1		
	<b>Модуль 3. Алгоритмизация и программирование</b>	<b>10</b>		
	<b>3.1 Исполнение алгоритмов Программирование</b>	<b>7</b>		
23.	Основные алгоритмические конструкции: линейная последовательность операторов, цикл, ветвление	1		
24.	Синтаксис, типы данных, операции, выражения	1		
25.	Ввод-вывод данных, использование подпрограмм и функций. Использование стандартных библиотек	1		
26.	Работа с массивами. Поиск элемента в массиве по заданному критерию, сортировка	1		
27.	Решение заданий (№5, 8)	1		
28.	Решение заданий (15.1)	1		
29.	Решение заданий (15.2)	1		
	<b>3.2 Задания по программированию с развернутым ответом</b>	<b>3</b>		
30.	Задания по программированию с развернутым ответом	1		
31.	Задания по программированию с развернутым ответом	1		
32.	Задания по программированию с развернутым ответом	1		
	<b>Тренинг по вариантам</b>	<b>2</b>		
33.	Выполнение тренировочного варианта	1		
34.		1		
35.		1		

Интернет-ресурсы:

№ п/п	Интернет-ресурсы(название сайта,ресурса)	Режим доступа(ссылка)
1.	Единое окно доступа к образовательным ресурсам	<a href="http://window.edu.ru/">http://window.edu.ru/</a>
2.	Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов	<a href="http://school-collection.edu.ru/">http://school-collection.edu.ru/</a>
3.	ЦОР курса информатики в 7 классе (УМК для учебника Босовой Л.Л.)	<a href="http://metodist.lbz.ru/authors/informatika/3/eor7.php">http://metodist.lbz.ru/authors/informatika/3/eor7.php</a>
4.	ЦОР курса информатики в 8 классе (УМК для учебника Босовой Л.Л.)	<a href="http://metodist.lbz.ru/authors/informatika/3/eor8.php">http://metodist.lbz.ru/authors/informatika/3/eor8.php</a>
5.	ЦОР курса информатики в 9 классе (УМК для учебника Босовой Л.Л.)	<a href="http://metodist.lbz.ru/authors/informatika/3/eor9.php">http://metodist.lbz.ru/authors/informatika/3/eor9.php</a>
6.	Уроки школьной программы (Видео, тесты, тренажеры)	<a href="http://interneturok.ru/">http://interneturok.ru/</a>
7.	Российская электронная школа	<a href="https://resh.edu.ru/subject/19/">https://resh.edu.ru/subject/19/</a>