

МУНИЦИПАЛЬНОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ  
«СРЕДНЯЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ШКОЛА №8»  
356024 Ставропольский край, Новоалександровский район  
ст.Кармалиновская, ул.Школьная,1  
телефонфакс (86544) 5-44-45, e-mail: sosh8-1526@bk.ru

<p>«СОГЛАСОВАНО» Руководитель Центра «Точка Роста» <i>Мару</i> И.М.Марьина</p>	<p>«УТВЕРЖДАЮ» И.о.директора МОУ СОШ №8 <i>В.В.</i> Е.В.Выродова Приказ № ___ от 02 сентября 2024</p>
--	---



## ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА

Внеурочной деятельности «Главное в информатике»

Направленность программы: естественнонаучная

Уровень программы: ознакомительный

Возраст обучающихся: 16-17 лет

Класс: 10-11

Количество детей в группе: 12

Срок реализации: 1 год

Количество часов в год: 68 часов

## Пояснительная записка

Элективный курс «Решение задач повышенной сложности по информатике» основан на повторении, систематизации и углублении знаний, полученных ранее.

Целью предлагаемой программы является обучение приёмам самостоятельной деятельности и творческому подходу к любой проблеме.

Данный курс имеет прикладное и общеобразовательное значение, способствует развитию логического мышления учащихся, систематизации знаний при подготовке к выпускным экзаменам. Используются различные формы организации занятий, такие как лекция и семинар, групповая, индивидуальная деятельность учащихся.

Слушателями этого курса могут быть учащиеся различного профиля обучения.

### Цели курса:

- Расширение и углубление знаний, полученных при изучении курса информатики.
- Закрепление теоретических знаний; развитие практических навыков и умений. Умение применять полученные навыки при решении нестандартных задач в других дисциплинах.
- Совершенствование математической культуры и творческих способностей учащихся.

### Задачи курса:

- Реализация индивидуализации обучения; удовлетворение образовательных потребностей школьников по информатике. Формирование устойчивого интереса учащихся к предмету.
- Подготовка к обучению в ВУЗе.
- Обеспечение усвоения обучающимися наиболее общих приемов и способов решения задач.
- Развитие умений самостоятельно анализировать и решать задачи по образцу и в незнакомой ситуации.
- Формирование и развитие аналитического и логического мышления.
- Развитие коммуникативных и общеучебных навыков работы в группе, самостоятельной работы, умений вести дискуссию, аргументировать ответы.

## Результаты освоения курса внеурочной деятельности «Решение задач повышенной сложности из курса информатики и ИКТ»

Метапредметными результатами изучения курса является формирование универсальных учебных действий (УУД).

*Регулятивные УУД:*

- осознавать свои личные качества, способности и возможности;
- осознавать свои эмоциональные состояния и учиться саморегуляции;
- овладение выпускниками освоенных техник саморегуляции и навыков самоконтроля в процессе сдачи экзаменов;
- осознавать свою долю ответственности за чувства, мысли и поступки;
- учиться прогнозировать последствия собственных поступков.

*Познавательные УУД:*

- учиться осознавать и анализировать изменения в самом себе;
- планировать свою подготовку к экзаменам с учетом индивидуального стиля учебной деятельности;
- задействовать различные интеллектуальные ресурсы при подготовке к экзаменам;
- понимать психологические основы сдачи экзамена и наличие позитивного отношения к процессу сдачи;
- обогатить представления о собственных ценностях и их роли в жизни ;

- уметь формулировать собственные проблемы ;

*Коммуникативные УУД:*

- учиться строить взаимоотношения с окружающими;
- учиться конструктивно разрешать конфликтные ситуации ;
- учиться самостоятельно решать проблемы в стрессовой ситуации;
- формулировать свое собственное мнение и позицию;

*Личностные УУД:*

- учиться строить взаимоотношения с окружающими;
- учиться конструктивно разрешать конфликтные ситуации ;
- учиться самостоятельно решать проблемы в стрессовой ситуации;
- формулировать свое собственное мнение и позицию ;

Средства формирования УУД: *словесные методы, методы проблемного обучения, метод погружения, метод проектов, метод наблюдения, метод экспериментальной психологии, анализ продуктов деятельности, анкетирование и др.*

## **Содержание курса**

### ***Информация и ее кодирование***

Повторение методов решения задач по теме. Решение тренировочных задач на измерение количества информации (вероятностный подход), кодирование текстовой информации и измерение ее информационного объема, кодирование графической информации и измерение ее информационного объема, кодирование звуковой информации и измерение ее информационного объема, умение кодировать и декодировать информацию.

### ***Системы счисления***

Повторение методов решения задач по теме. Расширение понятия «система счисления». Арифметические операции в системах счисления.

### ***Компьютерные сети***

Решение задач на определение файла (группы файлов) по его маске, определение адреса сети, маски сети, количества компьютеров в сети, номера компьютера в сети.

### ***Моделирование***

Структурирование информации. Системный подход. Графы. Выигрышные стратегии.

### ***Основы логики***

Основные понятия и определения (таблицы истинности) трех основных логических операций (инверсия, конъюнкция, дизъюнкция), а также импликации. Повторение методов решения задач по теме. Решение тренировочных задач на построение и преобразование логических выражений, построение таблиц истинности, построение логических схем. Решение логических задач на применение основных законов логики при работе с логическими выражениями.

### ***Алгоритмизация и программирование***

Основные понятия, связанные с использованием основных алгоритмических конструкций. Решение задач на исполнение и анализ отдельных алгоритмов, записанных в виде блок-схемы, на алгоритмическом языке или на языках программирования. Повторение методов решения задач на составление алгоритмов для конкретного исполнителя (задание с кратким ответом) и анализ дерева игры.

## **Место предмета в базисном учебном плане**

Внеурочная деятельность «Решение задач повышенной сложности по информатике» рассчитана на 34 часа по 1 часу в неделю в течение учебного года.

### Тематическое планирование

№	Наименование тем	Всего часов	В том числе	
			Лекция	Практ.
10 класс				
1	Структура КИМов ЕГЭ по информатике и ИКТ	1	1	
2	Информация и ее кодирование	8	1	7
3	Системы счисления	7	1	
4	Основы логики	11	1	10
5	Компьютерные сети	7		7
	Всего	34		
11 класс				
1	Информация и ее кодирование	8	1	7
2	Основы логики	8	2	6
3	Моделирование	4		4
4	Алгоритмизация и программирование	14	2	12
	Всего:	34	5	29
	Итого за 2 года	68		

#### Интернет-ресурсы

1. <http://www.fipi.ru/content/otkrytyy-bank-zadaniy-ege>
2. <https://ege.sdangia.ru/>
3. <http://kpolyakov.spb.ru>

### Календарно-тематическое планирование 10-11 класс

№ занятия	Содержание материала	Количество часов	Дата		Примечание
			план	факт	
1.	Структура КИМов ЕГЭ по информатике и ИКТ	1			
2.	Кодирование и декодирование	1			
3.	Кодирование и декодирование	1			
4.	Равномерные и неравномерные коды	1			
5.	Равномерные и неравномерные коды	1			
6.	Кодирование текстовой информации	1			
7.	Кодирование текстовой информации	1			
8.	Кодирование графической информации	1			
9.	Кодирование звуковой информации	1			
10.	Решение уравнений с числами в разных системах счисления	1			
11.	Решение уравнений с числами в разных системах счисления	1			
12.	Некомпьютерные системы счисления	1			
13.	Использование правил систем счисления для прикладных задач	1			
14.	Использование правил систем счисления для прикладных задач	1			
15.	Вычисление значений арифметических выражений с использованием правил систем счисления	1			
16.	Вычисление значений арифметических выражений с использованием правил систем счисления	1			
17.	Логика и кодирование	1			
18.	Логика и кодирование	1			
19.	Законы логики	1			
20.	Составление таблиц истинности	1			
21.	Составление таблиц истинности	1			
22.	Упрощение логических выражений	1			
23.	Упрощение логических выражений	1			
24.	Упрощение логических выражений с помощью законов логики	1			
25.	Решение логических уравнений	1			
26.	Решение логических уравнений	1			
27.	Решение логических уравнений и задач	1			
28.	Определение файла по его маске	1			
29.	Определение группы файлов по маске	1			
30.	Определение адреса сети	1			
31.	Определение адреса узла	1			
32.	Определение количества компьютеров в сети	1			
33.	Определение номера компьютера в сети	1			
34.	Решение задач на компьютерные сети	1			
35.	Решение задач на компьютерные сети	1			

№ занятия	Содержание материала	Количество часов	Дата		Примечание
			план	факт	
36.	Кодирование и декодирование	1			
37.	Кодирование и декодирование	1			
38.	Математические основы информации	1			
39.	Математические основы информации	1			
40.	Математические основы информации	1			
41.	Передача текстовой информации	1			
42.	Передача графической информации	1			
43.	Передача звуковой информации	1			
44.	Логика и кодирование	1			
45.	Логика и кодирование	1			
46.	Решение логических уравнений	1			
47.	Решение логических уравнений	1			
48.	Решение систем логических уравнений	1			
49.	Решение систем логических уравнений	1			
50.	Решение систем логических уравнений	1			
51.	Решение систем логических уравнений	1			
52.	Решение задач по моделированию с помощью графов	1			
53.	Структурирование информации	1			
54.	Составление выигрышной стратегии	1			
55.	Составление выигрышной стратегии	1			
56.	Разработка алгоритма для исполнителя	1			
57.	Разработка алгоритма для исполнителя	1			
58.	Динамические алгоритмы	1			
59.	Динамические алгоритмы	1			
60.	Рекурсивные алгоритмы	1			
61.	Рекурсивные алгоритмы	1			
62.	Алгоритмы с подпрограммами	1			
63.	Алгоритмы с подпрограммами	1			
64.	Сортировка массива	1			
65.	Сортировка массива	1			
66.	Сортировка массива	1			
67.	Поиск ошибок в алгоритме	1			
68.	Поиск ошибок в алгоритме	1			