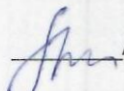


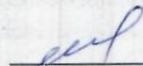
Муниципальное автономное общеобразовательное учреждение  
«Средняя общеобразовательная школа № 81» г.Перми

РАССМОТРЕНО  
Руководитель МО

 / Е.А.Нечаева/  
ФИО


Протокол № 1  
от «29» августа 2019г.

СОГЛАСОВАНО  
Заместитель директора

 / Г.Н.Шилова/

« 30 » августа 2019 г.

УТВЕРЖДАЮ  
Директор

 /А.В. Куклина/



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

По элективному курсу «Решение задач повышенной сложности по информатике»

для 11 класса  
на 2019-2020 учебный год

Составила: Романова Т.В., учитель  
математики и ИКТ первая  
квалификационная категория

Пермь 2019-2020

### **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.

Элективный курс «Решение задач повышенной сложности по информатике» рассчитан на 30 часов по 1 часу в неделю в течение учебного года.

### **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.

### **Планируемые результаты**

Изучение данного курса дает учащимся возможность:

- повторить и систематизировать ранее изученный материал школьного курса информатики и ИКТ;
- освоить основные приемы решения задач;
- овладеть навыками построения и анализа предполагаемого решения поставленной задачи;
- овладеть и пользоваться на практике техникой сдачи теста;
- познакомиться и использовать на практике нестандартные методы решения задач;
- повысить уровень творческого развития, познавательной активности;
- познакомиться с возможностями использования электронных средств обучения.

### **Тематическое планирование**

№	Наименование тем	Всего часов	В том числе	
			Лекция	Практика
1	Структура КИМов ЕГЭ по информатике и ИКТ	1	1	
2	Информация и ее кодирование	3	1	2
3	Системы счисления	3	1	2
4	Основы логики	3	1	2
5	Компьютерные сети	2	1	1
1	Информация и ее кодирование	3	1	2
2	Основы логики	3	1	2
3	Моделирование	3	1	2
4	Алгоритмизация и программирование	9	4	5
	Всего:	30	12	18