

**Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
«Ардатовская средняя школа №1»
Ардатовского муниципального округа Нижегородской области**

УТВЕРЖДЕНА
приказом МБОУ АСШ №1
№ 247/1 от 29.08. 2023 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

учебного курса

«Решение задач повышенной сложности по информатике»

для обучающихся 10 – 11 классов

р.п. Ардатов 2023

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.

Интернет-ресурсы

1. <http://www.fipi.ru/>
2. <https://ege.sdamgia.ru/>
3. <http://inf.reshuege.ru/>

Тематическое планирование

№	Наименование тем	Всего часов	В том числе	
			Лекция	Практика
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		

**Календарно-тематическое планирование
10 класс**

№ урока	№ урока в теме	ТЕМА УРОКА	Дата проведения	Кор-ка даты
Введение «Структура КИМов ЕГЭ по информатике и ИКТ» – 1 час				
1	1	Структура КИМов ЕГЭ по информатике и ИКТ		
Информация и ее кодирование – 8 часов				
2	1	Кодирование и декодирование		
3	2	Кодирование и декодирование		
4	3	Равномерные и неравномерные коды		
5	4	Равномерные и неравномерные коды		
6	5	Кодирование текстовой информации		
7	6	Кодирование текстовой информации		
8	7	Кодирование графической информации		
9	8	Кодирование звуковой информации		
Системы счисления – 7 часов				
10	1	Решение уравнений с числами в разных системах счисления		
11	2	Решение уравнений с числами в разных системах счисления		
12	3	Некомпьютерные системы счисления		
13	4	Использование правил систем счисления для прикладных задач		
14	5	Использование правил систем счисления для прикладных задач		
15	6	Вычисление значений арифметических выражений с использованием правил систем счисления		

16	7	Вычисление значений арифметических выражений с использованием правил систем счисления		
Основы логики – 11 часов				
17	1	Логика и кодирование		
18	2	Логика и кодирование		
19	3	Составление таблиц истинности		
20	4	Составление таблиц истинности		
21	5	Составление таблиц истинности		
22	6	Упрощение логических выражений		
23	7	Упрощение логических выражений		
24	8	Упрощение логических выражений		
25	9	Решение логических уравнений		
26	10	Решение логических уравнений		
27	11	Решение логических уравнений		
Компьютерные сети – 7 часов				
28	1	Определение файла по его маске		
29	2	Определение группы файлов по маске		
30	3	Определение адреса сети		
31	4	Определение адреса узла		
32	5	Определение количества компьютеров в сети		
33	6	Определение номера компьютера в сети		
34	7	Решение задач на компьютерные сети		

**Календарно-тематическое планирование
11 класс**

№ урока	№ урока в теме	ТЕМА УРОКА	Дата проведения	Кор-ка даты
------------	-------------------------	------------	--------------------	-------------

Информация и ее кодирование – 8 часов

1	1	Кодирование и декодирование		
2	2	Кодирование и декодирование		
3	3	Математические основы информации		
4	4	Математические основы информации		
5	5	Математические основы информации		
6	6	Передача текстовой информации		
7	7	Передача графической информации		
8	8	Передача звуковой информации		

Основы логики – 8 часов

9	1	Логика и кодирование		
10	2	Логика и кодирование		
11	3	Решение логических уравнений		
12	4	Решение логических уравнений		
13	5	Решение систем логических уравнений		
14	6	Решение систем логических уравнений		
15	7	Решение систем логических уравнений		
16	8	Решение систем логических уравнений		

Моделирование – 8 часов

17	1	Решение задач по моделированию с помощью графов		
18	2	Структурирование информации		
19	3	Составление выигрышной стратегии		
20	4	Составление выигрышной стратегии		
Алгоритмизация и программирование – 14 часов				
21	1	Разработка алгоритма для исполнителя		
22	2	Разработка алгоритма для исполнителя		
23	3	Динамические алгоритмы		
24	4	Динамические алгоритмы		
25	5	Рекурсивные алгоритмы		
26	6	Рекурсивные алгоритмы		
27	7	Алгоритмы с подпрограммами		
28	8	Алгоритмы с подпрограммами		
29	9	Сортировка массива		
30	10	Сортировка массива		
31	11	Сортировка массива		
32	12	Поиск ошибок в алгоритме		
33	13	Поиск ошибок в алгоритме		
34	14	Поиск ошибок в алгоритме		