

**МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

**Министерство образования Калининградской области**

**Комитет по образованию администрации городского округа "Город**

**Калининград"**

**МАОУ СОШ № 7**

**РАССМОТРЕНО**  
на МО математики,  
физики и информатики  
Руководитель МО

**СОГЛАСОВАНО**  
Заместитель директора  
по НМР

**УТВЕРЖДЕНО**  
Директор

---

Е.А. Лопаткина  
Протокол №1  
от «30» августа 2023 г.

---

О.С. Стешина  
«30» августа 2023 г.

---

Л.Н. Вольвач  
Приказ № 111/1-о  
от «30» августа 2023 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**  
**Элективного курса**  
**«Информатика в тестах и задачах»**  
11 класс

Калининград  
2023

## Пояснительная записка

Дополнительный курс по информатике «Информатика в тестах и задачах» для обучающихся 11 класса, рассчитан на 34 часа (1 час в неделю), ориентирован на дополнительную подготовку учащихся по предмету Информатика. Учебная программа курса «Решение задач по Информатике» основана на программах коллектива авторов: К. В. Андреева, к.ф.-м.н., Л. Л. Босова, к.п.н, И. Н. Фалина, к.п.н. элективный курс «Математические основы информатики» и К.Ю. Поляков, Е.А. Еремин программа полного общего образования по предмету «Информатика».

Характерной чертой развития общества на протяжении последних десятилетий является его все более расширяющаяся информатизация. Отражением и следствием этой тенденции явилась потребность в подготовке подрастающего поколения к вступлению в информатизированное общество, любая профессиональная деятельность в котором, будет связана с информатикой и информационными технологиями. Умение представлять информацию в виде, удобном для восприятия и использования другими людьми, — одно из условий социальной компетентности ученика. Программа построена с учетом принципов системности, научности и доступности, позволяет получить необходимые знания по темам: «Информация. Измерение информации. Кодирование информации», «Системы счисления», «Основы логики», «Архитектура компьютера», «Обработка звуковой, графической, числовой информации», «Технология поиска и хранения информации», «Программирование», «Моделирование», «Элементы теории алгоритмов», «Теория игр»

**Цель курса:** повторение и закрепление изученного за весь образовательный курс по информатике, развитие логического и алгоритмического стиля мышления учащихся.

### **Задачи курса:**

- изучить общие закономерности функционирования, создания и применения информационных систем, преимущественно автоматизированных;
- рассмотреть способы представления цифровой, текстовой, графической и звуковой информации в компьютере;
- изучить математические основы вычислительной геометрии и компьютерной графики.
- сформировать навыки использования методологии основных автоматизированных информационных систем в решении конкретных задач, связанных с анализом и представлением основных информационных процессов.

**Учащиеся научатся:**

- основам логики;
- основам программирования на одном из языков программирования;
- системам счисления, переводу систем счисления;
- технологии поиска и хранения информации;
- архитектуру компьютера и компьютерных сетей;
- уметь работать с электронными таблицами;
- решать задачи на графах.

**Учащиеся получают возможность научиться:**

- решать логические задачи разной сложности;
- основам алгоритмизации и программирования;
- осуществлять перевод в системах счисления;
- составлять математическую модель, алгоритм и программу для решения задач;
- осуществлять кодирование и декодирование информации;
- решать задачи повышенного уровня сложности.

№	Название и содержание раздела	Количество часов
1	<b>Информация. Измерение информации. Кодирование информации:</b> - измерение количества информации -равномерные и неравномерные двоичные коды -решение задач на кодирование информации	3 ч
2	<b>Моделирование и компьютерный эксперимент:</b> - решение задач на графах	1 ч
3	<b>Системы счисления:</b> -двоичная, восьмеричная, шестнадцатеричная системы счисления -арифметика в системах счисления -тесты и задачи на кодирование	3 ч
4	<b>Основы логики:</b> -таблицы истинности, законы алгебры логики -задачи, решаемые с использованием таблиц истинности -решение систем логических уравнений	3 ч
5	<b>Элементы теории алгоритмов:</b> -числовые исполнители -решение типовых тестов и задач	1 ч
6	<b>Архитектура компьютеров и компьютерных сетей:</b> -файловая система ПК, разбор типовых задач	1 ч
7	<b>Технология обработки звуковой и графической информации:</b> -определение объема и скорости передачи цифровой мультимедиа – информации -решение типовых задач	2 ч

8	<b>Обработка числовой информации:</b> -электронные таблицы, ссылки, формулы -электронные таблицы, графики, диаграммы -решение задач	3 ч
9	<b>Технологии поиска и хранения информации:</b> -базы данных, сортировка данных -решение тестов и задач по сортировке данных -поиск информации в сети интернет -поисковые запросы -решение задач на поисковые запросы в сети интернет	5 ч
10	<b>Программирование:</b> -условный оператор, решение задач -циклы, анализ алгоритмов -решение заданий с циклами -операции с массивами, анализ программ -операции с массивами, обработка данных -решение задач на массивы -процедуры и функции -решение задач с применением процедур -решение задач с применением функций -задачи на исправление ошибок в программах -задачи на анализ и обработку данных	10 ч
11	<b>Теория игр:</b> - анализ выигрышных ходов, решение типовых задач	1 ч
	<b>Итого:</b>	34 ч.

#### Календарно-тематическое планирование

№	Тема	Кол-во часов	Вид урока	Дата планируем ая	Дата проведен ия
1	<b>Информация. Измерение информации. Кодирование информации:</b> измерение количества информации	1	комбинир.		
2	<b>Информация. Измерение информации. Кодирование информации:</b> равномерные и неравномерные двоичные коды	1	комбинир.		
3	<b>Информация. Измерение информации. Кодирование информации:</b> решение задач на кодирование информации	1	комбинир. + контроль		
4	<b>Моделирование и компьютерный эксперимент:</b> решение задач на графах	1	комбинир.		

5	<b>Системы счисления:</b> двоичная, восьмеричная, шестнадцатеричная системы счисления	1	комбинир.		
6	<b>Системы счисления:</b> арифметика в системах счисления	1	комбинир.		
7	<b>Системы счисления:</b> тесты и задачи на кодирование	1	комбинир. + контроль		
8	<b>Основы логики:</b> таблицы истинности, законы алгебры логики	1	комбинир.		
9	<b>Основы логики:</b> задачи, решаемые с использованием таблиц истинности	1	комбинир.		
10	<b>Основы логики:</b> решение систем логических уравнений	1	комбинир. + контроль		
11	<b>Элементы теории алгоритмов:</b> числовые исполнители	1	комбинир.		
12	<b>Элементы теории алгоритмов:</b> решение типовых тестов и задач	1	комбинир.		
13	<b>Архитектура компьютеров и компьютерных сетей:</b> файловая система ПК, разбор типовых задач	1	комбинир.		
14	<b>Технология обработки звуковой и графической информации:</b> определение объема и скорости передачи цифровой мультимедиа – информации	1	комбинир.		
15	<b>Технология обработки звуковой и графической информации:</b> решение типовых задач	1	комбинир.		
16	<b>Обработка числовой информации:</b> электронные таблицы, ссылки, формулы	1	комбинир.		
17	<b>Обработка числовой информации:</b> электронные таблицы, графики, диаграммы	1	комбинир.		
18	<b>Обработка числовой информации:</b>	1	комбинир.		

	решение задач				
19	<b>Технологии поиска и хранения информации:</b> базы данных, сортировка данных	1	комбинир.		
20	<b>Технологии поиска и хранения информации:</b> решение тестов и задач по сортировке данных	1	комбинир. + контроль		
21	<b>Технологии поиска и хранения информации:</b> поиск информации в сети интернет	1	комбинир.		
22	<b>Технологии поиска и хранения информации:</b> поисковые запросы	1	комбинир.		
23	<b>Технологии поиска и хранения информации:</b> решение задач на поисковые запросы в сети интернет	1	комбинир. + контроль		
24	<b>Программирование:</b> условный оператор, решение задач	1	комбинир.		
25	<b>Программирование:</b> циклы, анализ алгоритмов	1	комбинир.		
26	<b>Программирование:</b> решение заданий с циклами	1	комбинир.		
27	<b>Аттестационная работа</b>	1	контроль		
28	<b>Программирование:</b> решение заданий с циклами	1	комбинир.		
29	<b>Программирование:</b> операции с массивами, анализ программ	1	комбинир.		
30	<b>Программирование:</b> операции с массивами, обработка данных	1	комбинир.		
31	<b>Программирование:</b> решение задач на массивы	1	комбинир.		
32	<b>Программирование:</b> процедуры и функции	1	комбинир.		
33	<b>Программирование:</b> решение задач	1	комбинир. + контроль		
34	<b>Теория игр:</b> анализ выигрышных ходов, решение типовых задач	1	комбинир.		
	<b>Всего часов:</b>	<b>34</b>			

### Ссылки на учебные ресурсы:

1. <http://www.computer-museum.ru> - учебные материалы по информатике  
Виртуальный компьютерный музей
2. <http://inf.1september.ru> - газета "Информатика" Издательского дома "Первое сентября"
3. <http://comp-science.narod.ru> - Дидактические материалы по информатике и математике
4. <http://www.intuit.ru> - интернет-университет информационных технологий (ИНТУИТ.ру)
5. <http://www.phis.org.ru/informatika/> - Информатика и информация: сайт для учителей информатики и учеников
6. <http://school87.kubannet.ru/info/> - Информатор: учебно-познавательный сайт по информационным технологиям
7. <http://www.osp.ru> - Открытые системы: издания по информационным технологиям
8. <http://www.orakul.spb.ru/azbuka.htm> - Персональный компьютер, или "Азбука РС" для начинающих