

**МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

**Министерство образования Тверской области**

**Администрация Калининского муниципального района**

**МОУ "Заволжская СОШ им. П.П. Смирнова "**

**РАССМОТРЕНО**

Председатель педсовета  
\_\_\_\_\_

Андрюшина С.В.

Протокол №1 от «30»  
августа 2023 г.

**СОГЛАСОВАНО**

Заместитель директора  
по УВР  
\_\_\_\_\_

Новикова Г.М.

**УТВЕРЖДЕНО**

Директору МОУ  
"Заволжская СОШ им.  
П.П. Смирнова"  
\_\_\_\_\_

Новикова Г.М.

Приказ № 66/1-ОД от «30»  
августа 2023 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

курса «Решение задач по информатике»  
для обучающихся 11 класса

п. Заволжский 2023

# І. ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Программа элективного курса «Подготовка к ЕГЭ по информатике и ИКТ» направлена на расширение знаний и умений содержания по курсу информатики и ИКТ, а также на тренировку и отработку навыка решения тестовых заданий в формате ЕГЭ. Это позволит учащимся сформировать положительное отношение к ЕГЭ по информатике и ИКТ, выявить темы для дополнительного повторения, почувствовать уверенность в своих силах перед сдачей ЕГЭ.

Курс рекомендован учащимся 10-х классов старшей школы, сдающих ЕГЭ по информатике и ИКТ.

**Цель курса:** расширение содержания среднего образования по курсу информатики и ИКТ для повышения качества результатов ЕГЭ.

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

- изучение структуры и содержания контрольных измерительных материалов по информатике и ИКТ;
- повторение методов решения тестовых заданий различного типа по основным тематическим блокам по информатике и ИКТ;
- формирование умения эффективно распределять время на выполнение заданий различных типов;
- формирование умения оформлять решение заданий с развернутым ответом в соответствии с требованиями инструкции по проверке.
- отработка навыка решения заданий части В и С в обновленных КИМ Соловьев О.В. ЕГЭ;

В структуре изучаемого курса выделяются следующие три раздела:

- «Контрольно-измерительные материалы ЕГЭ по информатике и ИКТ»,
- «Тематические блоки»
- «Тренинг по вариантам».

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 ЕГЭ.

Содержание раздела «Тематические блоки» включает основные темы курса информатики и информационных технологий: «Информация и её кодирование», «Алгоритмизация и программирование», «Основы логики», «Моделирование и компьютерный эксперимент», «Программные средства информационных и коммуникационных технологий», «Технология обработки графической и звуковой информации», «Технология обработки информации в электронных таблицах», «Технология хранения, поиска и сортировки информации в базах данных», «Телекоммуникационные технологии», «Технологии программирования».

Последний раздел посвящен тренингу учащихся по вариантам, аналогичным КИМам текущего учебного года. Важным моментом данной работы является анализ полученных результатов.

## **Требования к уровню подготовки учащихся:**

В результате изучения данного элективного курса обучающиеся должны **знать:**

- цели проведения ЕГЭ;
- особенности проведения ЕГЭ по информатике и ИКТ;
- структуру и содержание КИМов ЕГЭ по информатике и ИКТ.

**уметь:**

- эффективно распределять время на выполнение заданий различных типов;
- оформлять решение заданий с выбором ответа и кратким ответом на бланках ответа в соответствии с инструкцией;
- оформлять решение заданий с развернутым ответом в соответствии с требованиями инструкции по проверке;

- применять различные методы решения тестовых заданий различного типа по основным тематическим блокам по информатике и ИКТ.

Курс рассчитан на 34 часа лекционно-практических занятий и проводится в течение учебного года по 1 часу в неделю.

Каждое занятие тематических блоков может быть построено по следующему алгоритму:

1. Повторение основных методов решения заданий по теме,
2. Совместное решение заданий ЕГЭ,
3. Самостоятельная работа учащихся по решению тестовых заданий с хронометражем.

Курс завершается итоговым тестированием.

## **II. СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ**

### ***Раздел 1. «Контрольно-измерительные материалы ЕГЭ по информатике и ИКТ»***

#### ***1.1. Основные подходы к разработке контрольно-измерительных материалов ЕГЭ по информатике и ИКТ.***

ЕГЭ как форма независимой оценки уровня учебных достижений выпускников 11 класса. Особенности проведения ЕГЭ по информатике и ИКТ. Специфика тестовой формы контроля. Виды тестовых заданий. Структура и содержание КИМов по информатике и ИКТ. Основные термины ЕГЭ.

### ***Раздел 2 «Тематические блоки»***

#### ***2.1. Тематический блок «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.

#### ***2.2. Тематический блок «Системы счисления»***

Позиционные системы счисления. Арифметические операции в двоичной системе счисления.

#### ***2.3. Тематический блок «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. Решение тренировочных задач на поиск и исправление ошибок в небольшом фрагменте программы. Решение задач средней сложности на составление собственной эффективной программы (30-50 строк).

#### ***2.4. Тематический блок «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.

#### ***2.7. Тематический блок «Технология обработки графической и звуковой информации»***

Повторение принципов векторной и растровой графики, в том числе способов компьютерного представления векторных и растровых изображений. Решение задач на умение оперировать с понятиями «глубина цвета», «пространственное и цветовое разрешение изображений и графических устройств», «кодировка цвета», «графический объект», «графический примитив», «пиксель».

### ***Раздел 3. «Тренинг по вариантам»***

#### ***3.1. Единый государственный экзамен по информатике и ИКТ.***

Выполнение тренировочных заданий части А, В и С. Проведение пробного ЕГЭ с последующим разбором результатов.

### III. УЧЕБНО-ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН

Наименование разделов и тем	Количество часов			Формы контроля
	Всего	Теория	Практические занятия	
<b>Раздел 1. «Контрольно-измерительные материалы ЕГЭ по информатике»</b>				
1.1. Основные подходы к разработке контрольно-измерительных материалов ЕГЭ по информатике	1	1	-	
<b>Раздел 2. «Тематические блоки»</b>				
2.1. Тематический блок «Информация и ее кодирование»	3	1	2	Проверочная работа
2.2. Тематический блок «Системы счисления»	4	1	3	
2.3. Тематический блок «Алгоритмизация и программирование»	12	4	8	Проверочная работа
2.4. Тематический блок «Основы логики»	6	2	4	Проверочная работа
2.5. Тематический блок «Технология обработки графической и звуковой информации»	4	1	3	
<b>Раздел 3. «Тренинг по вариантам».</b>				
3.1. Единый государственный экзамен по информатике и ИКТ.	3	1	3	Контр. тестирование
<b>ВСЕГО:</b>	<b>33</b>	<b>11</b>	<b>23</b>	

#### IV. КАЛЕНДАРНО-ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН

№ ур ка	Тема	Кол часов	Дата проведения		
			по плану	по факту	
				10а1	10а2
<b>Контрольно-измерительные материалы ЕГЭ по информатике и ИКТ</b>					
1	Основные подходы к разработке контрольно-измерительных материалов ЕГЭ по информатике и ИКТ	1			
<b>Тематические блоки</b>					
<i>«Информация и ее кодирование» (3 часа)</i>					
2	Восприятие, запоминание и обработка информации человеком. Язык как способ представления и передачи информации. Процесс передачи информации, источник и приемник информации. Сигнал, кодирование и декодирование.	1			
3	Методы измерения количества информации: вероятностный и алфавитный. Единицы измерения информации.	1			
4	Разбор заданий из демонстрационных тестов.	1			
<i>«Системы счисления» (4 часа)</i>					
5	Системы счисления и двоичное представление информации в памяти компьютера.	1			
6	Позиционные системы счисления	1			
7	Разбор заданий из демонстрационных тестов.	1			
8	Разбор заданий из демонстрационных тестов.	1			
<i>«Алгоритмизация и программирование» (12 часов)</i>					
9	Алгоритмы, виды алгоритмов, описание алгоритмов. Формальное исполнение алгоритма, записанного на естественном языке. Линейный алгоритм для формального исполнителя с ограниченным набором команд.	1			
10	Использование основных алгоритмических конструкций: следование, ветвление, цикл.	1			
11	Анализ результата исполнения алгоритма.	1			
12	Основные конструкции языка программирования, понятия переменной, оператора присваивания.	1			
13	Анализ алгоритма (программы), содержащего цикл и ветвление.	1			
14	Вспомогательные алгоритмы: функции и процедуры. Файлы. Умение исполнить рекурсивный алгоритм.	1			

15	Вспомогательные алгоритмы: функции и процедуры. Файлы. Анализ программы, использующей процедуры и функции.	1			
16	Работа с массивами.	1			
17	Разбор заданий из демонстрационных тестов.	1			
18	Разбор заданий из демонстрационных тестов.	1			
19	Разбор заданий из демонстрационных тестов.	1			
20	Разбор заданий из демонстрационных тестов.	1			
<b>«Основы логики» (6 часов)</b>					
21	Алгебра логики. Логические выражения и их преобразование.	1			
22	Построение таблиц истинности логических выражений.	1			
23	Законы алгебры логики.	1			
24	Решение логических задач на применение основных законов логики при работе с логическими выражениями. Умение строить и преобразовывать логические выражения.	1			
25	Разбор заданий из демонстрационных тестов.	1			
26	Разбор заданий из демонстрационных тестов.	1			
<b>«Технология обработки графической и звуковой информации» (4 часа)</b>					
27	Скорость передачи информации и пропускная способность канала передачи.	1			
28	Объем памяти, необходимый для хранения звуковой и графической информации.	1			
29	Разбор заданий из демонстрационных тестов.	1			
30	Разбор заданий из демонстрационных тестов.	1			
<b>Тренинг по вариантам</b>					
31	Единый государственный экзамен по информатике и ИКТ.	1			
32	Единый государственный экзамен по информатике и ИКТ.	1			
33	Единый государственный экзамен по информатике и ИКТ.	1			

## ***V. СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ***

1. Самылкина Н.Н. и др. Готовимся к ЕГЭ по информатике. Элективный курс: учебное пособие. – М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2008. – 298 с.
2. Информатика и ИКТ. Подготовка к ЕГЭ/ Под ред. проф. Н.В.Макаровой. – СПб.: Питер, 2007. – 160 с.
3. ЕГЭ - 2008. ИНФОРМАТИКА. Методические материалы. М.: Эксмо, 2008.
4. ЕГЭ 2008. Информатика. Федеральный банк экзаменационных материалов / Авт.-сост. П.А. Якушкин, С.С.Крылов. – М.: Эксмо, 2008. – 128 с.  
Репетитор по информатике для подготовки к ЕГЭ/ Молодцов Валерий, Рыжикова Наталья- М., Феникс, 2007
5. ИНФОРМАТИКА. ЕГЭ-это очень просто!/ Молодцов В.А. - М., Феникс, 2008
6. Чуркина Т.Е. ЕГЭ 2011. Информатика. Практикум по выполнению типовых тестовых заданий ЕГЭ /Т.Е. Чуркина. – М.: Издательство «Экзамен», 2011. – 182.
7. <http://edu.ru/>, Федеральный портал «Российское образование».
8. <http://ege.yandex.ru/informatics/>
9. <http://kpolyakov.narod.ru/>
10. <http://inf.reshuege.ru/>