

**МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

**Министерство образования Новгородской области**

**Комитет образования администрации Хвойнинского муниципального округа**

**МАОУСШ № 1 им. А.М. Денисова п. Хвойная**

РАССМОТРЕНО

педагогическим  
советом

\_\_\_\_\_  
Протокол №1  
от «30» августа 2024 г.

СОГЛАСОВАНО

Заместитель директора  
по УР



\_\_\_\_\_  
Михайлузова Ю.В.

УТВЕРЖДЕНО

Директор



\_\_\_\_\_  
Усанова М.А.  
Приказ №91 от «30»  
августа 2024 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

**Элективного курса по информатике «Информатика в задачах»**

**11 класс**

Составил  
Учитель информатики Колмогорцев

**Хвойная 2024**

## Пояснительная записка

Программа учебного элективного курса «Информатика в задачах» предназначена для обучающихся 11 класса и ориентирована на систематизацию знаний и умений по предмету «Информатика» для подготовки к сдаче единого государственного экзамена (ЕГЭ) и олимпиадам.

Рабочая программа составлена на основе программы учебного элективного курса для учащихся 10-11 классов «Методы решения задач по информатике повышенного уровня сложности» Зуевской Н.Н., утвержденной предметной комиссией ЭНМС и соответствует требованиям стандарта базового курса «Информатика и ИКТ» для старшей ступени обучения и является естественным его углублением. Программа учебного элективного курса «Информатика в задачах» составлена в соответствии с кодификатором элементов содержания и требований к уровню подготовки выпускников общеобразовательных учреждений для проведения единого государственного экзамена по информатике и ИКТ.

Элективный курс рассчитан на 34 часа в 11 классе.

Предлагаемый элективный курс актуален для классов, в которых программа по информатике предусматривает изучение предмета на базовом уровне и не обеспечивает подготовку обучающихся к решению задач повышенного уровня сложности, которые имеются в заданиях ЕГЭ. Курс является дополнением основных уроков информатики в школе, он позволяет систематизировать и углубить знания по информатике, обеспечивает комплексное восприятие предмета.

### **Цель курса:**

Систематизация и углубление приобретенных учащимися знаний, расширение содержания по курсу информатики для повышения качества результатов ЕГЭ и олимпиад.

### **Задачи курса:**

- Изучить структуру и содержание контрольных измерительных материалов по информатике и ИКТ.
- Познакомить ребят с процедурой проведения ЕГЭ по информатике.
- Научить правильному оформлению бланка регистрации, бланков №1 и №2 на экзамене.
- Научить рациональным приемам решения тестовых задач в формате ЕГЭ по различным темам курса;
- Помочь старшеклассникам подготовиться к ЕГЭ, повторив и систематизировав полученные ими сведения на уроках информатики.
- Углубленно изучить отдельные темы курса.
- Отработать навыки работы с тестами.

В основе элективного курса лежит повторение, систематизация и углубление сведений, полученных учащимися на уроках информатики.

Повторение проводится по основным разделам информатики:

- информация и ее кодирование;
- технология обработки графической и звуковой информации;
- обработка числовой информации;
- системы счисления;
- введение в логику;
- алгоритмы и исполнители;
- программирование;
- архитектура компьютеров и компьютерных сетей;
- моделирование и компьютерный эксперимент;
- технологии поиска и хранения информации.

Занятия проводятся в форме лекций и практических занятий по решению задач в формате ЕГЭ. Перед разбором задач сначала предлагается краткая теория по определенной теме и важные комментарии о том, на что в первую очередь надо обратить внимание, предлагается наиболее эффективный способ решения. В качестве домашнего задания учащимся предлагается самостоятельное решение задач по мере освоения тем курса.

### **Результаты обучения:**

#### *Личностные:*

- развитие логического, алгоритмического и математического мышления;
- формирование ответственного отношения к учению, готовности и способности обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию, осознанному выбору и построению дальнейшей индивидуальной траектории образования на базе ориентировки в мире профессий и профессиональных предпочтений, с учётом устойчивых познавательных интересов;
- формирование целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития информатики;
- формирование осознанного и ответственного отношения к собственным поступкам;
- формирование коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве со сверстниками, взрослыми в процессе образовательной деятельности.

#### *Метапредметные:*

- умение самостоятельно определять цели своего обучения, ставить и формулировать для себя новые задачи в учебе и познавательной деятельности, развивать мотивы и интересы своей познавательной деятельности;
- умение самостоятельно планировать пути достижения целей, в том числе альтернативные, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач;
- умение соотносить свои действия с планируемыми результатами, осуществлять контроль своей деятельности в процессе достижения результата, определять способы

действий в рамках предложенных условий и требований, корректировать свои действия в соответствии с изменяющейся ситуацией;

- умение оценивать правильность выполнения учебной задачи, собственные возможности ее решения;
- владение основами самоконтроля, самооценки, принятия решений и осуществления осознанного выбора в учебной и познавательной деятельности;
- умение определять понятия, создавать обобщения, устанавливать аналогии, классифицировать, самостоятельно выбирать основания и критерии для классификации, устанавливать причинно- следственные связи, строить логическое рассуждение, умозаключение (индуктивное, дедуктивное и по аналогии) и делать выводы;
- умение создавать, применять и преобразовывать знаки и символы, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач;
- смысловое чтение, умение находить в тексте важные для решения задачи параметры;
- умение организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками; формулировать, аргументировать и отстаивать свое мнение;
- формирование и развитие компетентности в области использования информационно- коммуникационных технологий.

*Предметные знания:*

- цели проведения ЕГЭ;
  - особенности проведения ЕГЭ по информатике;
  - структуру и содержание КИМов ЕГЭ по информатике;
  - основные изменения в структуре ЕГЭ по информатике
- владение фундаментальными знаниями по темам:*
- единицы измерения информации;
  - принципы кодирования;
  - системы счисления;
  - понятие алгоритма, его свойств, способов записи;
  - основные алгоритмические конструкции;
  - основные элементы программирования;
  - основные элементы математической логики;
  - архитектура компьютера;
  - программное обеспечение;
  - основные понятия, используемые в информационных и коммуникационных технологиях.

*умение:*

- 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.
- подсчитывать информационный объём сообщения;
- осуществлять перевод из одной позиционной системы счисления в другую;
- осуществлять арифметические действия в позиционных системах счисления;
- строить и преобразовывать логические выражения;
- строить для логической функции таблицу истинности и логическую схему;
- решать системы логических уравнений;
- использовать стандартные алгоритмические конструкции при программировании;
- реализовывать сложный алгоритм с использованием современных систем программирования.
- выполнять заданные алгоритмы, содержащие процедуры и функции;
- находить и исправлять ошибки в программах;
- определять адрес или маску компьютерной сети;
- разрабатывать стратегии выигрыша в задачах теории игр.
- формирование научного типа мышления, научных представлений о ключевых теориях, типах и видах отношений;
- владение научной терминологией, ключевыми понятиями, методами и приемами.

### **Диагностика результатов**

#### **Виды и формы контроля:**

Текущий контроль знаний проводится на каждом уроке в форме тестовых заданий в формате ЕГЭ.

Тематический контроль осуществляется по завершении крупного блока (темы). Он позволяет оценить знания и умения учащихся, в ходе достаточно продолжительного периода работы. Тематический контроль проводится так же в форме тестовых заданий по данной теме в формате ЕГЭ.

В качестве итогового контроля (зачётное занятие) учащимся предлагается выполнить одну из демонстрационных версий ЕГЭ прошлых лет. Но окончательная успешность освоения курса будет определена после сдачи ЕГЭ по информатике и ИКТ.

### **Оценка образовательных результатов освоения элективного курса**

Система оценивания элективного курса - безотметочная (зачёт/незачёт). Учащиеся 11 класса аттестуются по полугодиям. В конце каждого полугодия за успешное освоение учебной программы учащиеся получают зачёт, который выставляется в журнал. При выставлении зачёта учитываются не только результаты диагностики и качество выполнения учебных заданий, но и посещаемость занятий курса.

*Средства обучения –*

Аппаратные средства:

- ПК;
- мультимедиапроектор;

- принтер;
- глобальная сеть.

*Программные средства:*

- Windows-XP или ОС Linux
- пакеты Microsoft Office и OpenOffice.org
- системы программирования Pascal ABC или Free pascal

## СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

### 11 класс (34 часа)

#### 1. Контрольно-измерительные материалы ЕГЭ по информатике (1 час)

Особенности проведения ЕГЭ по информатике. Специфика тестовой формы контроля. Структура и содержание КИМов по информатике. Основные термины ЕГЭ.

#### 2. Логика (6 час)

Решение системы логических уравнений сведением к типовой схеме.

Решение системы логических уравнений с использованием замены переменных. Использование графов для решения систем логических уравнений. Метод отображений для решения систем логических уравнений.

#### 3. Алгоритмизация и программирование (23 час)

Повторение основных алгоритмических конструкций. Способы описания алгоритмов. Выполнение алгоритмов для исполнителя.

Выполнение и анализ простых алгоритмов. Анализ алгоритмов с циклами. Поиск ошибок в алгоритмах.

Массивы. Решение задач с одномерными и двумерными массивами.

Анализ программ с циклами и условными операторами. Рекурсивные алгоритмы.

Решение задач динамического программирования. Теория игр.

Разработка алгоритмов обработки строк символов. Решение задач повышенной сложности из материалов ЕГЭ.

#### 4. Тренинг по вариантам (3 час)

Выполнение тренировочных заданий. Проведение пробного ЕГЭ с последующим разбором результатов.

#### 5. Зачёт (1 час)

### Календарно-тематическое планирование

#### 11 класс

№	Название темы	Всего часов	В том числе		Дата по плану	Дата по факту
			теория	практика		

<b>1. Контрольно-измерительные материалы ЕГЭ по информатике</b>		<b>1</b>	<b>1</b>			
1.	Особенности проведения ЕГЭ по информатике. Специфика тестовой формы контроля. Структура и содержание КИМов по информатике.	1	1		06.09.2024	
<b>2. Логика</b>		<b>6</b>	<b>1</b>	<b>5</b>		
2.	Решение системы логических уравнений сведением к типовой схеме. Решение системы логических уравнений с использованием замены переменных.	1	1		13.09.2024	

3.	Решение системы логических уравнений сведением к типовой схеме. Решение системы логических уравнений с использованием замены переменных.	1		1	20.09.2024	
4.	Решение системы логических уравнений сведением к типовой схеме. Решение системы логических уравнений с	1		1	27.09.2024	

	использованием замены переменных.					
5.	Использование графов для решения систем логических уравнений. Метод отображений для решения систем логических уравнений.	1		1	04.10.2024	
6.	Использование графов для решения систем логических уравнений. Метод отображений для решения систем логических уравнений.	1		1	11.10.2024	
7.	Использование графов для решения систем логических уравнений. Метод отображений для решения систем логических уравнений.	1		1	18.10.2024	
<b>3. Алгоритмизация и программирование</b>		<b>23</b>	<b>8</b>	<b>15</b>		

8.	Повторение основных алгоритмических конструкций. Способы описания алгоритмов.	1	1		25.10.2024	
9.	Повторение основных алгоритмических конструкций. Способы описания	1		1	08.11.2024	



	алгоритмов.					
10.	Выполнение алгоритмов для исполнителя.	1		1	15.11.2024	
11.	Выполнение алгоритмов для исполнителя.	1		1	22.11.2024	
12.	Выполнение и анализ простых алгоритмов.	1	1		29.11.2024	
13.	Выполнение и анализ простых алгоритмов.	1		1	06.12.2024	
14.	Анализ алгоритмов с циклами. Поиск ошибок в алгоритмах.	1	1		13.12.2024	
15.	Анализ алгоритмов с циклами. Поиск ошибок в алгоритмах.	1		1	20.12.2024	
16.	Массивы. Решение задач с одномерными и двухмерными массивами	1	1		27.12.2024	
17.	Массивы. Решение задач с одномерными и двухмерными массивами	1		1	10.01.2025	
18.	Массивы. Решение задач с одномерными и двухмерными массивами	1		1	17.01.2025	
19.	Анализ программ с циклами и условными операторами.	1	1		24.01.2025	
20.	Анализ программ с циклами и условными операторами.	1		1	31.01.2025	
21.	Анализ программ с циклами и условными операторами.	1		1	07.02.2025	

22.	Рекурсивные алгоритмы.	1	1		14.02.2025	
23.	Рекурсивные алгоритмы.	1		1	21.02.2025	
24.	Решение задач динамического программирования. Теория игр.	1	1		28.02.2025	
25.	Решение задач динамического программирования. Теория игр.	1		1	07.03.2025	
26.	Решение задач динамического программирования. Теория игр.	1		1	14.03.2025	
27.	Разработка алгоритмов обработки строк символов. Решение задач повышенной сложности из материалов ЕГЭ	1	1		21.03.2025	
28.	Разработка алгоритмов обработки строк символов. Решение задач повышенной сложности из материалов ЕГЭ	1		1	28.03.2025	
29.	Разработка алгоритмов обработки строк символов. Решение задач повышенной сложности из материалов ЕГЭ	1		1	11.04.2025	
30.	Разработка алгоритмов обработки строк символов. Решение задач повышенной сложности из материалов ЕГЭ	1		1	18.04.2025	
<b>4. Тренинг по вариантам</b>		<b>3</b>		<b>3</b>		
31.	Выполнение тренировочных	1		1	25.04.2025	

	заданий. Проведение пробного ЕГЭ с последующим разбором результатов				
32.	Выполнение тренировочных заданий. Проведение пробного ЕГЭ с последующим разбором результатов	1		1	16.05.2025
33.	Выполнение тренировочных заданий. Проведение пробного ЕГЭ с последующим разбором результатов	1		1	23.05.2025
<b>5. Зачёт</b>		<b>1</b>		<b>1</b>	
34.	Зачет	1		1	23.05.2025

### Литература для учителя

#### Основная:

- Федеральный государственный образовательный стандарт среднего (полного) общего образования Приказ Минобрнауки от 31.05.2021 №287 Дополнительная:
- Анеликова Л.А., Гусева О.Б. Работа над ошибками ЕГЭ. Изд.: Солон-пресс, 2023.
- Вовк, Глинка, Грацианова: Информатика. Пособие для подготовки к ЕГЭ. Учебно-методическое пособие. Изд. Лаборатория знаний, 2024.
- Златопольский Д.: Подготовка к ЕГЭ по информатике. Решение задач по программированию. Изд.: ДМК-Пресс, 2023.
- Ройтберг, Зайдельман: Информатика и ИКТ. Диагностические работы. ФГОС. Изд.: МЦНМО,

### СПИСОК ИНТЕРНЕТ-РЕСУРСОВ ПО ПОДГОТОВКЕ К ЕГЭ

- Сайт Министерства образования РФ <http://www.ed.gov.ru>
- Сайт информационной поддержки по ЕГЭ <http://www.ege.ru/>
- Сайт Федерального института педагогических измерений ФИПИ <http://www.fipi.ru>
- Сайт РЦОКОиИТ <http://ege.spb.ru/>

- Образовательный портал <http://www.ege.edu.ru>
- Интернет-олимпиада по информатике СПбГУИТМО <http://olymp.ifmo.ru>