

Муниципальное автономное общеобразовательное учреждение
«Средняя общеобразовательная школа № 44»



Директор МАОУ СОШ № 44

Л.В. Воробьева

Приказ № 150 от 27.08.2025 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА **элективного курса**

«Информатика в задачах»

СОО

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.

«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 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:

- 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.

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		Задания ЕГЭ	Текущий контроль	Дата по плану	Дата по факту
			теория	практика				
1.	Особенности проведения ЕГЭ по информатике. Специфика тестовой формы контроля. Структура и содержание КИМов по информатике.	1	1					
2. Логика (6 часов)								
2.	Решение системы логических уравнений сведением к типовой схеме. Решение системы логических уравнений с использованием замены переменных.	1	1					
3.	Решение системы логических уравнений сведением к типовой схеме. Решение системы логических уравнений с использованием замены переменных.	1		1	18, 23	тест		
4.	Решение системы логических уравнений сведением к типовой схеме. Решение системы логических уравнений с использованием замены переменных.	1			18, 23	тест		
5.	Использование графов для решения систем логических уравнений. Метод отображений для решения систем логических уравнений.	1		1	18, 23	тест		
6.	Использование графов для решения систем логических уравнений. Метод отображений для решения систем логических уравнений.	1		1	18, 23	тест		
7.	Использование графов для решения систем логических уравнений. Метод отображений для решения систем логических уравнений.	1		1	18, 23	тест		
3. Алгоритмизация и программирование (23 часа)								
8.	Повторение основных алгоритмических конструкций. Способы описания алгоритмов.	1	1					

9.	Повторение основных алгоритмических конструкций. Способы описания алгоритмов.	1		1	6	тест		
10.	Выполнение алгоритмов для исполнителя.	1		1	14	тест		
11.	Выполнение алгоритмов для исполнителя.	1		1	14	тест		
12.	Выполнение и анализ простых алгоритмов.	1	1					
13.	Выполнение и анализ простых алгоритмов.	1		1	6	тест		
14.	Анализ алгоритмов с циклами. Поиск ошибок в алгоритмах.	1	1					
15.	Анализ алгоритмов с циклами. Поиск ошибок в алгоритмах.	1		1	8, 24	тест		
16.	Массивы. Решение задач с одномерными и двумерными массивами.	1	1					
17.	Массивы. Решение задач с одномерными и двумерными массивами.	1		1	19, 25	тест		
18.	Массивы. Решение задач с одномерными и двумерными массивами.	1		1	19, 25	тест		
19.	Анализ программ с циклами и условными операторами.	1	1					
20.	Анализ программ с циклами и условными операторами.	1		1	20	тест		
21.	Анализ программ с циклами и условными операторами.	1		1	20	тест		
22.	Рекурсивные алгоритмы.	1	1					
23.	Рекурсивные алгоритмы.	1		1	11	тест		
24.	Решение задач динамического программирования. Теория игр.	1	1					
25.	Решение задач динамического программирования. Теория игр.	1		1	26	тест		
26.	Решение задач динамического программирования. Теория игр.	1		1	26	тест		
27.	Разработка алгоритмов обработки строк символов. Решение задач повышенной сложности из материалов ЕГЭ.	1	1					
28.	Разработка алгоритмов обработки строк символов. Решение задач повышенной сложности из материалов ЕГЭ.	1		1	27	тест		
29.	Разработка алгоритмов обработки строк символов. Решение задач повышенной сложности из материалов ЕГЭ.	1		1	27	тест		
30.	Разработка алгоритмов обработки строк символов. Решение задач повышенной сложности из материалов ЕГЭ.	1		1	27	тест		

4. Тренинг по вариантам (4 часа)

31.	Выполнение тренировочных заданий. Проведение пробного ЕГЭ с последующим разбором результатов.	1		1		Работа		
32.	Выполнение тренировочных заданий. Проведение пробного ЕГЭ с последующим разбором результатов.	1		1		Работа		
33.	Выполнение тренировочных заданий. Проведение пробного ЕГЭ с последующим разбором результатов.	1		1		Работа		
34.	Зачет. Обобщение. Поиск и исправление ошибок.	1	1					

Литература для учителя:

- Федеральный государственный образовательный стандарт среднего (полного) общего образования Приказ Минобрнауки от 17.05.2012 №413 Дополнительная:
- Анеликова Л.А., Гусева О.Б. Работа над ошибками ЕГЭ. Изд.: Солон-пресс, 2017.
- Вовк, Глинка, Грацианова: Информатика. Пособие для подготовки к ЕГЭ. Учебно-методическое пособие. Изд. Лаборатория знаний, 2018.
- Златопольский Д.: Подготовка к ЕГЭ по информатике. Решение задач по программированию. Изд.: ДМК-Пресс, 2018.
- 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>
- Свободный форум экспертов на сайте www.ege.spbinform.ru

**ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ**

СВЕДЕНИЯ О СЕРТИФИКАТЕ ЭП

Сертификат 80760091953345287616995357499410305195481097491

Владелец Воробьева Лариса Викторовна

Действителен с 04.04.2025 по 04.04.2026