

Программа подготовки к ЕГЭ по информатике

Цели курса:

- Подготовить учащихся к решению задач ЕГЭ по информатике.
- Научить работать с алгоритмами, структурами данных и программами.
- Развить навыки решения задач повышенной сложности.

Программа курса:

Модуль 1: Углубленные основы информатики

1. Урок 1: Информация и кодирование

- Теория: Кодирование звука, видео, сжатие данных.
- Практика: Решение задач на кодирование и обработку информации.
- Задание: Рассчитать объем звукового файла с заданными параметрами.

2. Урок 2: Системы счисления и логика

- Теория: Сложные системы счисления, логические выражения.
- Практика: Решение задач на перевод чисел и логику.
- Задание: Перевести число 1A3 из шестнадцатеричной в десятичную систему.

3. Урок 3: Алгоритмы и программирование

- Теория: Базовые алгоритмы (поиск, сортировка), рекурсия.
- Практика: Решение задач на алгоритмы.
- Задание: Реализовать алгоритм быстрой сортировки.

Модуль 2: Программирование и структуры данных

4. Урок 4: Работа с данными

- Теория: Списки, множества, словари, кортежи.
- Практика: Решение задач на обработку данных.
- Задание: Написать программу, которая удаляет дубликаты из списка.

5. Урок 5: Функции и модули

- Теория: Создание функций, работа с модулями.
- Практика: Решение задач на функции.
- Задание: Написать функцию, которая вычисляет НОД двух чисел.

6. Урок 6: Динамическое программирование

- Теория: Основы динамического программирования.

- Практика: Решение задач на динамическое программирование.
- Задание: Решить задачу о рюкзаке.

Модуль 3: Решение задач ЕГЭ

7. Урок 7: Разбор задач ЕГЭ

- Теория: Анализ задач из демонстрационных вариантов.
- Практика: Решение задач на программирование, логику, алгоритмы.
- Задание: Решить 2 задачи из ЕГЭ.

8. Урок 8: Оптимизация и эффективность

- Теория: Как писать эффективный код.
- Практика: Оптимизация решений задач.
- Задание: Оптимизировать решение задачи из ЕГЭ.

9. Урок 9: Итоговое тестирование

- Теория: Стратегия решения задач на экзамене.
- Практика: Решение полного варианта ЕГЭ.
- Задание: Решить полный вариант ЕГЭ за ограниченное время.

Рекомендации по подготовке:

- Для ОГЭ: Упор на базовые навыки работы с информацией и программированием.
- Для ЕГЭ: Углубленное изучение алгоритмов, структур данных и решение задач повышенной сложности.

Дополнительные материалы:

- Учебники и пособия, рекомендованные ФИПИ.
- Онлайн-платформы для подготовки (Решу ОГЭ, Решу ЕГЭ, Яндекс.Практикум).
- Интерактивные задачи на Codeforces, LeetCode.

Эта программа поможет учащимся систематизировать знания и успешно сдать экзамены по информатике.