

# Тематический план по подготовке к ЕГЭ по информатике

Составила план: доцент кафедры машиностроения, к.т.н., «доцент»  
Шеманаева Л.И.

## **1. Кодирование и операции над числами в разных системах счисления**

Двоичная система счисления

Перевод в десятичную системы счисления

Прямой перевод между шестнадцатеричной/восьмеричной и двоичной СС

Шестнадцатеричная арифметика

Разные задачи

Сравнение чисел в различных системах счисления

## **2. Построение таблиц истинности логических выражений**

Монотонные функции

Немонотонные функции

Разные задачи

Строки с пропущенными значениями

## **3. Анализ информационных моделей**

Неоднозначное соотнесение таблицы и графа

Однозначное соотнесение таблицы и графа

Поиск оптимального маршрута по таблице

## **4. Базы данных. Файловая система**

Отбор группы файлов по маске

Отбор файла по маске

Поголовный пересчёт

Родственные отношения, братья и сёстры

Родственные отношения, дяди и тёти

Определение данных по двум таблицам

Определение данных по одной таблице

Родственные отношения, племянники, племянницы, дедушки, внуки и внучки

## **5. Кодирование и декодирование информации**

Выбор кода при неиспользуемых сигналах

Шифрование по известному коду и перевод в различные СС

Расшифровка сообщений

Передача информации. Выбор кода

## **6. Анализ и построение алгоритмов для исполнителей**

Арифмометры

Исполнители на плоскости

Посимвольное двоичное преобразование

Разные задачи

Арифмометры

Арифмометры с движением в обе стороны

Посимвольное десятичное преобразование

## **7. Анализ диаграмм и электронных таблиц**

Таблицы с формулами: определение значений

Таблицы с формулами: определение целей

Определение значения формулы

Разные задачи

Электронные таблицы и диаграммы

## **8. Анализ программ**

Две линейные функции

Сумма двух линейных функций

Арифметическая прогрессия

Условие выполнения цикла while

## **9. Кодирование и декодирование информации. Передача информации**

Передача звуковых файлов

Передача изображений

Передача текстовых файлов

Хранение звуковых файлов

Сравнение двух способов передачи данных

Определение времени передачи файла

Хранение изображений

Определение размера записанного файла

## **10. Перебор слов и системы счисления**

Подсчет количества слов

Подсчет количества слов с ограничениями

Последовательность лампочек

Последовательность сигнальных ракет

Разное

Подсчет количества разных последовательностей

Слова по порядку

## **11. Рекурсивные алгоритмы**

Программы с двумя рекурсивными функциями с возвращаемыми значениями

Программы с двумя рекурсивными функциями с текстовым выводом

Рекурсивные функции с возвращаемыми значениями

Алгоритмы, опирающиеся на несколько предыдущих значений

Рекурсивные функции с текстовым выводом

Алгоритмы, опирающиеся на одно предыдущее значение

## **12. Организация компьютерных сетей. Адресация**

Восстановить ip-адрес

Подсчет количества адресов в сети

Восстановить url

Определение адреса сети

Определение маски

## **13. Вычисление количества информации**

Пароли с дополнительными сведениями

Разное

Номера спортсменов

Автомобильные номера

Пароли

#### **14. Выполнение алгоритмов для исполнителя Робот**

Исполнитель Редактор

Исполнитель Чертёжник

Остановка в заданной клетке, циклы с оператором ПОКА

Нестандартные задачи

Остановка в заданной клетке, циклы с операторами ПОКА и ЕСЛИ

Остановка в клетке, из которой начато движение

#### **15. Поиск путей в графе**

Подсчёт путей с избегаемой вершиной

Подсчёт путей с обязательной и избегаемой вершинами

Подсчёт путей

Подсчёт путей с обязательной вершиной

#### **16. Кодирование чисел. Системы счисления**

Разное

Прямое сложение в СС

Определение основания

#### **17. Запросы для поисковых систем с использованием логических выражений**

Более трёх полей

Три поля

Три поля с пустым пересечением

#### **18. Преобразование логических выражений**

Побитовая конъюнкция

Числовая плоскость

Множества

Разное

#### **19. Обработка массивов и матриц**

Двумерные массивы

Обмен местами элементов массива

Разное

Преобразование пройденных элементов массива

Обсчёт массива с накопителем

#### **20. Анализ программы с циклами и условными операторами**

Посимвольная обработка восьмеричных чисел

Посимвольная обработка чисел в разных СС

Разное

Посимвольная обработка десятичных чисел

#### **21. Анализ программ с циклами и подпрограммами**

Две функции

Кубическая функция

Кусочно заданная функция

Квадратичная функция

Функция степени 4

## **22. Оператор присваивания и ветвления. Перебор вариантов, построение дерева**

Количество программ

Количество программ с обязательным этапом

Количество программ с избегаемым этапом

Количество программ с обязательным и избегаемым этапами

Поиск количества программ по заданному числу

Поиск количества чисел по заданному числу команд

## **23. Логические уравнения**

Системы логических уравнений, содержащие однотипные уравнения

Логические уравнения

Системы логических уравнений, содержащие неоднотипные уравнения

Системы логических уравнений с заменой переменных

Системы логических уравнений со слабо связанными рядами

## **24 (С1). Исправление ошибок в программе**

Последовательности чисел

Решение уравнений и неравенств

Числовая прямая

Работа с цифрами числа

Координатная плоскость. Окружность

Координатная плоскость. Парабола

Координатная плоскость. Разное

## **25 (С2). Алгоритмы обработки массивов**

Подряд идущие пары элементов массива

Анализ массива с накопителем

Поиск максимального элемента

Другие алгоритмы

Поиск минимального элемента

## **26 (С3). Выигрышная стратегия**

Игра в камни, два варианта хода

Игра в камни, три варианта хода

Игра в камни, четыре варианта хода

Разное

## **27 (С4). Программирование**

Вычисление контрольного значения

Поиск основного подмножества экспериментальных значений

Разные задачи

Анализ пар значений

---

### **Дополнительные задания для подготовки**

## **Задания Д1. Кодирование и операции над числами в разных системах счисления**

Различные системы счисления

Сравнение чисел в различных системах счисления

## **Задания Д2. Кодирование цвета**

Кодирование цвета

3

## **Задания Д3. Анализ информационных моделей**

Поиск определённого маршрута по таблице

Поиск оптимального маршрута по расписанию

Таблицы и схемы

## **Задания Д4. Базы данных. Файловая система**

Определение данных по одной таблице

Отбор группы файлов по маске

## **Задания Д5. Разные задачи**

Разные задачи

## **Задания Д6. Символьные строки**

Буквенные строки

Числовые строки

## **Задания Д7. Базы данных. Файловая система**

Отбор группы файлов по маске

Отбор файла по маске

## **Задания Д8. Кодирование и декодирование информации**

Кодирование в различных системах счисления

Передача информации. Выбор кода

Расшифровка сообщений

## **Задания Д9. Анализ и построение алгоритмов для исполнителей**

Обработка искажённых сообщений

Проверка буквенной последовательности на соответствие алгоритму

Проверка числовой последовательности на соответствие алгоритму

## **Задания Д10. Анализ диаграмм и электронных таблиц**

Изменение формул при копировании

Определение значения формулы

Работа с таблицами

Составление диаграммы по данным

Столбчатая и круговая диаграммы

## **Задания Д11. Кодирование и декодирование информации. Передача информации**

Определение времени записи файла

Определение размера записанного файла

## **Задания Д12. Построение таблиц истинности логических выражений**

Логические выражения, содержащие более трёх переменных

Логические выражения, содержащие три переменных

Частично заполненные таблицы истинности логических выражений

## **Задания Д13. Выполнение алгоритмов для исполнителя Робот**

Исполнитель Чертёжник

## **Задания Д14. Запросы для поисковых систем с использованием логических выражений**

Два поля (сложность ОГЭ)

**Задания Д15. Преобразование логических выражений**

Логические высказывания

Числовые отрезки

**Задания Д16. Обработка массивов и матриц**

Алгебраические операции с элементами массива, двумерные массивы

Алгоритмы с использованием условного оператора

Алгоритмы, меняющие элементы массива местами

**Задания Д17. Анализ программы с циклами и условными операторами**

Алгоритмы, печатающие числа, наименьшее значение вводимого числа

**Задания Д18. Оператор присваивания и ветвления**

Оператор присваивания, операторы div и mod (сложность ОГЭ)

Условный оператор (сложность ОГЭ)

**Задания Д19 С4. Обработка символьных строк**

Последовательности букв и чисел

Буквенно-числовые строки

Буквенные строки

Поиск лучших учеников или игроков

Разные задачи