

Темы, вынесенные на промежуточную аттестацию по предмету Информатика и ИКТ в 10 классе 2013/14 учебный год:

1. Кодирование информации. Передача информации
2. Модели данных. Хранение и обработка данных. Построение запросов
3. Алгебра логики. Логические задачи
4. Типизированные файлы
5. Рекурсивные алгоритмы
6. Динамическое распределение памяти
7. Динамические структуры данных

Типовые задачи для подготовки к аттестации

1. Кодирование информации. Передача информации.

Сайт Константина Полякова «Преподавание. Наука и жизнь». Раздел ЕГЭ по информатике (2014). <http://kpolyakov.spb.ru/school/ege.htm> Тексты, посвященные задачам по теме

Информация

[A8 — кодирование звуковой информации](#) **08.12.2013**

[A9 — кодирование и декодирование данных](#) **08.12.2013**

[A11 — вычисление количества информации](#) **17.05.2013**

[B4 — кодирование, комбинаторика](#) **17.05.2013**

[B10 — скорость передачи информации](#) **08.12.2013**

2. Модели данных. Хранение и обработка данных. Построение запросов

Сайт Константина Полякова «Преподавание. Наука и жизнь». Раздел ЕГЭ по информатике (2014). <http://kpolyakov.spb.ru/school/ege.htm> Тексты, посвященные задачам по теме

Пользовательский курс

[A2 — анализ информационных моделей](#) **17.05.2013**

[A6 — сортировка и поиск в базах данных](#) **07.03.2013**

[B9 — поиск путей в графе](#) **08.12.2013**

Логика

[B12 — сложные запросы для поисковых систем](#) **28.04.2013**

3. Алгебра логики. Логические задачи

Сайт Константина Полякова «Преподавание. Наука и жизнь». Раздел ЕГЭ по информатике (2014). <http://kpolyakov.spb.ru/school/ege.htm> Тексты, посвященные задачам по теме

Логика

[A3 — составление таблицы истинности логической функции](#) **01.05.2013**

[A10 — проверка истинности логического выражения](#) **08.12.2013**

[B15 — логические уравнения](#) **21.05.2013**







4. Типизированные файлы

1. Отсортировать данные в файле, не используя массива

5. Рекурсивные алгоритмы

Сайт Константина Полякова «Преподавание. Наука и жизнь». Раздел ЕГЭ по информатике (2014). <http://kpolyakov.spb.ru/school/ege.htm> Тексты, посвященные задачам по теме

Алгоритмизация и основы программирования

-  [A12 — обработка массивов и матриц](#) **08.12.2013**
-  [B5 — анализ программ с циклами](#) **25.03.2013**
-  [B6 — рекурсивные алгоритмы](#) **08.12.2013**
-  [B8 — анализ программы с циклами и условными операторами](#) **30.05.2013**
-  [B13 — перебор вариантов, динамическое программирование](#) **17.05.2013**
-  [B14 — анализ программ с циклами и подпрограммами](#) **08.12.2013**

1. Какие проблемы могут возникнуть при использовании рекурсии?

2. Что произойдет при выполнении фрагмента программы:

```
function recurs( n : integer) : integer;
begin
  if n > 1 then
    recurs:= n + recurs( n-1 )
  else recurs:=1;
end;
```

вызов процедуры:

```
recurs (15 );
```

3. Напишите рекурсивную функцию поиска минимума среди n первых элементов массива.

6. Динамическое распределение памяти

1. Два массива по 10000 элементов (один – целые числа, второй – вещественные), заполнить случайным образом (от 0 до 10, не включая верхнюю границу). Вычислить среднее арифметическое каждого из массивов.
2. Датчик на атомной станции каждую секунду измеряет температуру воды, использовавшейся для охлаждения реактора (ввиду большого потока ее температура может меняться очень быстро, а сильный перегрев недопустим, т.к. может вызвать резкое повышение давления в трубе из-за парообразования). Нормальной считается температура 96 градусов Цельсия. Если критического перегрева не наступает – данные хранятся 8 часов. Проанализируйте данные за последние 8 часов – найдите наибольшее значение температуры, укажите моменты времени, когда оно было достигнуто и час, за который было наибольшее количество превышений нормального значения температуры. (Значения температур за неимением атомного реактора можно задать случайным образом в диапазоне от 50 до 100 включительно)

7. Динамические структуры данных

1. Написать программу, реализующую добавление элемента в очередь
2. Написать программу, реализующую удаление элемента из стека
3. Написать программу, реализующую создание и вывод стека