

Федеральное агентство по образованию
Государственное образовательное учреждение
высшего профессионального образования
«Томский политехнический университет»

УТВЕРЖДАЮ

Декан АВТФ
С.А. Гайворонский

«___»_____2015 г.

**КОНТРОЛЬНЫЕ ЗАДАНИЯ
АЛГОРИТМЫ И АНАЛИЗ СЛОЖНОСТИ**

методические указания для студентов направления 09.03.01
«Информатика и вычислительная техника»

Томск 2015

Алгоритмы и анализ сложности: метод. указания и контрольные задания для студентов направления 09.03.01 «Информатика и вычислительная техника»/Сост. Ю.Н. Шалаев.

Методические указания и контрольные задания рассмотрены и рекомендованы к изданию методическим семинаром кафедры информатики и проектирования систем № 14
«_9_» __06____2015 г.

Зав. кафедрой,
профессор _____ М.А. Сонькин

№ 1

1. Провести побитовую сортировку массива:
12 5 8 9 7 3.
2. Методом Флойда найти минимальный элемент массива:
15 7 19 4 11 5 2 21 10 16.
3. Поиск медианы в массиве, провести оценку сложности алгоритма:
23 17 98 94 81 65 14 39.
4. Поиск подстроки в строке:
S = abcaefabc, p = ca.

№2

1. Провести побитовую сортировку массива:
13 6 7 9 7 3.
2. Методом Флойда найти минимальный элемент массива:
13 7 17 4 11 5 2 21 10 16.
3. Поиск медианы в массиве, провести оценку сложности алгоритма:
21 17 98 94 81 65 14 37.
4. Поиск подстроки в строке:
S = abcaefabc, p = fa.

№ 3

1. Провести побитовую сортировку массива:
6 5 8 9 7 10.
2. Методом Флойда найти минимальный элемент массива:
19 7 19 4 11 5 2 21 10 6.
3. Поиск медианы в массиве, провести оценку сложности алгоритма:
23 17 98 94 81 65 14 39.
4. Поиск подстроки в строке:
S = abcaefabc, p = ab.

№ 4

1. Провести побитовую сортировку массива:
9 5 8 9 7 10.
2. Методом Флойда найти минимальный элемент массива:
25 7 19 4 11 5 2 21 10 26.
3. Поиск медианы в массиве, провести оценку сложности алгоритма:
13 17 98 94 81 65 24 29.
4. Поиск подстроки в строке:
S = abcaefabc, p = ca.

№ 5

1. Провести побитовую сортировку массива:
11 7 8 9 5 3.
2. Методом Флойда найти минимальный элемент массива:
35 7 19 4 11 5 2 21 30 16.
3. Поиск медианы в массиве, провести оценку сложности алгоритма:
23 17 98 94 81 65 14 39.
4. Поиск подстроки в строке:
S = abcaefabc, p = da.

№ 6

1. Провести побитовую сортировку массива:
14 5 8 9 10 4.
2. Методом Флойда найти минимальный элемент массива:
14 7 19 4 11 5 2 21 10 26.
3. Поиск медианы в массиве, провести оценку сложности алгоритма:
13 19 98 94 81 65 14 49.
4. Поиск подстроки в строке:
S = abcaefabc, p = ca.