

## Устные вопросы до экзамена Исследование операций

### 4 курс, ММФ НГУ, зимняя сессия

1. Приближенные алгоритмы с гарантированной относительной точностью. Модифицированный жадный алгоритм для задачи о рюкзаке и алгоритм с точностью  $\frac{3}{4}$ .
2. Аппроксимационные схемы, полиномиальные и полностью полиномиальные схемы для задачи о рюкзаке.
3. Задача упаковки в контейнеры. Алгоритмы NF, FF, BF, FFD, отрицательный результат об аппроксимируемости.
4. Нижние оценки Martello и Toth.
5. Метод генерации столбцов для задачи упаковки в контейнеры.
6. Задача календарного планирования. Критические работы, пути и критическое время проекта.
7. Задачи календарного планирования с ограниченными ресурсами.
8. Алгоритм Гимади для задачи со складываемыми ресурсами.
9. Задача коммивояжера. Теорема о погрешности приближенных полиномиальных алгоритмов и алгоритмов локального спуска.
10. Задача коммивояжера с неравенством треугольника. Алгоритм с гарантированной оценкой точности 2.
11. Нижние оценки в задаче коммивояжера
12. Алгоритм Лаулера для задачи  $1 | prec | f_{max}$
13. Алгоритм решения задачи  $P | pmtn | C_{max}$
14. Алгоритм решения задачи  $P | pmtn, r_i | L_{max}$
15. Алгоритм решения задачи  $F2 || C_{max}$
16. Задачи о покрытии, алгоритм Чватала
17. Задача размещения в условиях конкуренции «безнадежный» пример.
18. Матричные игры. Определение седловой точки.
19. Теорема Фон-Неймана.
20. Бескоалиционные игры, равновесие по Нэшу.
21. Многокритериальная оптимизация. Эффективные решения по Парето и Джеоффриону. Метод уступок.

**Ю.А.Кочетов**