

**Теоретический минимум к экзамену по курсу
ЛОГИЧЕСКИЕ И КОМБИНАТОРНЫЕ МЕТОДЫ АНАЛИЗА ДАННЫХ**

1-й семестр магистратуры, группа 517, 2019/20 уч. год

*Незнание ответа на **любой** из нижеследующих вопросов автоматически влечёт неудовлетворительную оценку за экзамен. Успешная сдача данного теорминимума ещё не гарантирует положительной оценки за экзамен.*

1. Информация слова в конечном алфавите. Префиксные коды. Неравенство Крафта.
2. Действие группы на множестве. Цикловой индекс. Пример: цикловой индекс группы вращения треугольника.
3. Фиксатор и стабилизатор. Лемма Бёрнсайда. Пример применения.
4. Теорема Редфилда-Пойа и её применение для решения комбинаторных задач. Пример.
- ~~5. Дискриминантный, реляционный и синтаксический подходы к распознаванию образов.~~
6. Конечные недетерминированные и детерминированные автоматы. Их применение в синтаксическом подходе распознавания.
7. Операции редактирования слов и левенштейно отличие слов. Лемма о порядке редакторских операций.
8. Основные перечислительные правила (суммы и произведения). Числа Стирлинга II рода, числа Белла и белиан.
9. Общая комбинаторная схема. Пример применения.
10. Дискретная вероятность. Понятие о вероятностном методе. Числа Рамсея.
11. Модель Эрдёша-Реньи случайного графа. Наблюдения Барабаши-Альберт. Модели Интернета.
12. Законы 0 и 1. Игра Эренфойхта $EHR [G, H, t]$.
- ~~13. Теорема о преобразовании булевых уравнений. Решение булевых уравнений с одним неизвестным.~~