

## **Межфакультетский курс «Категориальные грамматики»**

### **Программа курса**

1. Обзор математических методов исследования языка. Структурные и статистические методы (на примере сравнения разных систем машинного перевода).
2. Применение логических исчислений для описания синтаксиса естественных языков. Идеи Айдукевича и Бар-Хиллела. АВ-грамматики.
3. Контекстно-свободные грамматики и их эквивалентность АВ-грамматикам. Формальная семантика (семантика Монтегю).
4. Лямбда-исчисление. Соответствие Карри—Говарда. Исчисление Ламбека и семантика Монтегю для него.
5. Применение исчисления Ламбека для разбора простых предложений.
6. Поднятие типа. Применения: местоимения; сочинительные союзы; подчинённые предложения.
7. Синтаксические явления, не описываемые грамматиками Ламбека. Использование модальных расширений исчисления Ламбека для моделирования этих явлений.
8. Комбинаторные категориальные грамматики (CCG): синтаксис, семантика.
9. Категориальные грамматики зависимостей (CDG): синтаксис, семантика.
10. Иерархия Хомского. Контекстно-свободные грамматики. Соотношения между категориальными и контекстно-свободными грамматиками.
11. Понятие о полиномиальной алгоритмической разрешимости и NP-полноте. Алгоритмическая сложность разбора предложений с помощью различных типов категориальных грамматик.