

## 1 Описание и цели курса

Теория игр изучает принципы принятия решений в условиях стратегического взаимодействия нескольких агентов. Данный курс ставит перед собой задачу ознакомить школьников с базовыми понятиями теории игр, научить их решать простые задачи и анализировать жизненные ситуации, используя изученный инструментарий.

## 2 Преподаватели

Лектор: Баранов Евгений, 4 курс МИЭФ, [evgeniibaranov@yahoo.com](mailto:evgeniibaranov@yahoo.com)

Семинарист: Попова Валерия, 3 курс МИЭФ, [lerap0710@mail.ru](mailto:lerap0710@mail.ru)

## 3 Формат преподавания и оценивание

Будет два занятия по 2-3 часа каждое. На занятиях будет дана необходимая теоретическая база. В качестве инструментов преподавания (помимо теоретических занятий) будут использованы игры, а также оцениваемые проверочные и домашние работы.

## 4 Требования к подготовке студентов

Школьник должен владеть математикой в объеме не менее 9 классов средней школы.

## 5 Темы

### 1. Введение

- Что такое игра
- Базовые определения
- Разновидности игр

### 2. Некооперативная теория игр

#### 2.1 Статические игры

- Игры с полной информацией
- Матричная форма записи
- Доминируемые стратегии
- Равновесие по Нэшу в чистых стратегиях
- Игры с неполной информацией
- Равновесие по Нэшу в смешанных стратегиях

## 2.2 Динамические игры

- Дерево игры
- Обратная индукция
- Равновесие, совершенное по под-играм

## 3. Кооперативная теория игр

- Запись игры
- Ядро
- Значение Шепли

# 6 Литература

## 6.1 Обязательная литература

Все необходимые материалы будут высылаться участникам.

## 6.2 Дополнительная литература

- Prisner, E. (2014). *Game theory: through examples*. Mathematical Association of America.
- Gibbons, R. (1992). *Game theory for applied economists*. Princeton University Press.
- <http://theoryandpractice.ru/posts/10126-games-of-economists>
- <https://www.coursera.org/course/gt>
- <https://class.coursera.org/welcomegametheory-001>