

# Машинное обучение-2

## 5 модуль, 2025-2026

**Геннадий Иванов**

Российская экономическая школа  
givanov@nes.ru

**Ассистент преподавателя: Александр Копылов**  
amkopylov@nes.ru

### Описание курса

---

Цель данного курса — развитие у студентов навыков применения современных методов машинного обучения (ML) на практике. Курс охватывает область ML, называемую глубоким обучением (Deep Learning). Основная задача — познакомить студентов с современными подходами и облегчить использование современных методов. Курс является элективным и включается в себя 14 лекций и 4 семинара.

### Требования курса, система оценивания, посещаемость

---

В курсе используются статистические методы, освоенные на обязательных курсах по эконометрике и элективном курсе «Машинное обучение – 1».  
В течение курса будет 3 домашних задания, составляющих 60% итоговой оценки.  
Итоговый экзамен будет представлен в форме проекта и составит оставшиеся 40%.

### Содержание курса

---

- Рекуррентные нейронные сети
- Сверточные нейронные сети
- Обработка естественного языка
- Компьютерное зрение
- Эмбединги
- Механизм внимания
- Трансформеры
- BERT
- Большие языковые модели

### Методология курса

---

Лекции будут опираться на современные подходы к изучению глубокого обучения и базироваться на широко известных наборах данных (datasets) и предобученных моделях. Также будет предложен ряд компьютерных упражнений, чтобы дать студентам возможность попрактиковаться в применении статистических методов.

### **Академическая этика**

---

Списывание, плагиат и любые другие способы нарушения академической этики РЭШ недопустимы.