

## **Методы динамической оптимизации**

**Преподаватель:** д.ф.-м.н., профессор Кочергин Андрей Васильевич, кафедра математических методов анализа экономики.

**Цель освоения дисциплины:**

обучить студентов методам динамической оптимизации, которые входят в число фундаментальных методов и активно применяются при изучении экономических процессов, прежде всего, в современных макроэкономических моделях.

**Краткое содержание дисциплины:**

- ❖ Обыкновенные дифференциальные и разностные уравнения.
- ❖ Линейные нормированные пространства, функционалы и их экстремумы: производная по Гато и по Фреше, необходимое условие экстремума функционала, производная интеграла по параметру.
- ❖ Принцип оптимальности Беллмана.
- ❖ Дискретные задачи динамического программирования.
- ❖ Непрерывные задачи динамического программирования.
- ❖ Вариационное исчисление.
- ❖ Оптимальное управление: принцип максимума Понтрягина, условие трансверсальности, численное решение задачи оптимального управления.

**Общая трудоемкость дисциплины** составляет: 3 зачетные единицы, 108 часов.

**Итоговый контроль** по дисциплине проводится в форме экзамена.