



Кременчуцький національний університет імені Михайла Остроградського
Навчально-науковий інститут електричної інженерії та інформаційних технологій
Кафедра систем автоматичного управління та електроприводу

Анотація
вибіркового освітнього компонента
Математичні методи оптимізації та системи оптимального керування

Викладач **Зачепа Юрій Володимирович** ([профіль](#))
Контакти: zip1981@ukr.net

Характеристика компонента Спеціальність G3 “Електрична інженерія”, освітньо-професійна програма «Електромеханічні системи автоматизації та електропривод» другого (магістерського) рівня вищої освіти.

Орієнтовний семестр	Обсяг	Форма контролю	Мова викладання
весняний	4 ECTS (120 год.)	диференційований залік	українська

Необхідні знання з **Вимоги відсутні.**

Що я буду знати? Математичні методи розв’язання задач оптимального керування: методи рішення варіаційних задач, принцип максимуму Понтрягіна, метод динамічного програмування Белмана, прямий метод та теореми Ляпунова, аналітичне конструювання регуляторів, принцип симетрії та його модифікації.
Класифікацію та принципи побудови й налаштування екстремальних і адаптивних систем керування.
Основи теорії оптимального керування електроприводами постійного і змінного струму

Що я буду вміти? Проводити синтез та побудову систем оптимального керування електромеханічних комплексів.
Математично представляти об’єкт оптимізації з контурами регулювання або адаптації.
Обґрунтовувати застосування систем оптимального керування на основі визначених показників якості.
Виконувати дослідження роботи синтезованих систем оптимального керування електроприводами постійного і змінного струму.

Використовуване програмне забезпечення Mathcad (тріальна версія),
Matlab (тріальна версія).

Структура курсу	Лекції	Лабораторні роботи	Практичні роботи	Самостійна робота
	12 год. (6 занять)	10 год. (5 занять)	10 год. (5 занять)	88 год.