

### Нелінійні та оптимальні системи керування

Курс, семестр	2 курс, весняний семестр
Обсяг	4 кредити ЄКТС (120 годин)
Мова викладання	Українська
Кафедра	Автоматизації електротехнічних та мехатронних комплексів
Викладачі, які забезпечують викладання дисципліни	к.т.н., доц. Босак А.В., асист. Мугенов Д.Д.
Вимоги до початку вивчення (міждисциплінарні зв'язки)	Навчальна дисципліна «Нелінійні та оптимальні системи керування» викладається на основі знань та умінь, одержаних студентами під час вивчення кредитних модулів таких дисциплін як «Вища математика», «Загальна фізика», «Інженерна математика», «Теорія автоматичного керування», тощо.
Що буде вивчатися	Нелінійні системи автоматичного керування, точні методи дослідження систем автоматичного керування, фазові траєкторії та портрети нелінійних систем автоматичного керування, дослідження динаміки релейних систем автоматичного керування, дослідження стійкості систем автоматичного керування.
Чому це цікаво/треба вивчати	Метою навчальної дисципліни є опанування постановки задач оптимального керування, засвоєння принципів побудови нелінійних систем керування, методів аналізу та синтезу нелінійних систем з застосуванням сучасних програмних комплексів для їх моделювання та подальшого дослідження.
Чому можна навчитися (результати навчання)	Застосовувати адаптивні та оптимальні алгоритми управління складними нестационарними об'єктами, аналізувати стійкість нелінійних систем, здійснювати синтез керуючих пристроїв
Як можна користуватися набутими знаннями і уміннями (компетентності)	Здатність використовувати знання та навички, необхідні для проектування та налаштування нелінійних систем автоматичного керування, що забезпечують оптимальну поведінку системи відносно вибраної функції або функціоналу якості
Заняття	Лекції, комп'ютерні практикуми, лабораторні
Інформаційне забезпечення	Силабус, навчально-методичні матеріали (конспект лекцій, презентації до лекцій, навчальні посібники до комп'ютерних практикумів, лабораторних), Moodle.
Поточний контроль	Модульна контрольна робота, виконання комп'ютерних практикумів та лабораторних
Семестровий контроль	Залік