

АНОТАЦІЯ НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

Назва показників	Характеристика
Повна назва дисципліни	Спеціальний курс теорії автоматичного керування
Викладацький склад	Проф. Шамардіна В.М.
Спеціальність	141 - Електроенергетика, електротехніка і електромеханіка
Освітня програма	Електропривод, мехатроніка та робототехніка
Кількість годин	120
Кредити ECTS	4
Опис	<p>В рамках курсу студенти розширяють свої знання основних положень сучасної теорії автоматичного керування, оволодіють новітніми методами математичного і комп'ютерного моделювання для синтезу та дослідження сталих і динамічних режимів роботи електромеханічних систем електроприводів широкого призначення в умовах невизначеності зовнішніх впливів та параметрів складових елементів.</p> <p>Мета вивчення дисципліни – Формування у студентів теоретичних, практичних навичок і знань в галузі функціонування, проектування та дослідження сучасних складних систем автоматичного керування (АСК) технічними об'єктами електроенергетики, електротехніки та електромеханіки, а також вмінь виконувати розрахунки параметрів складових АСК, робити аналіз їх впливу на властивості систем, виконувати синтез систем з бажаними якісними показниками функціонування в умовах невизначеності параметрів об'єктів та зовнішніх збурень.</p> <p>Результати навчання дозволять :</p> <p>Визначати принципи побудови та функціонування автоматичних систем керування та автоматики електроенергетичних, електротехнічних та електромеханічних комплексів.</p> <p>Аналізувати процеси в електроенергетичному, електротехнічному та електромеханічному обладнанні і відповідних комплексів і систем.</p> <p>Володіти методами синтезу складних електромеханічних та електроенергетичних систем із заданими показниками з урахуванням властивостей об'єкту керування та складових елементів.</p> <p>Комбінувати методи емпіричного і теоретичного дослідження для пошуку шляхів зменшення втрат електричної енергії при її виробництві, транспортуванні, розподіленні та використанні.</p>

	<p>Знати та використовувати методи фундаментальних наук для розв'язання загальноінженерних та професійних завдань</p> <p>Методи навчання:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Пояснювально-ілюстративний метод (Студенти одержують знання на лекції, з навчальної або методичної літератури, через екранний посібник в "готовому" виді). 2. Репродуктивний метод (Студенти застосовують вивчене на основі зразка або правила, засвоєння алгоритмів виконання типових завдань, кількаразового відтворення опанованих знань при виконанні лабораторних, практичних робіт, програмованого контролю, самоконтролю). 3. Метод проблемного викладу (При викладанні матеріалу ставиться проблема, формулюється пізнавальне завдання. Надаються способи рішення поставленого завдання, системи доказів, порівняння точок зору, різних підходів аналізу, синтезу, порівняння, узагальнення, конкретизації, виділення головного). 4. Частково-пошуковий, або евристичний (на практичних і лабораторних заняттях організується активний пошук, поетапно направляється й контролюється рішення пізнавальних завдань на основі роботи над комп'ютерними програмами і навчальними посібниками). 5. Дослідницький метод (Проводиться аналіз матеріалу, постановка проблем і завдань, які виконуються з використанням дослідницького методу обґрунтування, припущень, пошуку відповідних джерел необхідної інформації, процесу рішення. Студенти самостійно вивчають літературу, джерела, ведуть спостереження й виміри й виконують інші дії пошукового характеру щоб робити правильні наукові висновки. Комп'ютерне моделювання процесів в технічних системах в якості засобу розробки, перевірки, вимірювання, а також визначення принципів та закономірностей синтезу, функціонування систем і їх прогнозування).
Тип дисципліни	вибіркова
Підсумковий контроль	Іспит 3 (11) семестр