

АНОТАЦІЯ НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

Назва показників	Характеристика
Повна назва дисципліни	Синтез систем 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 отримають можливість закріпити свої знання основних положень теорії автоматичного керування, навичок використання сучасного математичного апарату і методів математичного і комп'ютерного моделювання для синтезу та дослідження сталих і динамічних режимів роботи електромеханічних систем широкого призначення.</p> <p>Мета вивчення дисципліни – Формування у студентів практичних навичок і знань в галузі досліджень функціонування складових елементів та електромеханічних систем автоматичного керування (АСК) в цілому, а також вмінь виконувати розрахунки параметрів АСК і аналізувати їх вплив на властивості систем, виконувати синтез електромеханічних систем з бажаними якісними показниками функціонування, робити аналіз їх властивостей окремих елементів та АСК.</p> <p>Результати навчання дозволять :</p> <p>Визначати принципи побудови та функціонування автоматичних електромеханічних систем.</p> <p>Аналізувати процеси в електроенергетичному, електротехнічному та електромеханічному обладнанні і відповідних комплексів і систем.</p> <p>Володіти методами синтезу складних мехатронних, 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</p>

	<p>завдань</p> <p>Методи навчання:</p> <p>1. Пояснювально-ілюстративний метод (Студенти одержують знання на лекції, з навчальної або методичної літератури, через екранний посібник в "готовому" виді).</p> <p>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).</p> <p>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).</p> <p>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).</p> <p>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).</p>
Тип дисципліни	вибіркова
Підсумковий контроль	Залік у 5 семестрі