

АНОТАЦІЯ НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

Назва показників	Характеристика
Повна назва дисципліни	Проектування систем керування в мехатроніці
Викладацький склад	Проф. Шамардіна В.М. Доц. Асмолова Л.В.
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 мехатронних систем широкого призначення.</p> <p>Мета вивчення дисципліни – Формування у студентів практичних навичок і знань в галузі досліджень функціонування складових елементів та мехатронних систем автоматичного керування (АСК) в цілому, а також вмінь виконувати розрахунки параметрів АСК і аналізувати їх вплив на властивості систем, виконувати синтез мехатронних 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 елементів систем керування та автоматики електроенергетичних, електротехнічних та електромеханічних комплексів.</p> <p>Аналізувати процеси в електроенергетичному, електротехнічному та електромеханічному обладнанні і відповідних комплексів і систем. Володіти методами синтезу електромеханічних та електроенергетичних систем із заданими показниками. Наслідувати зразки дій, стратегії та тактики розв'язання професійних завдань досвідченими працівниками у галузі електроенергетики, електротехніки та електромеханіки. Комбінувати методи емпіричного і теоретичного дослідження для пошуку шляхів зменшення втрат електричної енергії при її виробництві, транспортуванні, розподіленні та використанні. Знати та використовувати методи фундаментальних наук для</p>

	<p>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	Залік у 5 семестрі