

АНОТАЦІЯ НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

Назва показників	Характеристика
Повна назва дисципліни	Моделювання мехатронних систем
Викладацький склад	Лектор – проф. Осичев О.В.; лабораторні заняття – ас. Тимошенко А.В.
Спеціальність	141 – Електроенергетика, електротехніка і електромеханіка
Освітня програма	Електропривод, мехатроніка та робототехніка
Кількість годин	180 год.
Кредити ECTS	6 кред.
Опис	<p>В рамках курсу студент повинен оволодіти теоретичними основами та практичними навичками у галузі математичного та комп'ютерного моделювання електромеханічних систем, типових для автоматизованого електроприводу.</p> <p>Мета вивчення дисципліни – сформувані у студентів поняття й надати знання про методи побудування математичних та комп'ютерних моделей електромеханічних систем, про варіанти їх взаємного перетворення, про використовувані пакети програм для комп'ютерного моделювання систем в безперервному та дискретному часі, при детермінованому описі та з зосередженими та розподіленими параметрами, а також про методи чисельного рішення алгебраїчних та диференціальних рівнянь.</p> <p>Результати навчання полягають у наступному: Знати принципи роботи електричних машин, апаратів та автоматизованих електроприводів та уміти використовувати їх для вирішення практичних проблем у професійній діяльності. Застосовувати прикладне програмне забезпечення, мікроконтролери та мікропроцесорну техніку для вирішення практичних проблем у професійній діяльності. Здійснювати аналіз процесів в електроенергетичному, електротехнічному та електромеханічному обладнанні, відповідних комплексах і системах. Обирати і застосовувати придатні методи для аналізу і синтезу електромеханічних та електроенергетичних систем із заданими показниками. Розв'язувати складні спеціалізовані задачі з проектування і технічного обслуговування електромеханічних систем, електроустаткування електричних станцій, підстанцій, систем та мереж. Вміти самостійно вчитися, опановувати нові знання і вдосконалювати навички роботи з сучасним обладнанням, вимірювальною технікою та прикладним програмним забезпеченням. Застосовувати придатні емпіричні і теоретичні методи для зменшення втрат електричної енергії при її виробництві, транспортуванні, розподіленні та використанні. Знати і розуміти принципи організації процесів розробки та експлуатації мехатронних пристроїв та систем з дотриманням заданих параметрів технологічних процесів. Вміти проводити розрахунки для аналізу перехідних та сталих режимів роботи електроприводів і мехатронних модулів та систем.</p> <p>Процес навчання по даній дисципліні передбачає проведення лекцій, лабораторних робіт та виконання розрахункового завдання, самостійну роботу та консультації.</p>

	<p>При проведенні лекцій використовується підготовлений та заздалегідь розданий студентам текст лекцій з відео- та аудіо- вкладками, з доданими каталогами та ін. При цьому з`являється можливість більш детального розгляду деяких розділів лекційного матеріалу та проведення поточного контролю.</p> <p>Лабораторні роботи пов`язані з моделюванням головних елементів та систем електроприводу за допомогою пакету Матлаб, в тому числі тих, що можуть бути задіяні при виконанні бакалаврського проекту.</p> <p>При самостійній роботі студент повинен вивчити розділи, теми за рекомендованою літературою, зазначеною робочою програмою з навчальної дисципліни.</p>
Тип дисципліни	Вибіркова
Підсумковий контроль	Екзамен 7 семестр