

## АНОТАЦІЯ НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

| Назва показників       | Характеристика  |
|------------------------|---|
| Повна назва дисципліни | <b>Теорія автоматичного керування</b>   |
| Викладацький склад     | Проф. Шамардіна В.М., доц. Асмолова Л.В.  |
| Спеціальність          | 141 - Електроенергетика, електротехніка і електромеханіка   |
| Освітня програма       | Електропривод, мехатроніка та робототехніка   |
| Кількість годин        | 180   |
| Кредити ECTS           | 6   |
| Опис                   | <p><b>В рамках курсу</b> студенти отримують знання та розуміння основних положень теорії автоматичного керування, оволодіють сучасним математичним апаратом і методами математичного і комп'ютерного моделювання для синтезу та дослідження сталих і динамічних режимів роботи електромеханічних систем електроприводів широкого призначення.</p> <p><b>Мета вивчення</b> дисципліни – Формування у студентів теоретичних і практичних навичок і знань в галузі функціонування складових елементів та систем автоматичного керування (АСК) технічними об'єктами електроенергетики, електротехніки та електромеханіки, а також вмінь виконувати розрахунки параметрів АСК і робити аналіз їх впливу на властивості систем, виконувати синтез систем з бажаними якісними показниками функціонування, робити аналіз їх властивостей окремих елементів та АСК.</p> <p><b>Результати навчання</b> дозволять :</p> <p>Знати і розуміти теоретичні основи метрології та електричних вимірювань, принципи роботи пристроїв автоматичного керування, релейного захисту та автоматики, мати навички здійснення відповідних вимірювань і використання зазначених пристроїв для вирішення професійних завдань. 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 проводити розрахунки для аналізу перехідних та сталих режимів роботи</p> |

|                      |  |
|----------------------|--|
|                      | <p>електроприводів і мехатронних модулів та систем.</p> <p><b>Методи навчання:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Пояснювально-ілюстративний метод (необхідні матеріали з дисципліни студенти отримують заздалегідь, одержують знання на лекції, з навчальної або методичної літератури, через екранний посібник в "готовому" виді.).</li> <li>2. Репродуктивний метод (при виконанні лабораторних, практичних робіт, програмованого контролю та самоконтролю студенти застосовують вивчене на основі зразка або правила, опановують алгоритми виконання типових завдань, багаторазово відтворюють опановані знання).</li> <li>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).</li> <li>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).</li> <li>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. Студенти виконують комп'ютерне моделювання процесів в електромеханічних системах в якості засобу розробки, перевірки, вимірювання, а також визначення принципів та закономірностей синтезу, функціонування систем і їх прогнозування).</li> </ol> |
| Тип дисципліни       | спеціальна (фахова); обов'язкова   |
| Підсумковий контроль | Екзамен у 4 семестрі   |