

Основи електроприводу

Назва навчальної дисципліни	Основи електроприводу
Назва структурного підрозділу	Кафедра механічної та електричної інженерії
Контактні дані розробників, які залучені до викладання	<i>Викладач:</i> Мороз Олександр, д.т.н., професор. <i>Контакти:</i> ауд. 309а (навчальний корпус №3), <i>e-mail:</i> oleksandr.m.moroz@pdaa.edu.ua , <i>тел.</i> (066) 91-370-51, (096) 524-90-43 (деканат) <i>Сторінка викладача:</i> https://www.pdau.edu.ua/people/moroz-oleksandr-mykolayovych
Рівень вищої освіти	Перший (бакалаврський) рівень
Спеціальність	141 Електроенергетика, електротехніка та електромеханіка
Передумови для вивчення навчальної дисципліни	Безпека життєдіяльності, Теоретичні основи електротехніки, Електротехнічні матеріали, Електричні машини та апарати.

Заплановані результати навчання:

Мета вивчення навчальної дисципліни: опанування знань в галузі електричних приводів та набуття необхідних знань і вмінь для забезпечення надійної та ефективної роботи електричних приводів промислових підприємств та підприємств агропромислового комплексу.

Вивчення дисципліни передбачає засвоєння студентами теорії електроприводу, визначення параметрів елементів електроприводів, вибору електричних двигунів, апаратів керування і захисту їх, визначення шляхів економії електричної енергії в електроприводах.

Основні завдання навчальної дисципліни: формування у студентів теоретичних знань щодо основ електроприводу, оволодіння практичних навиків з вибору електричних двигунів, апаратів керування та захисту їх, набуття знань щодо шляхів економії електричної енергії в електроприводах.

Компетентності:

загальні:

- здатність застосовувати знання у практичних ситуаціях (ЗК2);
- здатність виявляти, ставити та вирішувати проблеми (ЗК6);

фахові:

- здатність вирішувати практичні задачі із залученням методів математики, фізики та електротехніки (ФК2);
- здатність вирішувати комплексні спеціалізовані задачі і практичні проблеми, пов'язані з роботою електричних машин, апаратів та автоматизованого електроприводу (ФК5);

- усвідомлення необхідності підвищення ефективності електроенергетичного, електротехнічного та електромеханічного устаткування (ФК9);

Програмні результати навчання:

- знати принципи роботи електричних машин, апаратів та автоматизованих електроприводів та уміти використовувати їх для вирішення практичних проблем у професійній діяльності (ПРН3);
- знати основи теорії електромагнітного поля, методи розрахунку електричних кіл та уміти використовувати їх для вирішення практичних проблем у професійній діяльності (ПРН5);

Методи навчання:

- словесні методи (МН1);
- наочні методи (МН2);
- практичні методи (МН3);
- методи самостійної роботи (МНСР1, МНСР2);
- творчий (МНМ2);
- дослідницький (МНМ5);
- комп'ютерні і мультимедійні методи (МНІ4).

Програма навчальної дисципліни:

Тема 1. Елементи електропривода. Класифікація електроприводів.

Тема 2. Механічні та електромеханічні характеристики двигунів постійного струму.

Тема 3. Механічні та електромеханічні характеристики асинхронного та синхронного електродвигуна.

Тема 4. Основи динаміки електроприводу.

Тема 5. Основні енергетичні показники електроприводу.

Тема 6. Класифікація апаратури захисту і керування електроприводами.

Тема 7. Функції систем автоматичного керування.

Тема 8. Вибір електроприводів.

Трудомісткість:

Загальна кількість годин – 150 год.

Кількість кредитів – 5.

Форма семестрового контролю – екзамен

Додаткові матеріали для представлення навчальної дисципліни:

Робоча навчальна програма, силабус.