

ІНЖЕНЕРНО-ТЕХНОЛОГІЧНИЙ ФАКУЛЬТЕТ
Кафедра «Енергетика та електротехнічні системи»

ОСНОВИ ЕЛЕКТРОПРИВОДУ
Інформація про дисципліну (силабус)

Лектор	<i>Старший викладач Рясна О.В.</i>
Ступінь вищої освіти	<i>Бакалавр</i>
Кількість кредитів	<i>5,0</i>
Форми контролю	<i>Іспит (залік)</i>
Аудиторні години	<i>60 годин (лекцій – 30 год, практичні – 30 год)</i>

Загальний опис дисципліни

Мета навчальної дисципліни: формування у здобувачів освіти знань з теоретичних та практичних аспектів основ автоматизованого електроприводу, вміння творчо вирішувати завдання з проектування і експлуатації електроприводів сільськогосподарських машин та агрегатів, а також проводити дослідження, випробування та оцінку електроприводів в умовах експлуатації.

Завдання навчальної дисципліни:

- знайомство здобувачів освіти з сучасним станом електрифікації, основними напрямками розвитку електрообладнання машин, механічними та електричними характеристиками електродвигунів;
- розуміння динамічних характеристик та теплових режимів електродвигунів; методів захисту електроустановок апаратного керування;
- формування в здобувачів освіти знань про комплексні пристрої керування та захисту, типові схеми автоматичного керування електродвигунів;
- оволодіння вимогами до електрообладнання з точки зору захисту від враження персоналу електричним струмом та навколишнього середовища.

Компетентності, на розвиток яких спрямована навчальна дисципліна:

- здатність аналізувати принципи роботи електроприводів, вибирати оптимальні режими роботи;
- оцінка роботи електроприводу, усунення несправностей;
- здатність до самостійного вивчення нових технологій у сфері електроприводів;
- розуміння принципів роботи електродвигунів, перетворювачів, систем управління;
- вміння вибирати параметри двигуна, перетворювача, навантаження;
- робота з мікроконтролерами, частотними перетворювачами;
- діагностика, налаштування та обслуговування систем електроприводу;
- розрахунок економічної доцільності використання електроприводів;
- здатність до пошуку, оброблення та аналізу інформації з різних джерел.

Після вивчення навчальної дисципліни «Основи електроприводу» здобувач вищої освіти здатний буде продемонструвати наступні результати навчання:

- розуміти принципи роботи електроприводів та їх складових (електродвигуни, перетворювачі, системи управління);
- оволодіти методами аналізу електромеханічних процесів у приводних системах;
- знати типи електродвигунів (асинхронні, синхронні, постійного струму) та їх характеристик;

- виконувати розрахунки параметрів електроприводних систем;
- вибирати і проектувати електропривод для конкретного технологічного процесу;
- налаштовувати та експлуатувати системи автоматизованого керування електроприводами;
- діагностувати несправності електроприводів та їх усунення;
- використовувати сучасні програмні засоби для моделювання та аналізу електроприводів;
- оцінювати енергоефективності електроприводних систем та розробляти заходи з її підвищення;
- виконувати роботи з частотними перетворювачами та мікропроцесорними системами керування;
- оцінювати роботи електроприводу в різних режимах;
- приймати технічно та економічно обґрунтовані рішення щодо модернізації електроприводних систем;
- здійснювати роботу в команді для розробки та впровадження електроприводів у виробничих процесах;
- здатність представляти технічні рішення, складати технічну документацію та проводити технічні розрахунки.

Методи викладання, що пропонуються: лекції, практики, групова робота, виконання індивідуальних завдань, проблемно-орієнтоване навчання.