

## СИЛАБУС

### з курсу «Дослідження енергоефективності електромеханічних систем» на отримання ступеню вищої освіти «магістр» Харківський національний технічний університет сільського господарства імені Петра Василенка

**Обсяг курсу** – 4 кредити (ECTS): 12 годин лекції, 20 годин – практичні заняття, 88 години – самостійна робота.

**Викладач курсу** – Жила Віктор Іванович, професор кафедри автоматизованих електромеханічних систем.

#### Опис курсу

**Пререквізити** – базові знання з дисциплін: фізика; теоретичні основи електротехніки; електричні машини; електропривод; електротехнології та електроосвітлення; основи автоматики; технологічні процеси підприємств агропромислового виробництва.

**Мета курсу** – формування професійних компетентностей спрямованих на прийняття обґрунтованих рішень щодо практичного застосування енергозаощадження засобами електроприводу.

**Задачі дисципліни** - набуття студентами знань про:

- енергоефективність і технічний стан електромеханічних систем підприємств АПВ;
- заощадження електричної енергії в двигунах;
- заощадження електричної енергії в електротехнологічному устаткуванні АПВ.

У результаті вивчення навчальної дисципліни студент повинен

**знати:**

- показники рівня ефективності використання енергії;
- основні чинники економії електроенергії на сільськогосподарських та промислових підприємствах;
- основні проблеми та напрямки науково-технічного прогресу в електроенергетиці, теплотехніці та сільському господарстві;
- шляхи енергозберігання засобами електропривода витрат промислових підприємств та галузей АПВ;

**вміти:**

- визначати енергоефективність електромеханічних систем;
- застосовувати методи енергозаощадження засобами електроприводу;
- заощаджувати електричну енергію при застосуванні електромеханічних систем в технологіях АПВ.
- обґрунтовувати впровадження заходів із енергоефективності.

**Компетентності.** Вивчення дисципліни забезпечує формування у фахівців компетентності щодо базових принципів, теоретичних положень і практичних методів аналізу об'єктів, а також формування здатностей:

- K02. Здатність застосовувати знання у практичних ситуаціях.
- K03. Здатність спілкуватися державною мовою як усно, так і письмово.
- K 15. здатність вирішувати комплексні спеціалізовані задачі і практичні проблеми, пов'язані з роботою електричних машин, апаратів та автоматизованого електроприводу.
- K19. Усвідомлення необхідності підвищення ефективності електроенергетичного, електротехнічного та електромеханічного устаткування.

**Результати навчання** – в результаті вивчення курсу здобувачі зможуть приймати

рішення щодо енергоефективного застосування та експлуатації електричних машин, апаратів для технологічних ліній і електрообладнання.

### **Структура курсу**

**Тема 1.** Вступ. Електромеханічні споживачі.

**Тема 2.** Основні фактори впливу на енергоефективність і технічний стан електромеханічних систем.

**Тема 3.** Заощадження електричної енергії у двигунах.

**Тема 4.** Заощадження електричної енергії в помпових установках.

**Тема 5.** Заощадження електричної енергії у вентиляційних установках.

**Тема 6.** Заощадження електричної енергії в компресорних установках.

**Політика курсу** – жодні форми порушення академічної доброчесності не толеруються. У випадку таких подій – реагування відповідно до Положення про академічну доброчесність учасників освітнього процесу.

**Система оцінювання** - оцінювання проводиться за 100-бальною шкалою. Бали нараховуються за наступним співвідношенням: модуль 1 – 30 % семестрової оцінки; модуль 2 - 30% семестрової оцінки; залік - 40% семестрової оцінки.

### **Інформаційні ресурси**

1. Бібліотека ХНТУСГ імені Петра Василенка. – Режим доступу: [www.khntusg.com.ua/node](http://www.khntusg.com.ua/node)

2. Бібліотека імені В. Г. Короленка (м. Харків, вул. Короленка, 18). – Режим доступу: [www.korolenko.kharkov.com/online/index.php](http://www.korolenko.kharkov.com/online/index.php)

### **Рекомендована література**

#### **Базова**

1. Електропривод сільськогосподарських машин, агрегатів та потокових ліній: Підручник / Є.Л. Жулай, Б.В. Зайцев, Н.М. Лавріненко, О.С. Марченко, Д.Г. Войтюк / За ред. Є.Л. Жулай – К.: Вища освіта, 2001. – 288 с.

2. Енергоощадження засобами промислового електропривода: навч. Посібник / О. М. Закладний, А. В. Праховник, О. І. Соловей. – К.: Кондор, 2005. – 408 с.

3. Електропривод. Підручник / за ред. Лавріненка Ю.М. – К.: Ліра. – 2009. – 540 с.

#### **Додаткова**

1. Ильинский Н.Ф., Рожанковский Ю.В., Горнов А.О. Под редакцией В.А.Веникова./ Энергосбережение в электроприводе.- М., Высшая школа 1989. - 128 с.

2. Марченко О.С., Лавріненко Ю.М., Савченко П.І., Жулай Е.Л. Електропривод, частина 1.- Київ, Урожай, 1995,-190 с.

3. Корчемний М., Федорейко В., Щербань В. Енергозбереження в агропромисловому комплексі. Тернополь “Підручники, Посібники” 2001. 975с.