

СИЛАБУС
з курсу «Основи проєктування»
на отримання ступеню вищої освіти «бакалавр»
Харківський національний технічний університет
сільського господарства імені Петра Василенка

Обсяг курсу – 3 кредитів (ECTS): 16 годин лекції, 14 годин – практичні заняття, 60 години – самостійна робота.

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

Опис курсу

Пререквізити – Базові дисципліни: електричні машини; теоретичні основи електротехніки; монтаж енергообладнання і систем керування, апарати керування і захисту, електротехнології та електроосвітлення; основи автоматики.

Мета курсу – формування інженерного підходу в студентів до вирішення задач оптимального застосування електроенергії, вибору раціонального електричного обладнання і схем керування, вирішення питань електрифікації і енергозбереження на об'єкті.

Завдання навчальної дисципліни: навчити студентів методам збору попередніх даних для проєктування електрифікації реальних об'єктів;

- навчити користуватись довідковою, науково-технічною, нормативно-конструкторською літературою;

- познайомитись з перспективними методами та технікою проєктування, системою САПР;

- освоїти методику вибору електричного обладнання та проєктування електрифікації об'єктів в галузях тваринництва і рослинництва, підприємствах зберігання та переробки сільськогосподарської продукції;

- підготувати студентів до виконання проєкту електрифікації одного з сільськогосподарських об'єктів у вигляді розрахунково-графічного завдання та випускової кваліфікаційної роботи.

В результаті вивчення дисципліни студенти:

❖ **повинні знати** загальні питання проєктування і основні вимоги до проєктів електрифікації підприємств сільськогосподарського виробництва різних форм власності; методику збору, обробки, формування початкових вихідних даних про об'єкт проєктування; вимоги керівних, нормативних документів та ДСТУ до проєктів систем електрифікації об'єктів сільськогосподарського виробництва; інженерні методи розрахунку і вибору електричного обладнання для електрифікації і автоматизації технологічних процесів в сільському господарстві; специфіку електрифікації і автоматизації технологічних процесів в тваринництві, птахівництві, рослинництві, підприємств по переробці та зберігання сільськогосподарської продукції;

❖ **повинні вміти** використовувати науково-технічну, довідникову літературу, нормативно-керівні документи; розробляти проєкти електрифікації об'єктів сільськогосподарського призначення з урахуванням сучасних технологій виробництва, досягнень науки і техніки; вибирати енергозберігаючі варіанти електрифікації об'єктів в сільському господарстві; застосовувати комп'ютерну техніку, пакети програм САПР.

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

K01. Здатність до абстрактного мислення, аналізу і синтезу.

K02. Здатність застосовувати знання у практичних ситуаціях.

K03. Здатність спілкуватися державною мовою як усно, так і письмово.

K05. Здатність до пошуку, оброблення та аналізу інформації з різних джерел. K06. Здатність виявляти, ставити та вирішувати проблеми.

K07. Здатність працювати в команді.

K17. Здатність розробляти проекти електроенергетичного, електротехнічного та електромеханічного устаткування із дотриманням вимог законодавства, стандартів і технічного завдання.

Результати навчання – в результаті вивчення курсу студенти мають знати основні підходи, правила та етапи проектування, структуру проекту та особливості його узгодження, читати та розрізняти схеми документації проекту.

Структура курсу

Тема 1. Вступ. Проектування систем електрифікації автоматизації та постачання АПК.

Тема 2. Загальні вимоги до проекту, стадійність проектування.

Тема 3. Склад робочого проекту

Тема 4. Технологія виробництва, забезпечення енергоресурсами і захист навколишнього середовища.

Тема 5. Організація праці і системи керування підприємством.

Тема 6. Будівельна частина.

Тема 7. Типові проекти. Порядок узгодження і затвердження проектів

Тема 8. Категорії споживачів електроенергії. Правила виконання схем.

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

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

Рекомендована література

Базова

1. Правила улаштування електроустановок. 5-ге вид., переробл. і доповн. – Х.: Видавництво «Форт», 2014. – 800 с.

2. ДНАОП 0.00-1.32-01 Правила будови електроустановок. Електрообладнання спеціальних установок. – Укрархбудінформ, Київ, 2001, 121 с.

3. Правила технічної експлуатації електроустановок споживачів // К.: ДП НТУКЦ «АсЕлЕнрго», 2007. - 304 с.

Допоміжна

1. Червінський Л. С. Оптичні технології в тваринництві / Л. С. Червінський. - К.: Наукова думка, 2003. - 230 с.

2. Пилипчук Р. В. Промышленное освещение: методико- справочное пособие / Р. В. Пилипчук, В. В. Щиренко, Р. Ю. Яремчук. - Тернопіль 2006. - 432 с.

3. Марченко О. С. Довідник по монтажу і налагодженню електрообладнання в сільському господарстві – К.: "Урожай", 1994. – 240 с.

4. Правила будови електроустановок. Енергообладнання спеціальних установок: ДНАОП 0.00-1.32-01// - К.: Державне підприємство «Укрархбудінформ», 2001. - 121 с.

