

ІНЖЕНЕРНО-ТЕХНОЛОГІЧНИЙ ФАКУЛЬТЕТ
Кафедра «Енергетики та електротехнічних систем»

АВТОМАТИЗОВАНІ СИСТЕМИ КЕРУВАННЯ ТЕХНОЛОГІЧНИМИ ПРОЦЕСАМИ

Інформація про дисципліну (силабус)

Лектор	<i>к.ф.-м.н., доцент Кравченко В.О.</i>
Ступінь вищої освіти	<i>Бакалавр</i>
Кількість кредитів	<i>5,0</i>
Форми контролю	<i>Залік</i>
Аудиторні години	<i>60 годин (лекцій – 30 год, практичні – 30 год)</i>

Загальний опис дисципліни

Мета навчальної дисципліни: формування у майбутніх фахівців необхідних теоретичних і практичних знань про автоматизовані системи керування технологічними процесами, вмінь творчо вирішувати завдання проектування і експлуатації систем керування; набуття навичок проведення досліджень, випробувань та оцінювання автоматизованих систем керування в умовах експлуатації.

Завдання навчальної дисципліни:

- оволодіння здобувачами освіти навичками вирішення конкретних інженерних завдань по проектуванню та використанню автоматизованих систем керування технологічними процесами;
- формування вмінь застосовувати на практиці теоретичні знання з автоматики, електроніки, електротехнічних дисциплін, фізики для вибору та налагодження технічних засобів у складі автоматизованих систем керування;
- формування вміння використовувати у фаховій діяльності знання структури та принципів роботи автоматизованих систем керування, будови і технічних характеристик засобів автоматизації технологічних процесів;
- оволодіння навичками розв'язання комплексних спеціалізованих задач і практичних проблеми, пов'язаних з проектуванням та налагодженням автоматизованих систем керування технологічними процесами.

Компетентності, на розвиток яких спрямована навчальна дисципліна:

- здатність до абстрактного мислення, аналізу та синтезу;
- здатність застосовувати знання у практичних ситуаціях суспільної діяльності;
- здатність до пошуку, оброблення та аналізу інформації з різних джерел.

Після вивчення навчальної дисципліни «Автоматизовані системи керування технологічними процесами» здобувач вищої освіти здатний буде продемонструвати наступні результати навчання:

- демонструвати знання і розуміння фізичних принципів роботи та сутності процесів, що відбуваються в об'єктах автоматизації, будови та принципів роботи технічних засобів автоматизації;
- аналізувати функціонування об'єктів автоматизації з використанням методів системного аналізу, математичного моделювання та числових методів для розробки математичних моделей окремих елементів та системи автоматизації в цілому із використанням комп'ютерних технологій;

- синтезувати АСК ТП з урахуванням вимог до системи автоматизації та експлуатаційних умов, обґрунтовувати вибір структури, алгоритмів, схем керування та технічних засобів автоматизації;
- оцінювати параметри і характеристики АСК ТП, якісні показники їх функціонування, ефективність застосування цих систем для вирішення професійних завдань.

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