АНОТАЦІЯ ДО ДИСЦИПЛІНИ

Теорія автоматичного керування

Обсяг дисципліни: 3 кредити ECTS.

1. **Стислий огляд дисципліни:** розглядаються критерії обирання методів та засобів синтезу та аналізу систем автоматизації об'єктів та процесів згідно основних положень теорії автоматичного керування (ТАК), напрями підвищення якості керування процесами та особливості інформаційно-вимірювальних систем (ІВС) як частини автоматизованих систем керування процесами. Значна увага приділяється розвитку вміння вибирати засоби для дослідження систем керування, застосовувати теорію автоматичного керування для проєктування оптимальних та стійких ІВС тощо.
2. **Мета** опанування дисципліни: підготовка спеціалістів, що зрозуміли і засвоїли основні поняття в галузі проєктування систем автоматичного керування: синтезу, аналізу та оптимізації систем автоматичного регулювання та керування, видів та засобів їх аналізу, області їхнього використання.
3. **Перелік компетенцій**, яких набуває студент після опанування цієї дисципліни: **загальні:** здатність розв'язувати складні спеціалізовані задачі та практичні проблеми метрології та інформаційно- вимірювальної техніки, які характеризуються комплексністю та невизначеністю умов, що передбачає застосування теорій та методів метрології, способів побудови засобів автоматизації та приладобудування; застосовувати професійні знання й уміння у практичних ситуаціях; спілкуватися державною мовою як усно, так і письмово; навички використання інформаційних і комунікаційних технологій; здатність вчитися і оволодівати сучасними знаннями;
   фахові: здатності проєктувати засоби інформаційно- вимірювальної техніки та описувати принцип їх роботи; виходячи з вимірювальної задачі, пояснювати та описувати принципи побудови обчислювальних компонент засобів вимірювальної техніки; використовувати сучасні інженерні та математичні пакети для створення моделей приладів і систем вимірювань; застосовувати стандартні методи розрахунку при конструюванні модулів, деталей та вузлів засобів вимірювальної техніки та їх обчислювальних компонент і модулів.
   Очікувані програмні результати навчання: вміти знаходити обґрунтовані рішення при складанні структурної, функціональної та принципової схем засобів інформаційно-вимірювальної техніки; вміти пояснити та описати принципи побудови обчислювальних підсистем і модулів, що використовуються при вирішенні вимірювальних задач; знати та вміти застосовувати сучасні інформаційні технології для вирішення задач в сфері метрології та інформаційно-вимірювальної техніки; знати та розуміти сучасні теоретичні та експериментальні методи досліджень з оцінюванням точності отриманих результатів, в тому числі шляхом математичного моделювання.

4. **Сфера реалізації** набутих компетенцій в майбутніх професіях: дослідження систем автоматичного регулювання та контролю (САР та САК), автоматизоване проєктування інформаційно-вимірювальних систем, як частин САР та САК.
5. **Взаємозв'язок дисципліни** з іншими дисциплінами навчального плану: «Вища математика», «Основи метрології та інформаційно-вимірювальної техніки», «Математичні пакети прикладних програм», «Проєктування вимірювальних систем».
6. **Мова викладання:** українська.
7. **Лектор:** Василенко О.В.