

Анотація

навчальної дисципліни: Основи автоматики

1. **Викладач:** Шельпяков В.Ю., спеціаліст I категорії, викладач
(прізвище, ініціали, категорія, педагогічне звання, науковий ступінь)
2. **Відділення:** електроенергетики
3. **Циклова комісія:** електротехнічних дисциплін
4. **Освітній (освітньо-професійний ступінь):** фаховий молодший бакалавр
5. **Освітньо-професійна програма:** електроенергетика, електротехніка та електромеханіка
6. **Опис навчальної дисципліни:**
 - 6.1. **Кількість кредитів ЄКТС:** 3
 - 6.2. **Загальна кількість годин:** 90, у т.ч.:
 - аудиторних: 66
 - самостійних: 24
 - 6.3. **Курс, семестр:** курс 2, семестр 4; курс 3, семестр 6
 - 6.4. **Форма підсумкового контролю:** екзамен
 - 6.5. **Мета навчальної дисципліни:** підготовка технічно досвідченого фахівця в галузі контрольовано-вимірювальних систем та засобів автоматизації.
 - 6.6. **Компетентності:**
 - інтегральна компетентність:*
 - здатність розв'язувати спеціалізовані задачі та вирішувати практичні проблеми під час професійної діяльності у галузі електроенергетики, електротехніки та електромеханіки або у процесі навчання, що передбачає застосування теорій та методів фізики та інженерних наук і характеризуються комплексністю та невизначеністю умов;
 - загальні компетентності:*
 - здатність до критики й самокритики;
 - здатність до абстрактного мислення, аналізу і синтезу;
 - креативність, здатність осмислювати роботу техніки;
 - наполегливість у досягненні мети;
 - здатність працювати автономно.

фахові компетентності:

- виконання завдань з використанням технічного обладнання;
- творчий підхід до вирішення типових задач з автоматичного керування;
- вміння проводити розрахунки, аналіз і підбір елементів автоматичного керування для реалізації простих схемних рішень;
- виявлення причин несправностей електронних вузлів під час ремонту чи монтажу вузлів електронної техніки.

6.7. Перелік тем навчальної дисципліни:

Тема 1. Загальні відомості про системи та елементи систем контролю і керування. Класифікація систем.

Тема 2. Елементи теорії систем логічного керування та програмування.

Тема 3. Режими роботи САК. Перетворення Лапласа для динамічних систем.

Тема 4. Об'єкти регулювання і регулятори.

Тема 5. Поняття про передаточну функцію і характеристики динамічних ланок.

Тема 6. Математичні моделі елементів автоматичного керування.

Тема 7. Стійкість автоматичних систем керування.

Тема 8. Якість процесу регулювання в автоматичних системах.

Тема 9. Нелінійні системи автоматичного регулювання.

Тема 10. Міжнародні стандарти на прилади і засоби автоматизації.

Тема 11. Первинні вимірювальні перетворювачі автоматичних систем.

Тема 12. Підсилювачі і виконавчі елементи систем автоматичного керування.

Тема 13. Автоматизовані системи контролю і керування. Телемеханіка.