

КОНТРОЛЬНО-ВИМІРЮВАЛЬНІ ПРИЛАДИ

Кафедра агроінженерії та транспортних технологій

Факультет інженерії та енергетики

Лектор: к.т.н., доцент Герасименко В.П.

Семестр 6

Освітній ступінь Бакалавр

Кількість кредитів ЄКТС 4

Форма контролю екзамен

Аудиторні години 44 (22 год. лекційних, 22 год. практичних)

Метою дисципліни є засвоєння основних принципів та методів вимірювання фізичних величин, методів опрацювання результатів вимірювання та методів підвищення точності вимірювання.

Завданням дисципліни є підготовка студентів до самостійної інженерної діяльності на основі знань принципів та методів вимірювання фізичних величин, методів та засобів вимірювання технологічних параметрів, методів опрацювання результатів вимірювання та підвищення точності вимірювання, методів перевірки та розрахунку метрологічних характеристик засобів вимірювання, методів обґрунтування та вибору вимірювальних комплексів за необхідними метрологічними характеристиками, методів розрахунку вимірювальних схем вторинних приладів.

Теми лекцій:

1. Вступ. Основні поняття та визначення. Класифікація вимірювань
2 год.
2. Засоби вимірювань – 2 год.
3. Метрологічна повірка засобів вимірювальної техніки – 2 год.
4. Похибки вимірювань – 2 год.
5. Вимірювальні перетворювачі, електромеханічні вимірювальні прилади, вимірювальні мости та компенсатори – 2 год.
6. Вимірювання тиску, рідини та газів – 4 год.
7. Вимірювання рівня, вологості, температури – 4 год.
8. Вимірювання електричних величин – 4 год.

Назви лабораторних занять

1. Вивчення класифікації засобів вимірювань та принципів маркування приладів - 2год.
2. Вивчення метрологічних характеристик засобів вимірювань - 2год.
3. Розрахунок похибок вимірювань - 2год.
4. Вивчення способів розширення границь вимірювань приладів - 2год.
5. Вивчення метрологічних характеристик цифрових вимірювальних приладів - 2год.
6. Дослідження методів вимірювання електричних величин - 2год.
7. Дослідження методів вимірювання неелектричних величин електричними методами - 2год.
8. Дослідження роботи вимірювального комплексу - 2год.
9. Метрологічна повірка аналогового вольтметра / амперметра методом безпосереднього порівняння зі зразковим приладом - 2год.
10. Дослідження роботи вимірювального трансформатора струму - 2год.
11. Вимірювання електричних величин цифровими вимірювальними приладами - 2год.