

**Засоби вимірювання**  
**(ПП.В.04-1)**

**Спеціальність:** 015.13 Професійна освіта (Метрологія, стандартизація та сертифікація)

**Кафедра:** ТМ і РМ

**Лектор:** ас. Потапов М.М.

(посада, вчене звання ПІБ)

**Контактний тел.:** (057) 707-37-33

**E-mail:** tmirm@ukr.net

**Семестр:** 6

**Форма навчання:** денна

**Електронний курс-ресурс** (за наявності): –

**Особливості курсу:** (реферат, курсова робота (проект), тощо) –

**Обсяг курсу:** 4,5 кредити ЄКТС (135 годин), в тому числі лекції – 32 год., лабораторні заняття – 16 год., самостійна робота студента – 57 год., підготовка до складання екзамену – 30 год.

**Результати навчання:**

– **знати:**

- термінологію;
- принципи забезпечення точності вимірювань при контролі якості;
- способи та засоби контролю якості продукції машинобудування при її сертифікації;
- технологію проведення вимірювань при контролі якості продукції машинобудування та її сертифікації;
- сучасні проблеми вимірювальної техніки;

– **уміти:**

- використовувати технічну документацію на типові засоби вимірювань;
- набути досвіду (навички) аналізу і оцінки основних технічних і метрологічних характеристик типових засобів вимірювань;
- забезпечувати точність вимірювань;
- обробляти результати вимірювань;
- користуватися різними засобами вимірювань при контролі якості продукції.

**Відповідність програмних компетентностей освітньої компоненти:**  
ЗК – 2, ЗК – 6, ЗК – 9, ФК – 6, ФК – 7, ФК – 9, ФК – 17, ПРН – 8,  
ПРН – 9, ПРН – 23, ПРН – 29.

**Необхідні обов'язкові попередні та супутні навчальні дисципліни:**  
пререквізити: фізика, гідравліка, гідро і пневмоприводи, сертифікація продукції, взаємозамінність, стандартизація і технічні вимірювання,  
кореквізити: технологічна підготовка виробництва, автоматизація приладобудування, дефектація та дефектоскопія деталей, технологія приладобудування, сучасні методи обробки матеріалів.

**Короткий зміст навчальної програми:**

Метою вивчення дисципліни "Засоби вимірювання" є формування знань сучасних принципів, методів і засобів вимірювань фізичних величин, а також особливостей проведення вимірювань при випробуваннях і контролі.

Основне завдання дисципліни полягає в освоєнні принципів вимірювань типових фізичних величин, придбанні знань структурних (кінематичних, оптичних та ін.) схем засобів вимірювань і їх метрологічних характеристик, а також в придбанні практичних навичок застосування засобів вимірювальної техніки з урахуванням особливостей поставленої вимірювальної завдання.

**Рекомендована література:**

1. Левенсон. Е.М. Основы метрологии и технические измерения / Е.М. Левенсон. – М. МАШГИЗ, 1985. – 295 с.
2. Левенсон. Е.М. Контрольно-измерительные приспособления в машиностроении / Е.М. Левенсон. – М. МАШГИЗ, 1983. – 247 с.
3. Якушев И.Я. Взаимозаменяемость стандартизация и технические измерения / И.Я. Якушев. – М.: Машиностроение, 1995. – 351 с.
4. Туричин А.М. Электрические измерения неэлектрических величин / А.М. Туричин. – М.: ЭНЕРГИЯ., 1983. – 690 с.
5. Зайцев С.А. Допуски, посадки и технические измерения в машиностроении / С.А. Зайцев – М.: АКАДЕМИА, 2002. – 296 с.
6. Зильбербург Л.И. Реинженеринг и автоматизация технологической подготовки производства в машиностроении / Л.И. Зильбербург, В.И. Молочник, Е.И. Яблочников. – Издательство «Компьютербург», СПб, 2003. – 152 с.
7. Файловий архів Харківського національного автомобільно-дорожнього університету [Електронний ресурс]. – 2019. – Режим доступу: [files.khadi.kharkov.ua](http://files.khadi.kharkov.ua)

**Методи і критерії оцінювання, вимоги:**

Методи і критерії оцінювання:

– поточний контроль: тестування, усне та письмове опитування на лабораторних заняттях ( 70 %);

– підсумковий контроль: екзамен ( 30 %).

Вимоги: до підсумкового контролю допускаються здобувачі, які успішно виконали лабораторні роботи.