

## Метрологія

*Результати навчання:*

1. Метою даного дослідження є надання студентам знань про геометричні параметри деталей машин, відхилення від виробництва, методології їх вимірювання, вимірювальних приладів, похибок вимірювань та законодавчого забезпечення метрології. У лабораторних навчаннях предмет буде забезпечувати практичну перевірку отриманих знань.
2. Отримати принцип діяльності окремих вимірювальних приладів і вміти їх використовувати.
3. Ознайомтеся з функцією вимірювальних приладів та практично перевірте її (якщо можливо).
4. Ознайомтеся з документацією щодо вимірювальної техніки та вмієте її використовувати.

*Стислий навчальний план предмету:* Введення в метрологію - метрологія як наукова основа для метрологічної безпеки.

Помилки вимірювання - похибки вимірювання та невизначеність вимірювань, виправлення.

Вимірювальні прилади – методи вимірювання та вимірювальні довжини, вимірювальні прилади (мікрометр, штангенциркуль).

Геометричні допуски - вимірювання геометричних допусків, принципи вимірювання, кутові вимірювання.

Шорсткість поверхонь - вимірювання шорсткості поверхні, проведене профілометром.

Вимірювання твердості та товщини - вимірювання твердості та вимірювання товщини матеріалу методом ультразвуку.

Вимірювання сили - вимірювання сили пружності та формування статичних характеристик.

Вимірювання основних розмірів частин машини - вимірювання крокової нитки та вимірювання основних параметрів передач.

Координатні вимірювання - вимірювання за допомогою 3D-координатних вимірювальних приладів.

Нові тенденції в метрології - принципи рентгенівського вимірювання (метротом).