

## **Взаємозамінність, стандартизація та технічні вимірювання (ПП.Н.06)**

**Спеціальність:** 015.20 Професійна освіта (Транспорт)

**Кафедра:** технології машинобудування і ремонту машин

**Лектор:** доцент кафедри, доцент Абрамов Дмитрій Володимирович

**Контактний тел.:** 057-707-37-33

**E-mail:** tmirm@khadi.kharkov.ua

**Семестр:** 5

**Форма навчання:** денна

**Особливості курсу:** передбачено виконання курсової роботи, що виконується студентами за індивідуальним завданням.

**Обсяг курсу:** 5 кредитів ЄКТС (150 годин), в тому числі лекції – 32 год., лабораторні роботи – 16 год., самостійна робота студента – 42 год., виконання курсової роботи – 30 год., підготовка та складання екзамену – 30 год.

**Результати навчання:**

– **знати:** основні поняття, визначення та терміни метрології, стандартизації і взаємозамінності; основи технічних вимірювань; діючі стандарти; основи стандартизації та управління якістю продукції.

– **уміти:** користуватися діючими стандартами; правильно визначати норми точності при обробці деталей; правильно вибирати характер поєднання деталей; вибирати методи і засоби контролю показників точності.

**Відповідність програмних компетентностей освітньої компоненти:**

ЗК –1, ЗК –2, ЗК – 5, ЗК – 8, ЗК – 9, ФК – 3, ФК – 4, ФК – 6, ФК – 7, ФК – 9, ФК – 11, ФК – 17, ПРН – 9, ПРН – 18, ПРН – 23, ПРН – 30.

**Необхідні обов'язкові попередні та супутні навчальні дисципліни:**

– **пререквізити:** «Вища математика», «Теорія механізмів і машин», «Основи стандартизації»;

– **кореквізити:** «Математична обробка підсумків вимірювання», «Засоби вимірювань», «Базові технології в машинобудуванні».

**Короткий зміст навчальної програми:**

Тема 1. Основні поняття про стандартизацію.

Тема 2. Основні поняття про взаємозамінність, допуски та посадки.

Тема 3. Уявлення про метрологію та технічні вимірювання.

Тема 4. Похибки виготовлення та вимірювання, статистичні методи контролю.

Тема 5. Взаємозамінність та контроль гладких циліндричних з'єднань.

Тема 6. Нормування відхилень форми, розташування, шорсткості та хвилястості поверхні.

Тема 7. Взаємозамінність та контроль різьбових з'єднань.

Тема 8. Взаємозамінність та контроль зубчастих коліс та передач.

Тема 9. Взаємозамінність та контроль шліцьових з'єднань.

Тема 10. Розрахунок допусків розмірів, що входять до розмірних низок.

Тема 11. Основні методи стандартизації.

**Рекомендована література:**

1. Молчанова Е. Д. Управление качеством / Е.Д. Молчанова: Курс лекций. – Улан-Удэ: Издательство ВСГТУ, 2004. – 96 с.
2. Саранча Г.А. Метрологія, стандартизація, відповідність, акредитація та управління якістю / Г.А. Саранча: Підручник. — К.: Центр навчальної літератури, 2006. – 672 с.
3. Саранча Г.А. Метрологія і стандартизація: Підручник. – К.: Либідь, 1997. – 192 с.
4. Эванс Джеймс Р. Управление качеством: Учеб. пособие / Джеймс Р. Эванс; пер. с англ. под ред. Э.М. Короткова; предисловие Э.М. Короткова. – М.: ЮНИТИ-ДАНА, 2007. – 671 с. – (Серия «Зарубежный учебник»).

**Методи і критерії оцінювання, вимоги:**

– **методи і критерії оцінювання:** поточний контроль – оцінювання виконання лабораторних робіт і усне опитування на практичних заняттях (20 % від остаточної оцінки); підсумковий контроль – оцінювання відповідей на питання екзаменаційних білетів (80 % від остаточної оцінки). Курсова робота оцінюється окремо за стобальною системою.

– **вимоги:** до підсумкового контролю допускаються здобувачі, які відвідували лекційні, лабораторні та практичні заняття і успішно виконали лабораторні та практичні завдання. Курсова робота обов'язково перевіряється на наявність плагіату та запозичень (допускається не більше 20% запозичень за умови коректного посилання на джерело інформації).