

Силабус освітнього компоненту ВК5

Освітньо-наукова програма Автомобільний транспорт Рівень вищої освіти третій (освітньо-науковий)

Планування експерименту та обробка отриманих експериментальних даних 2 курс (3 або 4 семестр)

Дата створення: 31 серпня 2020 року

Викладач: Леонтьєв Дмитро Миколайович

Кафедра: автомобілів

Контактний телефон: +38(097) 943-78-85

E-mail: leontiev@khadi.kharkov.ua

Обсяг освітнього компоненту: 4,0 кредита ЄКТС (120 кредитів) в том числі:

- денна (вечірня) форма навчання: лекцій – 48, СРС – 72, залік
- заочна форма навчання: лекцій – 8, СРС – 112, залік

Короткий зміст освітнього компоненту: Основи планування багатфакторного експерименту; Побудова емпіричних моделей по даним активного експерименту; Планування експерименту *n*-го порядку; Плани дрібного факторного експерименту; Базові поняття та операції обробки експериментальних даних; Перевірка статистичних гіпотез; Методи оцінки параметрів розподілення; Інтервальні оцінки під час експонентного закону розподілення.

Передумови для вивчення освітнього компоненту: фізика, математика.

Компетентності:

- ✓ Здатність використання комп'ютерних та комунікативних технологій в дослідженнях автомобільного транспорту;
- ✓ Володіння навичками, що необхідні для проведення експерименту в наукових дослідженнях використовуючи лабораторне обладнання та прилади в практичній та аналітичній роботі;
- ✓ Здатність планувати, проектувати та виконувати наукові дослідження зі стадії постановки задачі до оцінювання та розгляду результатів та отриманих даних, що включає вміння вибрати потрібну техніку та методику досліджень;
- ✓ Володіння навичками, щодо пояснення даних отриманих в результаті проведення лабораторного експерименту, вимірювань та пов'язувати їх з відповідною теорією;
- ✓ Володіння методами обробки інформації, оцінки, інтерпретації та синтезу даних;

Результати навчання: Сформувані у здобувача навички планування експериментальних досліджень та вміння описувати різні фізичні явища математичними виразами отриманими на основі експериментальних досліджень в умовах дії на об'єкт дослідження різних не пов'язаних один з одним факторів

Методи навчання, форми та методи оцінювання: лекційні заняття та самостійна робота студентів. Форми та методи оцінювання організовані у вигляді усного опитування та тестування.

Рекомендована література:

1. Базова література (друковані матеріали, які є в бібліотеці)

- 1.1. Шкляр В.Н. Планирование эксперимента и обработка результатов. – Томск.: ТПУ, 2010. – 90с.
- 1.2. Хамханов К.М. Основы планирования эксперимента. – Улан-Удэ: ВСГТУ, 2001. – 50 с.
- 1.3. Гайдадин А.Н., Ефремова С.А. Применение полного факторного эксперимента при проведении исследований. – Волгоград.: ВГТУ, 2008. – 16с.
- 1.4. Иглин С.П. Математические расчеты на базе MATLAB. - СПб.: БХВ-Петербург, 2005. – 640с.

2. Допоміжна література (інші друковані матеріали)

- 2.1. Барабашук В. И. Планирование эксперимента в технике / В. И. Барабашук, Б. П. Креденцер, В. И. Мирошниченко. - Киев: Техніка, 1984. – 200 с.
- 2.2. Кононюк А.Е. Основы научных исследований (общая теория эксперимента). – В 4-х кн. – К.2. – К.: 2011. – 452 с.

Додаткові джерела:

1. Навчальний сайт ХНАДУ: dl.khadi.kharkov.ua
2. Файловий архів ХНАДУ: files.khadi.kharkov.ua
3. Інформаційний ресурс <https://www.youtube.com>