



МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
ЦЕНТРАЛЬНОУКРАЇНСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ
ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ

Кафедра сільськогосподарського машинобудування

СИЛАБУС НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ



Назва курсу	Статистичні методи обробки даних
Викладач	Олексій ВАСИЛЬКОВСЬКИЙ, Кандидат технічних наук, професор, професор кафедри сільськогосподарського машинобудування
Контактний тел.	(066) 77 07 483
E-mail	olexa74@ukr.net
Обсяг та ознаки дисципліни	Вибіркова дисципліна, змістових модулів – 2. Форма контролю: залік. Загальна кількість кредитів – 4, годин – 120, у т.ч. лекції – 20 годин, лабораторних – 16 годин, самостійна робота – 84 годин. Формат: очний (face to face) / дистанційний (online). Мова викладання: українська. Рік викладання – 2023/2024.
Консультації	Консультації проводяться відповідно до Графіку, розміщеному в інформаційному ресурсі moodle.kntu.kr.ua; у режимі відео конференцій Google Meet, через електронну пошту, Viber, Telegram за домовленістю.
Пререквізити	Особливі вимоги відсутні

1. Мета і завдання дисципліни

Метою викладання дисципліни «Статистичні методи обробки даних» є розвиток творчого мислення студентів, освоєння методології та методів наукових досліджень та прийомів і методів статистичної обробки отриманих дослідних даних.

Завдання вивчення дисципліни:

- надати знання з організації, способів проведення емпіричних наукових досліджень;
- прищепити навички з обробки отриманих експериментальних даних;
- навчити плануванню і проведенню багатofакторних експериментів.

2. Результати навчання

У результаті вивчення навчальної дисципліни здобувач вищої освіти повинен

знати:

- основні методи і прийоми, що використовуються для проведення емпіричних наукових досліджень;
- способи обробки отриманих експериментальних даних;
- основи дисперсійного аналізу отриманих статистичних математичних моделей.

вміти:

- ставити та розв'язувати задачі, застосовуючи передові інженерні методи розрахунку на базі знання методології наукового дослідження та специфіки проблеми, що вирішується;
- аналізувати інженерні об'єкти, процеси і методи, застосовувати принципи системного аналізу, причинно-наслідкових зв'язків між значущими факторами та науковими і технічними рішеннями;
- вміти організувати розробку програм та проведення комплексних досліджень та випробувань машин;
- вміти використовувати методи планування експерименту, виконувати експериментальні дослідження та обробляти їх результати..

набути соціальні навички (soft-skills):

- здатність застосовувати знання у практичних ситуаціях;
- здатність застосовувати сучасні інформаційні технології у науковій діяльності, організації та проведенні навчальних занять, управлінні науковими проектами та/або складанні пропозицій щодо фінансування наукових досліджень;
- здатність і готовність до застосування методів, методології і прийомів організації навчально-пізнавальної діяльності.

3. Політика курсу та академічна доброчесність

Очікується, що здобувачі вищої освіти будуть дотримуватися принципів академічної доброчесності, усвідомлювати наслідки її порушення. При організації освітнього процесу в Центральноукраїнському національному технічному університеті здобувачі вищої освіти, викладачі та адміністрація діють відповідно до: Положення про організацію освітнього процесу; Положення про організацію вивчення вибіркового навчальних дисциплін та формування індивідуального навчального плану ЗВО; Кодексу академічної доброчесності ЦНТУ.

4. Програма навчальної дисципліни

Змістовий модуль 1. Класичний експеримент

Тема 1. Отримання дослідних даних. Вибір варійованих факторів. Точність вимірювань.

Тема 2. Проведення однофакторного експерименту. Обробка експериментальних даних. Інтерпретація дослідних даних.

Тема 3. Згладження дослідних даних.

Тема 4. Отримання емпіричних формул. Робота з графіками.

Змістовий модуль 2. Повний факторний експеримент

Тема 5. Планування факторного експерименту.

Тема 6. Факторний експеримент ПФЕ 2².

Тема 7. Факторний експеримент ПФЕ 2³.

5. Система оцінювання та вимоги

Види контролю: поточний, підсумковий.

Методи контролю: спостереження за навчальною діяльністю здобувачів, усне опитування, письмовий контроль.

Рейтинг студента із засвоєння дисципліни визначається за 100 бальною шкалою, у тому числі: перший рубіжний контроль – 50 балів, другий рубіжний контроль – 50 балів.

Семестровий залік полягає в оцінці рівня засвоєння здобувачем вищої освіти навчального матеріалу на лекційних, практичних, семінарських або лабораторних заняттях і виконання індивідуальних завдань за стобальною та дворівневою («зараховано», «не зараховано») та шкалою ЄКТС результатів навчання.

12. Рекомендована література

1. Васильковський О.М., Лещенко С.М., Васильковська К.В., Петренко Д.І. Підручник дослідника. Навчальний посібник для студентів агротехнічних спеціальностей. Х.- Мачулін. 2016 р. - 204 С. http://dspace.kntu.kr.ua/jspui/bitstream/123456789/2898/3/Pidruchnik%20doslidnika_2016.pdf.

2. Методичні вказівки для виконання практичних робіт з курсу "Статистичні методи обробки даних" для студентів спеціальностей 8.05050312 - Машини та обладнання сільськогосподарського виробництва; 8.05050313 - Обладнання переробних і харчових виробництв; 8.10010203 - Механізація СГВ. - Кіровоград, 2015.

3. Комаров М.С. Основы научных исследований. - Львов: Выща школа, 1982. - 312с.
4. Петренко М.М. Основы научных исследований сельськогосподарських машин. Навчальний посібник. - Кіровоград, 1997, 170 с.
5. Хайлис Г.А., Коновалюк Д.М. Основы проектирования і дослідження сельськогосподарських машин. - Київ, НМК ВО, 1992. - 319с.
6. Соловійов С.М. Основы научных исследований. Навчальний посібник. - К.: Центр учбової літератури, 2007. - 176 с.
7. Білуха М.Т. Основы научных исследований: Підручник. - К.: Вища школа, 1997.
8. Цехмістрова Г.С. Основы научных исследований. Навчальний посібник / Київ: Видавничий Дім "Слово", 2003.- 240.
9. Романчиков В.І. Основы научных исследований. Навчальний посібник. - К.: Центр учбової літератури, 2007. - 254 с.

Розглянуто і схвалено на засіданні кафедри сельськогосподарського машинобудування, Протокол № 8 від «01» квітня 2022 р.