

Центральноукраїнський національний технічний університет

Кафедра загального землеробства



“ЗАТВЕРДЖУЮ”

Проректор

з науково-педагогічної роботи

проф. Кириченко А.М.

2025 року

## РОБОЧА ПРОГРАМА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

### ОСНОВИ НАУКОВИХ ДОСЛІДЖЕНЬ

(назва навчальної дисципліни)

спеціальність 201 Агрономія  
(шифр і назва спеціальності)

освітня програма (и) Агрономія  
(назва освітньої програми)

факультет агротехнічний  
(назва факультету)

2025-2026 навчальний рік

Розробники: Ковальов Микола Миколайович, доцент кафедри загального землеробства, кандидат сільськогосподарських наук

Робочу програму схвалено на засіданні кафедри загального землеробства Протокол від. “ 26 ” червня 2025 року № 17

Завідувач \_\_\_\_\_

М.І. Мостіпан

(підпис)

Декан агротехнічного факультету \_\_\_\_\_

С.М. Лещенко

(підпис)

## 1. Опис навчальної дисципліни

| Найменування показників                                            | Галузь знань, напрям підготовки, освітній рівень                                  | Характеристика навчальної дисципліни |                       |
|--------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------|-----------------------|
|                                                                    |                                                                                   | денна форма навчання                 | заочна форма навчання |
| Кількість кредитів ЄКТС – 4                                        | Галузь знань<br><u>20 аграрні науки та продовольство</u><br>(шифр і назва)        | Обов’язкова освітня компонента       |                       |
| Загальна кількість годин :<br>денна – 120<br>заочна – 120          | Спеціальність:<br><u>201 - Агрономія</u><br>Освітня програма:<br><u>Агрономія</u> | <b>Рік підготовки:</b>               |                       |
|                                                                    |                                                                                   | 3-й                                  | 3-й                   |
|                                                                    |                                                                                   | <b>Семестр</b>                       |                       |
|                                                                    |                                                                                   | 6 - й                                | 6-й                   |
| Відсоток аудиторних годин денна форма – 40,0<br>Заочна форма – 8,3 | Освітній рівень: перший бакалаврський рівень                                      | <b>Лекції</b>                        |                       |
|                                                                    |                                                                                   | 32 год.                              | 6 год.                |
|                                                                    |                                                                                   | <b>Практичні, семінарські</b>        |                       |
|                                                                    |                                                                                   | 16 год.                              | 4 год.                |
|                                                                    |                                                                                   | <b>Лабораторні</b>                   |                       |
|                                                                    |                                                                                   | год.                                 | год.                  |
|                                                                    |                                                                                   | <b>Самостійна робота</b>             |                       |
|                                                                    |                                                                                   | 72 год.                              | 110 год.              |
|                                                                    |                                                                                   | <b>Вид контролю:</b>                 |                       |
|                                                                    |                                                                                   | залік                                | залік                 |

Мова навчання українська

## 2. Мета та завдання навчальної дисципліни

**Метою дисципліни** – є надання студентам теоретичних знань і формування професійних умінь стосовно дослідної роботи загалом і в агрономії зокрема.

Компетентності здобувача вищої освіти, сформовані в результаті вивчення курсу.

### 2.1. Фахові (ФК)

ФК5. Здатність оцінювати, інтерпретувати й синтезувати теоретичну інформацію та практичні, виробничі і дослідні дані у галузях сільськогосподарського виробництва.

**Передумови для вивчення дисципліни:** (структурно-логічна схема підготовки фахівця). Враховуючи послідовність накопичення знань та інформації, дисципліна вивчається після викладання наступних дисциплін:

| Дисципліни | Курс     |                   |                                                                        |                                          |
|------------|----------|-------------------|------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------|
|            | I        | II                | III                                                                    | IV                                       |
|            | Ботаніка | Фізіологія рослин | Сільськогосподарська фітопатологія<br>Кормовиробництво<br>Рослинництво | Селекція та насінництво польових культур |

### Основні завдання дисципліни:

- з'ясування ролі аграрної науки у розвитку сільськогосподарського виробництва;
- з'ясування сутності загальнонаукових та спеціальних методів досліджень;
- оволодіння методикою польового досліджу;
- оволодіння методикою планування та проведення досліджень в агрономії;
- оволодіння статистичними методами обробки отриманих результатів дослідження.

### 2.2Результати навчання (РН)

ПРН8. Володіти статистичними методами опрацювання даних в агрономії;

### **3. Програма навчальної дисципліни**

Тема 1. Вступ до наукових досліджень. Сутність і значення науки в агрономії

Тема 2. Наукове дослідження як процес. Види та етапи досліджень

Тема 3. Методологія та методи наукових досліджень в агрономії

Тема 4. Формування теми та завдань наукової роботи

Тема 5. Огляд літературних джерел. Робота з інформацією

Тема 6. Планування досліджень. Складання програми експерименту

Тема 7. Основи організації польових та лабораторних дослідів

Тема 8. Агрономічні методи досліджень. Культурально-польовий метод

Тема 9. Лабораторні та інструментальні методи досліджень

Тема 10. Основи статистичної обробки результатів досліджень

Тема 11. Статистичний аналіз і перевірка гіпотез

Тема 12. Оформлення результатів наукових досліджень

Тема 13. Підготовка наукової публікації, доповіді, тез

Тема 14. Екологічні та біоетичні аспекти досліджень в агрономії

Тема 15. Основи патентознавства і наукової новизни

Тема 16. Захист результатів наукової роботи. Перспективи аграрної науки

#### 4. Структура навчальної дисципліни

| Назви тем                                                                   | Кількість годин |              |       |      |              |              |       |       |
|-----------------------------------------------------------------------------|-----------------|--------------|-------|------|--------------|--------------|-------|-------|
|                                                                             | денна форма     |              |       |      | заочна форма |              |       |       |
|                                                                             | Усього          | у тому числі |       |      | Усього       | у тому числі |       |       |
|                                                                             |                 | лек.         | прак. | с.р. |              | лекц.        | прак. | с.р.  |
| 1                                                                           | 2               | 3            | 4     | 5    | 5            | 7            | 8     | 9     |
| Тема 1. Вступ до наукових досліджень. Сутність і значення науки в агрономії | 7,5             | 2            | 1     | 4,5  | 7,5          | 0,375        | 0,25  | 6,875 |
| Тема 2. Наукове дослідження як процес. Види та етапи досл.                  | 7,5             | 2            | 1     | 4,5  | 7,5          | 0,375        | 0,25  | 6,875 |
| Тема 3. Методологія та методи наукових досліджень в агрономії.              | 7,5             | 2            | 1     | 4,5  | 7,5          | 0,375        | 0,25  | 6,875 |
| Тема 4. Формування теми та завдань наукової роботи.                         | 7,5             | 2            | 1     | 4,5  | 7,5          | 0,375        | 0,25  | 6,875 |
| Тема 5. Огляд літературних джерел. Робота з інформацією.                    | 7,5             | 2            | 1     | 4,5  | 7,5          | 0,375        | 0,25  | 6,875 |
| Тема 6. Планування досліджень. Складання програми експерименту              | 7,5             | 2            | 1     | 4,5  | 7,5          | 0,375        | 0,25  | 6,875 |
| Тема 7. Основи організації польових та лабораторних дослідів                | 7,5             | 2            | 1     | 4,5  | 7,5          | 0,375        | 0,25  | 6,875 |
| Тема 8. Агрономічні методи досліджень. Культурально-польовий метод          | 7,5             | 2            | 1     | 4,5  | 7,5          | 0,375        | 0,25  | 6,875 |

## Продовження таблиці

| 1                                                                       | 2   | 3  | 4  | 5   | 6   | 7     | 8    | 9     |
|-------------------------------------------------------------------------|-----|----|----|-----|-----|-------|------|-------|
| Тема 9. Лабораторні та інструментальні методи досліджень.               | 7,5 | 2  | 1  | 4,5 | 7,5 | 0,375 | 0,25 | 6,875 |
| Тема 10. Основи статистичної обробки результатів досліджень.            | 7,5 | 2  | 1  | 4,5 | 7,5 | 0,375 | 0,25 | 6,875 |
| Тема 11. Статистичний аналіз і перевірка гіпотез.                       | 7,5 | 2  | 1  | 4,5 | 7,5 | 0,375 | 0,25 | 6,875 |
| Тема 12. Оформлення результатів наукових досліджень.                    | 7,5 | 2  | 1  | 4,5 | 7,5 | 0,375 | 0,25 | 6,875 |
| Тема 13. Підготовка наукової публікації, доповіді, тез.                 | 7,5 | 2  | 1  | 4,5 | 7,5 | 0,375 | 0,25 | 6,875 |
| Тема 14. Екологічні та біоетичні аспекти досліджень в агрономії         | 7,5 | 2  | 1  | 4,5 | 7,5 | 0,375 | 0,25 | 6,875 |
| Тема 15. Основи патентознавства і наукової новизни                      | 7,5 | 2  | 1  | 4,5 | 7,5 | 0,375 | 0,25 | 6,875 |
| Тема 16. Захист результатів наукової роботи. Перспективи аграрної науки | 7,5 | 2  | 1  | 4,5 | 7,5 | 0,375 | 0,25 | 6,875 |
| <b>Усього годин за дисципліну</b>                                       | 120 | 32 | 16 | 72  | 120 | 6     | 4    | 110   |

### 5. Теми практичних занять

| № з/п | Назва теми                                                                          | Кількість годин |
|-------|-------------------------------------------------------------------------------------|-----------------|
| 1     | Техніка безпеки при роботі в лабораторії. Методи розміщення варіантів у досліджах.  | 2               |
| 2     | Планування схеми польового досліджу.                                                | 2               |
| 3     | Дисперсійний аналіз даних однофакторного вегетаційного досліджу.                    | 2               |
| 4     | Дисперсійний аналіз даних однофакторного польового досліджу.                        | 2               |
| 5     | Дисперсійний аналіз даних двофакторного польового досліджу з однорічними культурами | 2               |
| 6     | Кореляційний та регресійний аналіз лінійної залежності результатів досліджень       | 2               |
| 7     | Пробіт-аналіз                                                                       | 2               |
| 8     | Дисперсійний аналіз даних польових дослідів (з використанням EOM)                   | 2               |
|       | Разом:                                                                              | 16              |

### 6. Самостійна робота

| № з/п | Назва теми                                                                        | Кількість годин      |                       |
|-------|-----------------------------------------------------------------------------------|----------------------|-----------------------|
|       |                                                                                   | денна форма навчання | заочна форма навчання |
| 1     | Історія сільськогосподарської дослідної справи.                                   | 8                    | 12,2                  |
| 2     | Основні поняття і терміни методики польового досліджу                             | 8                    | 12,2                  |
| 3     | Характеристика методів наукових досліджень в агрономії                            | 8                    | 12,2                  |
| 4     | Підготовка земельної площі для досліджу. Заходи підвищення достовірності дослідів | 8                    | 12,2                  |
| 5     | Поняття про методику польового досліджу і її елементи                             | 8                    | 12,2                  |
| 6     | Рендомізовані, систематичні і стандартні розміщення варіантів у досліджах         | 8                    | 12,2                  |
| 7     | Статистичні характеристики кількісної і якісної мінливості                        | 8                    | 12,2                  |

|   |                                                                                                                                                                |    |      |
|---|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|------|
| 8 | Статистичні методи перевірки гіпотез                                                                                                                           | 8  | 12,2 |
| 9 | Схеми дисперсійного аналізу результатів одно-і багатofакторних вегетаційних і польових дослідів. Особливості дисперсійного аналізу даних багаторічних дослідів | 8  | 12,2 |
|   | Разом                                                                                                                                                          | 72 | 110  |

## 7. Індивідуальні завдання

Індивідуальні домашні завдання включають підготовку студентами різного роду матеріалів для виготовлення стендів та плакатів з даного модуля, підготовки та розв'язання задач.

## 8. Методи навчання

Лекційні заняття, поточне тестування, лабораторні заняття із виконанням індивідуальних завдань, самостійна робота.

## 9. Методи контролю

Тестові модульні завдання, заліковий тест.

Критерії оцінки іспиту:

**90-100 балів, А, відмінно.** Заслуговує студент, який:

- всебічно, систематично і глибоко володіє навчально-програмовим матеріалом;
- вміє самостійно виконувати завдання, передбачені програмою, використовує набуті знання і вміння у нестандартних ситуаціях;
- засвоїв основну і ознайомлений з додатковою літературою, яка рекомендована програмою;
- засвоїв взаємозв'язок основних понять дисципліни та усвідомлює їх значення для професії, яку він набуває;
- вільно висловлює власні думки, самостійно оцінює різноманітні життєві явища і факти, виявляючи особисту позицію;
- самостійно визначає окремі цілі власної навчальної діяльності, виявив творчі здібності і використовує їх при вивченні навчально-програмового матеріалу, проявив нахил до наукової роботи.

**82-89 балів, В, добре.** Заслуговує студент, який:

- повністю опанував і вільно (самостійно) володіє навчально-програмовим матеріалом, в тому числі застосовує його на практиці, має системні знання в достатньому обсязі відповідно до навчально-програмового матеріалу, аргументовано використовує їх у різних ситуаціях;
- має здатність до самостійного пошуку інформації, а також до аналізу, постановки та розв'язування проблем професійного спрямування;
- під час відповіді допустив деякі неточності, які самостійно виправляє, добирає переконливі аргументи на підтвердження вивченого матеріалу;

**75-81 бал, С, добре.** Заслуговує студент, який:

- в загальному роботу виконав, але відповідає на екзамені з певною кількістю помилок;
- вміє порівнювати, узагальнювати, систематизувати інформацію під керівництвом викладача, в цілому самостійно застосовувати на практиці, контролювати власну діяльність;
- опанував навчально програмовий матеріал, успішно виконав завдання, передбачені програмою, засвоїв основну літературу, яка рекомендована програмою;

**67-74 бали, D, задовільно.** Заслуговує студент, який:

- знає основний навчально програмовий матеріал в обсязі, необхідному для подальшого навчання і використання його у майбутній професії;
- виконує завдання, але при рішенні допускає значну кількість помилок;
- ознайомлений з основною літературою, яка рекомендована програмою;
- допускає на заняттях чи екзамені помилки при виконанні завдань, але під керівництвом викладача знаходить шляхи для їх усунення.

**60-66 балів, E, задовільно.** Заслуговує студент, який:

- володіє основним навчально програмовим матеріалом в обсязі, необхідному для подальшого навчання і використання його у майбутній професії, а виконання завдань задовольняє мінімальні критерії. Знання мають репродуктивний характер.

**35-59 балів, FX, незадовільно.** Заслуговує студент, який:

- виявив суттєві прогалини в знаннях основного програмового матеріалу, допустив принципові помилки у виконанні передбачених програмою завдань.

**1-34 балів, F, незадовільно.** Виставляється студенту, який:

- володіє навчальним матеріалом тільки на рівні елементарного розпізнавання і відтворення окремих фактів або не володіє зовсім;
- допускає грубі помилки при виконанні завдань, передбачені програмою;
- не може продовжувати навчання і не готовий до професійної діяльності після закінчення університету без повторного вивчення даної дисципліни. не засвоїв навчального матеріалу, отримав лише окремі поточні бали, не завершив виконання індивідуальної роботи.

**При виставленні оцінки враховуються результати навчальної роботи студента протягом семестру.**

Критерії оцінки заліку:

- **«зараховано»** - студент має стійкі знання про основні поняття дисципліни, може сформулювати взаємозв'язки між поняттями.
- **«незараховано»** - студент має значні пропуски в знаннях, не може сформулювати взаємозв'язку між поняттями, що вивчаються в курсі, не має уявлення про більшість основних понять дисципліни, що вивчається.

### Шкала оцінювання: на ціональна та ЄКТС

| Сума балів за всі види навчальної діяльності | Оцінка ЄКТС | Оцінка за національною шкалою                              |                                                 |
|----------------------------------------------|-------------|------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------|
|                                              |             | для екзамену, курсового проекту (роботи), практики         | для заліку                                      |
| 90-100                                       | A           | відмінно                                                   | зараховано                                      |
| 82-89                                        | B           | добре                                                      |                                                 |
| 74-81                                        | C           |                                                            |                                                 |
| 64-73                                        | D           | задовільно                                                 |                                                 |
| 60-63                                        | E           |                                                            |                                                 |
| 35-59                                        | FX          | незадовільно з можливістю повторного складання             | не зараховано з можливістю повторного складання |
| 1-34                                         | F           | незадовільно з обов'язковим повторним вивченням дисципліни | не зараховано обов'язковим повторним вивченням  |

### 10. Методичне забезпечення

Включає навчально - методичний комплекс з дисципліни, рекомендована, обов'язкова та додаткова література, конспект лекцій, методичні вказівки до виконання лабораторних робіт.

### 11. Рекомендована література

#### Базова

1. Основи наукових досліджень в агрономії. Курс лекцій. Для студентів 3 курсу денної форми навчання. ОС Бакалавр, спеціальність 201 – «Агрономія». Миколаїв: Миколаївський національний аграрний університет, 2014. 86 с.
2. Методичні вказівки для виконання практичних робіт з дисципліни «ОНД». Для студентів 3 курсу денної форми навчання. ОП Бакалавр спеціальність 201 – «Агрономія». Кропивницький: ЦНТУ, 2023. 45 с.
3. Методика наукових досліджень в агрономії: навч. посіб. /В.Г. Дідора, О.Ф. Смаглій, Ермантраут Е.Р. [та ін.]. К.: «Центр учбової літератури», 2013. 264с.
4. Навчальний посібник з дисципліни «Методика наукових досліджень в агрономії» для студентів галузі знань 20 «Аграрні науки та продовольство» спеціальності 201 «Агрономія» першого бакалаврського рівня. Вінниця: ВЦ ВНАУ. 2020. 198 с.
5. Конспект лекцій з дисципліни «Основи наукових досліджень» для здобувачів освітнього рівня «бакалавр» зі спеціальності 201 «Агрономія» (на

основі повної загальної середньої освіти та молодшого спеціаліста). Мелітополь, ТДАТУ. 2018. 60 с.

6. Методика агрохімічних досліджень : навч. посібник / за ред. В. І. Філона. Харків, 2017. 181 с. <http://dspace.knau.kharkov.ua/jspui/bitstream/123456789/1128/1/>

7. Сардак С. Е. Основи наукових досліджень : навч. посібник / С. Е. Сардак. Д. : ДГУ, 2018. 103 с.

8. Дітковська Л. А., Буяшенко В. В., Оніщик Ю. В. Академічні студії: навчально-методичний посібник. Київ : Академія праці, соціальних відносин і туризму, 2019. 36 с

#### **Додаткові:**

9. Основи наукових досліджень : навчальний посібник [для студентів фізичних спеціальностей / А. В. Дегтярьов, М. Г. Кокодій, В. О. Маслов. Х. : ХНУ імені В. Н. Каразіна, 2016. 80 с. ISBN 978-966-285-243-1

10. Основи наукових досліджень: навч. посіб. / за заг. ред. Т. В. Гончарук. Тернопіль, 2014. 272 с.

11. Методичні вказівки до виконання практичних робіт з навчальної дисципліни «Теоретико-методологічні проблеми наукової спеціальності "Агрономія"» для здобувачів вищої освіти третього (PhD) рівня за освітньо-професійною програмою «Агрономія» спеціальності 201 Агрономія галузі знань 20 Аграрні науки та продовольство денної, вечірньої і заочної форм навчання [Електронне видання] / Клименко М. О., Колесник Т. М., Вознюк Н. М., Прищепа А. М., Бедункова О. О. Рівне : НУВГП, 2021. 40 с.

12. Кулик М. І., Галицька М. А., Дьомін Д. Г. Агробіомаса та енергетичні культури для виробництва біопалива: науково-практичні рекомендації. Дніпро, 2018. 36 с.

13. Кулик М. І. Методичні вказівки до виконання практичних робіт з дисципліни «Основи наукових досліджень в агрономії» для ЗВО третього освітньонаукового ступеня спеціальності 201 «Агрономія». Полтава, 2020. 36 с.

#### **12. Інформаційні ресурси**

Інформаційними ресурсами для вивчення дисципліни виступають:

1. Сайт дистанційної освіти ЦНТУ <http://moodle.kntu.kr.ua/course/view.php?id=1231>

2. Обласна універсальна наукова бібліотека ім. Д. І. Чижевського <https://library.kr.ua/>

3. Національна бібліотека України імені В. І. Вернадського <http://www.nbuv.gov.ua/>

4. Бібліотека Центральноукраїнського національного технічного університету <http://library.kntu.kr.ua/>

5. Репозитарій Центральноукраїнського національного технічного університету <http://dspace.kntu.kr.ua/jspui/>

6. Національна наукова сільськогосподарська бібліотека Національної академії аграрних наук України <http://dnsgb.com.ua/>
7. Кафедра загального землеробства Центральноукраїнського національного технічного університету <http://agro.kntu.kr.ua/>
8. Інституту сільського господарства Степу <https://isgs-naan.com.ua/>
9. Бібліотека Інституту сільського господарства Степу <https://isgs-naan.com.ua/members/login/>
10. База даних Scopus <https://www.scopus.com/freelookup/form/author.uri>
11. База даних Web of Science  
<https://clarivate.com/webofsciencegroup/solutions/web-of-science/>
12. База даних Orcid <https://info.orcid.org/what-is-orcid/>
13. Департамент агропромислового розвитку Кіровоградської обласної державної військової адміністрації <https://apk.kr-admin.gov.ua/>