

Центральноукраїнський національний технічний університет  
Кафедра загального землеробства

**"ЗАТВЕРДЖУЮ"**

Проректор з науково-педагогічної роботи  
А.М. Кириченко

" \_\_\_\_\_ " \_\_\_\_\_ 2023 року

## **РОБОЧА ПРОГРАМА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ**

### **ОСНОВИ НАУКОВИХ ДОСЛІДЖЕНЬ**

(назва навчальної дисципліни)

спеціальність 201- Агрономія  
(шифр і назва спеціальності)

освітня програма Агрономія  
(назва освітньої програми)

Агротехнічний факультет  
(назва факультету)

2023-2024 навчальний рік

Розробники: Васильковська Катерина Вікторівна, доцент, кандидат технічних наук; Ковальов Микола Миколайович, старший викладач кафедри загального землеробства, кандидат сільськогосподарських наук

Робочу програму схвалено на засіданні кафедри загального землеробства

Протокол від. “\_31\_” \_серпня\_ 2023 року № \_1\_

Завідувач \_\_\_\_\_ М.І. Мостіпан  
(підпис)

Декан агротехнічного факультету \_\_\_\_\_ В.М.Сало  
(підпис)

Васильковська К.В.©  
Ковальов М.М, 2023 рік

## 1. Опис навчальної дисципліни

Найменування показників	Галузь знань, напрям підготовки, освітній рівень	Характеристика навчальної дисципліни	
		денна форма навчання	заочна форма навчання
Кількість кредитів ЄКТС – 3	Галузь знань 20 аграрні науки та продовольство (шифр і назва)	Обов'язкова навчальна дисципліна професійної підготовки	
Загальна кількість годин : денна – 90 заочна – 90	Спеціальність: <u>201 - Агрономія</u> Освітня програма: <u>Агрономія</u>	<b>Рік підготовки:</b>	
		3-й	3-й
		<b>Семестр</b>	
		5 - й	5-й
Відсоток аудиторних годин денна форма – 46,7 Заочна форма – 6,7	Освітній рівень: перший бакалаврський	<b>Лекції</b>	
		28 год.	4 год.
		<b>Практичні, семінарські</b>	
		год.	год.
		<b>Лабораторні</b>	
		14 год.	2 год.
		<b>Самостійна робота</b>	
		48 год.	84 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.

### **Фахові компетентності:**

ФК3. Знання та розуміння основних біологічних і агротехнологічних концепцій, правил і теорій, пов'язаних із вирощуванням сільськогосподарських та інших рослин

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: Ботаніка, введення в спеціальність, генетика, фізіологія рослин та ін..

Дисципліни	Курс					
	I	II	III	IV	V	VI
Ботаніка Екологія за фаховим спрямуванням Вступ до фаху	Фізіологія рослин	Фітопатологія Кормо-виробництво Рослинництво	Селекція польових культур	Система сучасних інтенсивних технологій Еколого-біологічне рослинництво	Прогноз і програмування врожаїв с.-г. культур Світові агротехнології	

### **Основні завдання дисципліни:**

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

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

Ботаніка, введення в спеціальність, генетика, фізіологія рослин, гербологія, рослинництво та ін..

**Результати навчання:**

- ПРН8. Володіти статистичними методами опрацювання даних в агрономії;
- ПРН11. Ініціювати оперативне та доцільне вирішення виробничих проблем відповідно до зональних умов;
- ПРН12. Проектувати й організовувати технологічні процеси вирощування насінневого матеріалу сільськогосподарських культур відповідно до встановлених вимог.

**Набути соціальних навичок (soft-skills):**

- здійснювати професійну комунікацію, ефективно пояснювати і презентувати матеріал, взаємодіяти в проектній діяльності;
- здатність працювати в аграрному середовищі;
- креативне й критичне мислення;
- етичність, чесність, терпіння, повага до оточуючих.

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

**Тема 1.** Історія дослідної справи в агрономії та основні поняття.

**Тема 2.** Основні поняття і терміни методики польового дослідження.

**Тема 3.** Класифікація і коротка характеристика методів наукових досліджень в агрономії.

**Тема 4.** Особливості умов проведення польового дослідження.

**Тема 5.** Вимоги до польового експерименту і наукових спостережень.

**Тема 6.** Принцип єдиної логічної відміни.

**Тема 7.** Елементи методики польового дослідження.

**Тема 8.** Розміщення варіантів у дослідженнях: рандомізовані, систематичні і стандартні методи.

**Тема 9.** Закладання і проведення польового дослідження.

**Тема 10.** Обстеження земельної площі для дослідів.

**Тема 11.** Підготовка земельної ділянки.

**Тема 12.** Техніка закладання і проведення польового дослідження.

**Тема 13.** Методика спостережень і обліків в дослідженнях.

**Тема 14.** Збирання і облік врожаю у польовому дослідженні.

#### 4. Структура навчальної дисципліни

Назви тем	Кількість годин							
	денна форма				заочна форма			
	Усього	у тому числі			Усього	у тому числі		
		лекц.	лр.	с.р.		лекц.	лр.	с.р.
<b>Тема 1.</b> Історія дослідної справи в агрономії та основні поняття.	7,42	2	2	3,42	6,56	0,28	0,28	6
<b>Тема 2.</b> Основні поняття і терміни методики польового досліджу.	5,42	2	-	3,42	6,28	0,28		6
<b>Тема 3.</b> Класифікація і коротка характеристика методів наукових досліджень в агрономії.	7,42	2	2	3,42	6,56	0,28	0,28	6
<b>Тема 4.</b> Особливості умов проведення польового досліджу.	5,42	2	-	3,42	6,28	0,28		6
<b>Тема 5.</b> Вимоги до польового експерименту і наукових спостережень.	7,42	2	2	3,42	6,56	0,28	0,28	6
<b>Тема 6.</b> Принцип єдиної логічної відміни.	5,42	2	-	3,42	6,28	0,28		6
<b>Тема 7.</b> Елементи методики польового досліджу.	7,42	2	2	3,42	6,56	0,28	0,28	6
<b>Тема 8.</b> Розміщення варіантів у досліджах: рандомізовані, систематичні і	5,42	2	-	3,42	6,28	0,28		6

стандартні методи.								
<b>Тема 9.</b> Закладання і проведення польового дослідження.	7,42	2	2	3,42	6,56	0,28	0,28	6
<b>Тема 10.</b> Обстеження земельної площі для дослідів.	5,42	2	-	3,42	6,28	0,28		6
<b>Тема 11.</b> Підготовка земельної ділянки.	7,42	2	2	3,42	6,56	0,28	0,28	6
<b>Тема 12.</b> Техніка закладання і проведення польового дослідження.	5,42	2	-	3,42	6,28	0,28		6
<b>Тема 13.</b> Методика спостережень і обліків в дослідях.	7,42	2	2	3,42	6,56	0,28	0,28	6
<b>Тема 14.</b> Збирання і облік врожаю у польовому досліді.	5,42	2	-	3,42	6,28	0,28		6
<b>Усього годин за дисципліну</b>	90	28	14	48	90	4	2	84

### 5. Теми лабораторних занять

№ з/п	Назва теми	Кількість годин
1	Методи розміщення варіантів у дослідях	2
2	Планування схеми польового досвіду.	2
3	Дисперсійний аналіз даних однофакторного вегетаційного дослідження.	2
4	Дисперсійний аналіз однофакторного польового дослідження	2
5	Дисперсійний аналіз двофакторного польового дослідження	2
6	Кореляційний та регресійний аналіз прямолінійної залежності	2
7	Пробіт-аналіз	2
	Разом:	14



## 6. Самостійна робота

№ з/п	Назва теми	Кількість годин
		денна форма навчання
1	Історія сільськогосподарської дослідної справи.	5,33
2	Основні поняття і терміни методики польового досліджу	5,33
3	Характеристика методів наукових досліджень в агрономії	5,33
4	Підготовка земельної площі для досліджу. Заходи підвищення достовірності дослідів	5,33
5	Поняття про методику польового досліджу і її елементи	5,33
6	Рендомізовані, систематичні і стандартні методи розміщення варіантів у досліджах	5,33
7	Статистичні характеристики кількісної і якісної мінливості	5,33
8	Статистичні методи перевірки гіпотез	5,33
9	Схеми дисперсійного аналізу результатів одно-і багатофакторних вегетаційних і польових дослідів. Особливості дисперсійного аналізу даних багаторічних дослідів	5,33
	Разом	48

## 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

Види контролю: поточний, підсумковий.

Методи контролю: спостереження за навчальною діяльністю здобувачів, усне опитування, тестові модульні завдання, заліковий тест.

Форма підсумкового контролю: **залік**.

Контроль знань і умінь здобувачів (поточний і підсумковий) з дисципліни «ОНД» здійснюється згідно з кредитною трансферно-накопичувальною системою організації навчального процесу. Рейтинг здобувача із засвоєння дисципліни визначається за 100 бальною шкалою.

Для **заліку** враховується сума рейтингу з навчальної роботи за два модулі, для оцінювання кожного модуля виділено **50 балів** максимально.

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

Критерії оцінки заліку:

- **«зараховано»** - здобувач має стійкі знання про основні поняття дисципліни, може сформулювати взаємозв'язки між поняттями.

- **«не зараховано»** - здобувач 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.

**Вимоги до письмової роботи (заочна форма навчання):**

Вивчення дисципліни передбачає обов'язкове виконання здобувачами вищої освіти заочної форми навчання письмової домашньої контрольної роботи за індивідуальним варіантом відповідно до порядкового номера здобувача вищої освіти за списком в навчальних журналах академгрупи. Завдання та вимоги до виконання контрольної містяться в Навчально-методичному комплексі.

-

### Шкала оцінювання: національна 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 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:

1. Основи наукових досліджень: метод. рекомендації для виконання практич. робіт : для здобувачів спец. 201 - Агрономія / [уклад. : М. М. Ковальов, М. І. Мостіпан] ; М-во освіти і науки України, Центральноукраїн. нац. техн. ун-т, каф. загального землеробства. - Кропивницький : ЦНТУ, 2023. - 47 с. <https://dspace.kntu.kr.ua/server/api/core/bitstreams/3bf3ddc5-8eb6-4084-9756-a0178227050e/content>

2. 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.

## 11. Рекомендована література

### Основна:

3. 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.

4. Основи наукових досліджень: метод. рекомендації для виконання практич. робіт : для здобувачів спец. 201 - Агрономія / [уклад. : М. М. Ковальов, К. В. Васильковська, М. І. Мостіпан] ; М-во освіти і науки України, Центральноукраїн. нац. техн. ун-т, каф. загального землеробства. - Кропивницький : ЦНТУ, 2023. - 47 с. <https://dspace.kntu.kr.ua/server/api/core/bitstreams/3bf3ddc5-8eb6-4084-9756-a0178227050e/content>

5. Васильковський, О. М., Лещенко, С. М., Васильковська, К. В., Петренко, Д. І. (2016). навч. посібник для студентів агротехнічних спеціальностей. – Харків: Мачулін. 2016, 204 с.

6. Методика наукових досліджень в агрономії: навч. посіб. /В.Г. Дідора, О.Ф. Смаглій, Ермантраут Е.Р. [та ін.]. К.: «Центр учбової літератури», 2013. 264с.

7. 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.

8. 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.

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

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

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

#### **Додаткова:**

12. 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

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

14. 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.

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

16. Кулик М. І. Методичні вказівки до виконання практичних робіт з дисципліни «Основи наукових досліджень в агрономії» для ЗВО третього освітньо-наукового 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.nbu.gov.ua/>
4. Бібліотека Центральноукраїнського національного технічного університету <http://library.kntu.kr.ua/>
5. Репозитарій Центральноукраїнського національного технічного університету <http://dspace.kntu.kr.ua/jsui/>
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/webofsciencigroup/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/>