

**НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ БІОРЕСУРСІВ І
ПРИРОДОКОРИСТУВАННЯ УКРАЇНИ**

Кафедра землеробства та гербології



“ЗАТВЕРДЖУЮ”

Декан агробіологічного факультету
Віталій КОВАЛЕНКО
“_____” 2024 р.

«СХВАЛЕНО»

на засіданні кафедри землеробства та гербології
Протокол № 10 від “20” 05. 2024 р.
Завідувач кафедри Семен ТАНЧИК

«РОЗГЛЯНУТО»

Гарант ОП «Агрономія»
Гарант ОП
Віталій КОВАЛЕНКО

РОБОЧА ПРОГРАМА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

(обов’язкова)

«ОСНОВИ НАУКОВИХ ДОСЛІДЖЕНЬ»

Спеціальність 201 Агрономія

Освітня програма Агрономія

Факультет Агробіологічний

Розробники: д. с.-г. наук., проф. Цюк О. А.

Київ – 2024 р.

Опис навчальної дисципліни «Основи наукових досліджень»

Галузь знань, спеціальність, освітня програма, освітній ступінь		
Освітній ступінь	Бакалавр	
Спеціальність	201 «Агрономія»	
Освітня програма	Агрономія	
Характеристика навчальної дисципліни		
Вид	обов'язкова	
Загальна кількість годин	120	
Кількість кредитів ECTS	4,0	
Кількість змістових модулів	2	
Форма контролю	Екзамен	
Показники навчальної дисципліни для денної та заочної форм здобуття вищої освіти		
	денна форма здобуття вищої освіти	заочна форма здобуття вищої освіти
Курс	3	4
Семестр	5	5
Лекційні заняття	15 год	6 год
Практичні, семінарські заняття	15 год	8 год
Лабораторні заняття		
Самостійна робота	90 год	106 год
Індивідуальні завдання		
Кількість тижневих аудиторних годин для денної форми здобуття вищої освіти	2 год	

1. Мета, завдання, компетентності та програмні результати навчальної дисципліни

Мета дисципліни: формування у майбутніх фахівців системи знань і умінь, які допоможуть майбутнім фахівцям отримати знання по основним методам агрономічних досліджень, що сприятиме ефективній самостійній дослідній роботі.

Завдання: розуміння здобувачами освіти методів наукової агрономії, методики і техніки їх застосування; здатність розуміти і використовувати технологію проведення польових дослідів в наукових закладах та в умовах виробництва; здатність до розв'язання питань щодо одно - і багатofакторних польових дослідів дисперсійним, кореляційним, регресивним, коваріаційним, Пірсона, пробіт методами, а також коефіцієнта спадковості

У результаті вивчення навчальної дисципліни студент повинен **знати:**

- історію розвитку і сучасний стан сільськогосподарської дослідної справи.

- методи досліджень в агрономічній науці;
- види дослідів, їх структура, принципи планування;
- технологія закладання і проведення польового дослідів в наукових закладах та на виробництві;
- варіаційний ряд та його статистики;
- види розподілень (варіювань);
- методи оцінки істотності різниць між варіантами;
- сутність і методика проведення дисперсійного аналізу;
- кореляція і регресія;
- методи прикладного статистичного аналізу Пірсона, пробіт, коефіцієнт спадковості, аналіз росту рослин;

уміти:

- скласти план польового дослідів.
- вибрати і підготувати до проведення польового дослідів потрібну ділянку поля;
- закласти на полі дослід, виконати передбачені планом спостереження в ньому і скласти потрібну поточну документацію та науковий звіт;
- провести потрібний в конкретній науковій темі статистичний аналіз одержаних в польовому досліді даних: дисперсійний, кореляційний, Пірсона, пробіт, визначення коефіцієнта спадковості чи аналіз росту рослин, використовуючи для виконання статистичного аналізу комп'ютери.

Набуття компетентностей:

Інтегральна компетентність (ІК): здатність розв'язувати складні спеціалізовані задачі та практичні проблеми з агрономії, що передбачає застосування теорій та методів відповідної науки і характеризується комплексністю та невизначеністю умов.

Загальні компетентності (ЗК):

ЗК 3. здатність до абстрактного мислення, аналізу та синтезу;

ЗК 7. здатність застосовувати знання у практичних ситуаціях.

Спеціальні (фахові) компетентності (СК):

СК 5. здатність оцінювати, інтерпретувати й синтезувати теоретичну інформацію та практичні, виробничі і дослідні дані у галузях сільськогосподарського виробництва;

СК 6. здатність застосовувати методи статистичної обробки дослідних даних, пов'язаних з технологічними та селекційними процесами в агрономії.

Програмні результати навчання (ПРН):

ПРН 4. Порівнювати та оцінювати сучасні науково-технічні досягнення у галузі агрономії.

ПРН 8. Володіти статистичними методами опрацювання даних в агрономії.

PH 9. Володіти на операційному рівні методами спостереження, опису, ідентифікації, класифікації, а також культивування об'єктів і підтримання стабільності агроценозів із збереженням природного різноманіття.

2. Програма та структура навчальної дисципліни для:

- повного терміну денної (заочної) форми здобуття вищої освіти;
- скороченого терміну денної (заочної) форми здобуття вищої освіти.

Назви змістових модулів і тем	Кількість годин											
	денна форма						заочна форма					
	усього	у тому числі					усього	у тому числі				
		л	п	лаб	інд	с.р.		л	п	лаб	інд	с.р.
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
Змістовий модуль 1. Методи наукових досліджень з проблем землеробства												
Тема 1. Предмет, мета і завдання курсу «Основи наукових досліджень в агрономії»	10	2	2			6	10					10
Тема 2. Методи наукової агрономії. Класифікація агрономічних дослідів та їх використання	20	2	2			16	22	2				20
Тема 3. Планування польового експерименту	22	2	2			18	24	2				22
Тема 4. Методика проведення дослідів. Техніка закладання та проведення польового дослідів	20	2	2			16	20		2			18
Тема 5. Основи прикладної біометрії в агрономічній дослідній справі	18	2	2			14	20		2			18
Разом за змістовим модулем 1	90	10	10			70	96	4	4			88
Змістовий модуль 2. Застосування статистичних методів в агрономічних дослідженнях												
Тема 1. Дисперсійний аналіз даних однофакторних експериментів. Дисперсійний аналіз даних багатфакторних дослідів	15	2	3			10	12	2	2			8
Тема 2. Кореляція і регресія	15	3	2			10	12		2			10
Разом за змістовим модулем 2	40	5	5			30	24	2	4			18
Усього годин	120	15	15			90	120	6	8			106

3. Темы практичних занять

№ з/п	Назва теми	Кількість годин
1	Складання плану проведення наукового дослідження з використанням прикладних комп'ютерних програм	4
2	Техніка закладання та проведення польового дослідження	4
3	Дисперсійний аналіз однофакторного польового дослідження	4
4	Кореляція і регресія	3
...	Всього	15

4. Темы самостійної роботи

№ з/п	Назва теми	Кількість годин
1	Розроблення плану наукових досліджень	6
2	Перенесення плану на дослідну ділянку	10
3	Дисперсійний аналіз однофакторного польового дослідження	8
4	Дисперсійний аналіз двофакторного польового дослідження	6
5	Дисперсійний аналіз через структурну зміну дат	6
6	Кореляція і регресія	10
7	Основні методи в агрономії їх значення, застосування в агрономії	10
8	Визначення біометричних показників пшениці озимої	6
9	Визначення біометричних показників кукурудзи	6
10	Визначення біометричних показників сої	2
11	Визначення біометричних показників ріпаку	2
12	Визначення біометричних показників ячменя	2
13	Техніка закладання та проведення польового дослідження	6
14	Методи розміщення варіантів значення правильне застосування	10
	Всього	90

5. Засоби діагностики результатів навчання:

- екзамен;
- модульні тести;
- реферати;
- захист практичних робіт.

6. Методи навчання:

- словесний метод (лекція, дискусія, співбесіда тощо);
- практичний метод (практичні заняття);
- наочний метод (метод ілюстрацій, метод демонстрацій);
- робота з навчально-методичною літературою (конспектування, тезування, анування, рецензування, складання реферату);
- відеометод (дистанційні, мультимедійні, веб-орієнтовані тощо);
- самостійна робота (виконання завдань).

7. Методи оцінювання.

- екзамен;

- усне або письмове опитування;
- модульне тестування;
- реферати, есе;
- захист лабораторних робіт;
- презентації та виступи на наукових заходах.

8. Розподіл балів, які отримують здобувачі вищої освіти. Оцінювання знань здобувача вищої освіти відбувається за 100-бальною шкалою і переводиться в національні оцінки згідно з табл. 1 чинного «Положення про екзамени та заліки у НУБіП України»

Рейтинг здобувача вищої освіти, бали	Оцінка національна за результати складання	
	екзаменів	заліків
90-100	Відмінно	Зараховано
74-89	Добре	
60-73	Задовільно	
0-59	Незадовільно	Не зараховано

Для визначення рейтингу здобувача вищої освіти із засвоєння дисципліни $R_{\text{дис}}$ (до 100 балів) одержаний рейтинг з атестації (до 30 балів) додається до рейтингу здобувача вищої освіти з навчальної роботи $R_{\text{НР}}$ (до 70 балів): $R_{\text{дис}} = R_{\text{НР}} + R_{\text{АТ}}$

9. Навчально-методичне забезпечення

- електронний навчальний курс навчальної дисципліни (на навчальному порталі НУБіП України eLearn -

<https://elearn.nubip.edu.ua/course/view.php?id=2703>

- конспекти лекцій та їх презентації (в електронному вигляді);
- підручники, навчальні посібники, практикуми;
- методичні матеріали щодо вивчення навчальної дисципліни для здобувачів вищої освіти денної та заочної форм здобуття вищої освіти;

- Цюк О. А., Літвінов Д. В., Павлов О. С. Основи наукових досліджень у рослинництві. Методичні вказівки до виконання лабораторно-практичних занять для студентів спеціальності 201 – «Агрономія» СО «Бакалавр» Видавничий центр НУБіП України. 2020. 56 с.

- Цюк О. А., Літвінов Д. В., Павлов О. С. Основи наукових досліджень у рослинництві. Завдання для виконання лабораторно-практичних занять для студентів спеціальності 201 «Агрономія» СО «Бакалавр» Видавничий центр НУБіП України. 2020. 65 с.

10. Рекомендовані джерела інформації

1. Основи наукових досліджень в агрономії: Підручник. В.О. Єщенко, П.Г. Копитко, П.В. Костогряз, В.П. Опришко, За ред. В.О. Єщенка. Вінниця: ПП «ТД «Едельвейс і К», 2014. 332 с.

2. Петрук В. Г., Володарский Е. Т., Мокін В. Б. Основи науково-дослідної роботи. Вінниця: Універсум, 2006. 143 с.
3. Стеченко Д. М. Методологія наукових досліджень. Підручник. Київ: Знання, 2005. 309 с.
4. Ушкаренко В.О. та ін. Дисперсійний і кореляційний аналіз польових дослідів. Херсон: Айлант, 2009. 371 с.
5. Навчально-інформаційний портал Національного університету біоресурсів і природокористування України. Режим доступу. URL: <https://elearn.nubip.edu.ua>
6. Національна бібліотека України ім. В.І. Вернадського. Режим доступу: URL: www.nbuv.gov.ua.
7. Національна бібліотека України ім. Ярослава Мудрого. Режим доступу: URL: <https://nlu.org.ua/>
8. Наукова бібліотека університету. Режим доступу: URL: <https://nubip.edu.ua/structure/library>
9. Електронна бібліотека України. Режим доступу: URL: www.ELibUkr.org.
10. Велика бібліотека навчально-методичної літератури. Режим доступу: URL: <http://metodportal.net>
11. Наукова електронна бібліотека. (Книги, підручники, дисертації, автореферати). Режим доступу: URL: <http://www.nbuv.gov.ua/portal>.
12. <http://agrotimeteh.com.ua>
13. <http://pidruchniki.ws>