

ПОЛТАВСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ АГРАРНИЙ УНІВЕРСИТЕТ

Кафедра селекції, насінництва і генетики

ЗАТВЕРДЖУЮ

Завідувач кафедри, професор

_____ Володимир ТИЩЕНКО

“ _____ ” _____ 20__ року

РОБОЧА ПРОГРАМА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

(обов'язкова навчальна дисципліна)

ОСНОВИ НАУКОВИХ ДОСЛІДЖЕНЬ

(назва навчальної дисципліни)

Освітньо-професійна програма Агрономія

спеціальність – 201 Агрономія

галузь знань 20 – аграрні науки і продовольство

освітній ступінь Бакалавр

Навчально-науковий інститут агротехнологій, селекції та екології

Полтава

2026/2027 н.р.

Робоча програма навчальної дисципліни «Основи наукових досліджень» для здобувачів вищої освіти за освітньо-професійною програмою Агрономія спеціальності 201 Агрономія

Мова викладання – державна

Розробники: Маренич Микола, професор кафедри селекції, насінництва і генетики, доктор с.-г. наук, професор;

“ ___ ” _____ 20__ року _____ (Микола МАРЕНИЧ)
(підпис) (Власне ім'я та ПРІЗВИЩЕ)

Схвалено на засіданні кафедри селекції, насінництва і генетики протокол від “02” вересня 2024 року № 1.

Погоджено гарантом освітньо-професійної програми Агрономія

“02” вересня 2024 року _____ (Віктор ЛЯШЕНКО)
(підпис) (Власне ім'я та ПРІЗВИЩЕ)

Схвалено головою ради з якості вищої освіти спеціальності Агрономія

_____ (Валентина ОНІПКО)
(підпис) (Власне ім'я та ПРІЗВИЩЕ)

протокол від “02” вересня 2024 року № 1.

1. Опис навчальної дисципліни

Елементи характеристики	Денна форма здобуття освіти	Заочна форма здобуття освіти
Загальна кількість годин	105	150
Кількість кредитів	3,5	5
Місце в індивідуальному навчальному плані здобувача (обов'язкова чи вибіркова)	Обов'язкова	
Рік навчання (курс)	3 201 А бд 2024	3 201 А бз 2024
Семестр	1	2
Лекції (годин)	12	6
Лабораторні (годин)	24	6
Самостійна робота (годин)	69	138
в т. ч. індивідуальні завдання (контрольна робота)(год.)	-	13
Вид підсумкового контролю	екзамен	

2. Мета вивчення навчальної дисципліни

Навчити використання методик польового дослідження в агрономії; оцінювати проведення польових досліджень в агрономії; застосовувати знання із дослідної справи щодо планування наукових досліджень; обґрунтовувати використання методів статистичної обробки під час проведення власних досліджень, а також застосовувати їх у сфері професійної діяльності та навчання.

3. Передумови для вивчення навчальної дисципліни

Перелік навчальних дисциплін, які передують її вивченню відповідно до структурно-логічної схеми освітньо-професійної програми Агрономія: Вища математика, Інформаційні системи та технології, Геодезія, Агрометеорологія.

4. Компетентності:

Інтегральна:

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:

ЗК 3. Здатність до абстрактного мислення, аналізу та синтезу.

ЗК 9. Здатність до пошуку, оброблення та аналізу інформації з різних джерел.

ЗК 12. Здатність ухвалювати рішення та діяти, дотримуючись принципу неприпустимості корупції та будь-яких інших проявів недоброчесності.

Фахові:

ФК 5. Здатність оцінювати, інтерпретувати й синтезувати теоретичну інформацію та практичні, виробничі і дослідні дані у галузях сільськогосподарського виробництва.

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

5. Програмні результати навчання:

ПРН 3. Обговорювати і пояснювати основи, що сприяють розвитку загальної політичної культури та активності, формуванню національної гідності й патріотизму, соціалізації особистості, схильності до етичних цінностей, знання економіки й права.

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

ПРН 5. Проводити літературний пошук українською та іноземною мовою та аналізувати отриману інформацію.

ПРН 8. Володіти статистичними методами опрацювання даних в агрономії.

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

Співвідношення програмних результатів навчання із очікуваними результатами навчання

Програмний результат навчання (визначений освітньою програмою)	Очікувані результати навчання навчальної дисципліни
ПРН 3. Обговорювати і пояснювати основи, що сприяють розвитку загальної політичної культури та активності, формуванню національної гідності й патріотизму, соціалізації особистості, схильності до етичних цінностей, знання економіки й права.	знати основні поняття дослідної справи
	описувати рівні і види наукових досліджень в агрономії
	застосовувати знання із класифікації методів досліджень щодо організації дослідної справи в агрономії
ПРН 4. Порівнювати та оцінювати сучасні науково-технічні досягнення у галузі агрономії.	обгрунтовувати використання методів досліджень в агрономії
	знати основні поняття методики польового досліджу
	описувати особливості використання методик польового досліджу в агрономії
	аналізувати особливості планування польових дослідів
ПРН 5. Проводити літературний пошук українською та іноземною мовою та аналізувати отриману інформацію.	оцінювати проведення польових досліджень в агрономії
	знати історію виникнення дослідної справи в Україні
	описувати етапи розвитку дослідної справи
	застосовувати знання провідних науковців дослідної справи щодо планування наукових

	досліджень
	обґрунтовувати використання наукових публікацій для використання у власних дослідженнях
ПРН 8. Володіти статистичними методами опрацювання даних в агрономії.	знати основні поняття математичної статистики
	вміти пояснювати завдання математичної статистики
	застосовувати знання із використання методів статистичної обробки під час проведення власних досліджень
	обґрунтовувати використання методів статистичної обробки під час проведення власних досліджень
ПРН 9. Володіти на операційному рівні методами спостереження, опису, ідентифікації, класифікації, а також культивування об'єктів і підтримання стабільності агроценозів із збереженням природного різноманіття.	знати методи досліджень в агрономії
	описувати особливості використання методів досліджень в агрономії
	аналізувати використання методів досліджень під час закладання польових дослідів
	оцінювати достовірність отриманих результатів досліджень за використання методів статистичної обробки даних

6. Методи навчання і викладання:

- словесні (лекція, розповідь, пояснення);
- наочні (ілюстрування, спостереження);
- практичні (лабораторні роботи, робота з навчально-методичною літературою);
- мультимедійні (використання мультимедійних презентацій);
- методи усного контролю (опитування, доповідь);
- методи письмового контролю (контрольна робота, самостійна робота).

7. Програма навчальної дисципліни

Тема 1. Історія і значення навчальної дисципліни. Рівні, види та методи досліджень

Історія виникнення та розвитку дослідної справи. Сучасна організація і мережа дослідних установ. Сутність і завдання ОНДА. Складові та її взаємозв'язок з іншими дисциплінами. Роль наукового потенціалу в глобальному і регіональному контексті. Рівні і види наукових досліджень. Методи досліджень та їх класифікація. Загальнонаукові й спеціальні методи.

Рівні наукових досліджень: теоретичний: синтез знань, формулювання загальних закономірностей; емпіричний (експериментальний): фізичні і уявні експерименти; кількісні і якісні; описово-узагальнюючий (формулювання суджень і умовиводів на основі спостережень). Види наукових досліджень: фундаментальні (на межі відомого і невідомого) – вільні і цілеспрямовані; спрямовані на відкриття і

вивчення нових явищ і законів природи; прикладні – пошукові та дослідно-конструкторські. Методи наукових досліджень: Загальні наукові (гіпотеза, експеримент, спостереження, аналіз, синтез, індукція, дедукція, абстракція, конкретизація, аналогія, моделювання, узагальнення, формалізація, інверсія).

Тема 2. Основні елементи методики польового дослідження. Розміщення варіантів у польовому дослідженні

Основні поняття методики польового дослідження. Варіанти та їхня кількість. Повторність і повторення. Площа, напрям і форма ділянки. Класифікація методів розміщення варіантів. Ефективність систематичного і рендомізованого розміщення варіантів. Рендомізовані методи розміщення.

Кожний варіант дослідження розміщується (повторюється) на кількох ділянках, утворюючи повторність на території. Точність польового дослідження та надійність середніх показників за варіантами значною мірою визначаються повторенням дослідження на території та в часі. Застосування повторень у дослідженні дозволяє врахувати помилки, пов'язані зі строкатістю ґрунту, індивідуальними відмінностями між рослинами, випадковими пошкодженнями та помилками технічного характеру, а також пов'язані з метеороумовами вегетаційного періоду

Тема 3. Планування польових досліджень. Техніка закладки й проведення польових досліджень

Планування експерименту. Однофакторні й багатфакторні дослідження. Схеми агрономічних досліджень. Планування строків спостережень та відбирання зразків. Планування обсягу вибірки. Розбивка дослідної ділянки. Польові роботи на дослідній ділянці. Облік врожайності. Первинна обробка даних.

Планування включає декілька етапів: вибір теми, формулювання завдання і визначення об'єкту дослідження; аналіз стану вивченості питання; формулювання робочої гіпотези; розробка схеми і методики експерименту.

Після вивчення і підготовки дослідної ділянки наносять схематичний план дослідження, в якому вказують точні розміри ділянок, номери варіантів, потім виділяють і фіксують межі дослідження, окремих повторень і ділянок. Розбивку дослідної ділянки починають з виділення загальних контурів. Захисні смуги повинні передбачатися шириною не менше 5 м. Польові роботи на дослідній ділянці: одночасність проведення робіт; ретельне планування внесення мінеральних добрив; обробіток ґрунту; сівба. Догляд за посівами: прополювання, міжрядний обробіток, підживлення, прополювання доріжок, встановлення етикеток. Збирання врожаю – урожай перераховують на стандартну вологість і чистоту.

Тема 4. Орієнтовні схеми та перелік обов'язкових досліджень з вивчення основних питань агрономії

Дослідження з вивчення строків і способів сівби. Дослідження з агрохімікатами. Дослідження з овочевими культурами. Сортовипробувальні дослідження. Особливості досліджень з плодовими і ягідними культурами.

У кожному дослідженні всі дослідження поділяють на аналіз умов життя рослин та процеси формування врожаїв. Обов'язковими спостереженнями є фіксація фенологічних фаз, інтенсивність і сума опадів, максимальні й мінімальні температури, обов'язково фіксують екстремальні фактори погоди. До допоміжних

досліджень відносять вивчення структури й щільності ґрунту, враховують інтенсивність появи сходів, динаміку наростання вегетативної маси. Крім визначення загальної врожайності планують також дослідження показників якості.

Тема 5. Документація і звітність в науково-дослідній роботі

Принципова важливість академічної добросовісності в проведенні досліджень і підготовці наукової документації. Найважливіші вимоги до проведення дослідів: принцип єдиної логічної відмінності; доцільність, типовість дослідів; відтворення й можливість додаткових варіантів. Засоби підвищення достовірності дослідів. Ведення первинної документації. Статистичні показники дослідів.

Первинна документація: щоденник дослідів та журнал. Також сюди відносять робочі зошити, лабораторні журнали, відомості обліку, стрічки самописців.

Щоденник – це зошит, який повинен бути пристосований до носіння – мати щільну обкладинку, невеликі розміри. В разі проведення багаторічних досліджень доводиться вести декілька щоденників – по одному на кожен рік.

Журнал дослідів заповнюють на основі щоденника з викладом даних за кожен проведений аналіз чи вегетаційний період. Журнал містить робочу гіпотезу, тему і розділ досліджень, рік закладки і проведення експерименту, де і коли затверджена методика експерименту, програма досліджень, схема і план дослідів.

Тема 6. Основні поняття та завдання математичної статистики. Статистичні методи перевірки гіпотез

Аналіз варіаційних рядів кількісної і якісної мінливості. Обчислення статистичних характеристик малої та великої вибірки. Підготовка даних до статистичного аналізу. Метод дисперсійного аналізу. Кореляція і регресія в агрономічних дослідженнях.

Математична статистика – розділ математики, який опирається на теорію ймовірності і присвячений методам систематизації та обробки результатів досліджень. Використовується для виявлення (знаходження), аналізу та обґрунтування закономірностей і явищ, які вивчаються.

Статистична характеристика вибіркової сукупності є наближеною оцінкою невідомих параметрів генеральної сукупності. При більш складному статистичному аналізі одночасно обробляють декілька вибірок (варіантів), які складають єдиний статистичний комплекс, оформлений у вигляді робочої таблиці. Висунута гіпотеза може бути вірною або невірною, тому виникає необхідність її перевірити. Перевірка гіпотези здійснюється за даними вибірки тобто статистичними методами, а тому її називають статистичною. Як правило гіпотеза перевіряється на відсутність різниці між фактичними і теоретично очікуваними спостереженнями.

Структура (тематичний план) навчальної дисципліни

Назви тем	Кількість годин							
	денна форма 201 А бд 2024				заочна форма 201 А бз 2024			
	усього	у тому числі			усього	у тому числі		
		л	лаб	с.р.		л	лаб	с.р.
Тема 1. Історія і значення навчальної дисципліни. Рівні, види та методи досліджень	13	2	-	11	23	-	-	23
Тема 2. Основні елементи методики польового досліджу. Розміщення варіантів у польовому досліді	21	2	8	11	27	2	2	23
Тема 3. Планування польових дослідів. Техніка закладки й проведення польових дослідів	17	2	4	11	27	2	2	23
Тема 4. Орієнтовні схеми та перелік обов'язкових досліджень з вивчення основних питань агрономії	14	2	-	12	23	-	-	23
Тема 5. Документація і звітність в науково-дослідній роботі	14	2	-	12	23	-	-	23
Тема 6. Основні поняття та завдання математичної статистики. Статистичні методи перевірки гіпотез	26	2	12	12	27	2	2	23
Усього годин	105	12	24	69	150	6	6	138
екзамен	27				27			

8. Теми лабораторних занять

№ з/п	Назва теми	Кількість годин	
		денна форма 201 А бд 2024	заочна форма 201 А бз 2024
<i>Тема 2. Основні елементи методики польового досліджу. Розміщення варіантів у польовому досліді</i>			
1	Планування наукових досліджень	2	2
2	Методи розміщення варіантів у досліді	2	-
3	Розробка програми і методики досліджень для дипломної роботи. Правила оформлення	4	-

<i>Тема 3. Планування польових дослідів. Техніка закладки й проведення польових дослідів</i>			
4	Облік урожайності	4	2
<i>Тема 6. Основні поняття та завдання математичної статистики. Статистичні методи перевірки гіпотез</i>			
5	Статистичні показники кількісної і якісної мінливості	4	-
6	Дисперсійний аналіз	4	2
7	Кореляція і регресія	4	-
	Разом	24	6

9. Теми самостійної роботи

Назва теми	Кількість годин	
	денна форма 201 А бд 2024	заочна форма 201 А бз 2024
Тема 1. Історія і значення навчальної дисципліни. Рівні, види та методи досліджень	11	23
Тема 2. Основні елементи методики польового дослідів. Розміщення варіантів у польовому досліді	11	23
Тема 3. Планування польових дослідів. Техніка закладки й проведення польових дослідів	11	23
Тема 4. Орієнтовні схеми та перелік обов'язкових досліджень з вивчення основних питань агрономії	12	23
Тема 5. Документація і звітність в науково-дослідній роботі	12	23
Тема 6. Основні поняття та завдання математичної статистики. Статистичні методи перевірки гіпотез	12	23
Разом	69	138

10. Індивідуальні завдання

Індивідуальна робота здобувача вищої освіти має сприяти закріпленню теоретичного матеріалу та практичних навичок. Цей вид роботи реалізується шляхом самостійного виконання здобувачем вищої освіти індивідуального завдання в аудиторний і позааудиторний час: контрольної роботи для здобувачів заочної форми навчання.

11. Оцінювання результатів навчання

Програмні результати навчання	Форми контролю програмних результатів навчання
<p>ПРН 3. Обговорювати і пояснювати основи, що сприяють розвитку загальної політичної культури та активності, формуванню національної гідності й патріотизму, соціалізації особистості, схильності до етичних цінностей, знання економіки й права.</p>	
<p>ПРН 4. Порівнювати та оцінювати сучасні науково-технічні досягнення у галузі агрономії.</p>	<p><i>Форми поточного контролю знань:</i> - денна форма навчання: виконання лабораторних робіт, виконання завдань самостійної роботи, розв'язування тестів;</p>
<p>ПРН 5. Проводити літературний пошук українською та іноземною мовою та аналізувати отриману інформацію</p>	<p>- заочна форма навчання: опитування; виконання лабораторних робіт, контрольна робота.</p>
<p>ПРН 8. Володіти статистичними методами опрацювання даних в агрономії.</p>	<p><i>Форма семестрового контролю –</i> екзамен.</p>
<p>ПРН 9. Володіти на операційному рівні методами спостереження, опису, ідентифікації, класифікації, а також культивування об'єктів і підтримання стабільності агроценозів із збереженням природного різноманіття</p>	

Критерієм успішного навчання є досягнення здобувачем вищої освіти мінімальних порогових рівнів оцінок за кожним запланованим результатом навчання. Одним із обов'язкових елементів освітнього процесу є систематичний поточний контроль оволодіння компетентностями та підсумкова оцінка рівня досягнення результатів навчання.

Схема нарахування балів з навчальної дисципліни

Назва теми	Форма контролю результатів навчання здобувачів вищої освіти									
	Денна форма здобуття освіти					Заочна форма здобуття освіти				
	виконання лабораторних робіт та їх захист	самостійна робота	розв'язування тестів	екзамен	Разом	опитування	виконання лабораторних робіт та їх захист	контрольна робота	екзамен	Разом
Тема 1. Історія і значення навчальної дисципліни. Рівні, види та методи досліджень	-	2	-	-	2	-	-	-	-	-
Тема 2. Основні елементи методики польового дослідження. Розміщення варіантів у польовому досліді	20	2	-	-	22	3	10	-	-	13
Тема 3. Планування польових дослідів. Техніка закладки й проведення польових дослідів	10	2	-	-	12	3	10	-	-	13
Тема 4. Орієнтовні схеми та перелік обов'язкових досліджень з вивчення основних питань агрономії	-	2	-	-	2	-	-	-	-	-
Тема 5. Документація і звітність в науково-дослідній роботі	-	2	-	-	2	-	-	-	-	-

Тема 6. Основні поняття та завдання математичної статистики. Статистичні методи перевірки гіпотез	30	2	-	-	32	4	10	-	-	14
Розв'язування тестів	-	-	8	-	8	-	-	-	-	-
Написання і захист контрольних робіт	-	-	-	-	-	-	-	40	-	40
Екзамен	-	-	-	20	20	-	-	-	20	20
Разом	60	12	8	20	100	10	30	40	20	100

Денна форма здобуття освіти

Шкала та критерії оцінювання виконання лабораторних робіт

Кількість балів	Критерії оцінювання
5	виконано завдання лабораторної роботи із звітом, надано висновок виконаної роботи та повна відповідь на контрольні запитання, на високому рівні виявлено знання із використання методик польового дослідження, уміння оцінювати проведення польових досліджень в агрономії, здатність застосовувати знання із дослідної справи з метою планування наукових досліджень та обґрунтовувати використання методів статистичної обробки під час проведення власних досліджень
4	виконано завдання лабораторної роботи із звітом, надано висновок виконаної роботи та неповна відповідь на контрольні запитання, на достатньому рівні виявлено знання із використання методик польового дослідження, уміння оцінювати проведення польових досліджень в агрономії, здатність застосовувати знання із дослідної справи з метою планування наукових досліджень та обґрунтовувати використання методів статистичної обробки під час проведення власних досліджень
3	виконано завдання лабораторної роботи із звітом, надано висновок виконаної роботи та коротка відповідь на контрольні запитання із суттєвими помилками, на середньому рівні відмічено знання із використання методик польового дослідження, уміння оцінювати проведення польових досліджень в агрономії, здатність застосовувати знання із дослідної справи з метою планування наукових досліджень та обґрунтовувати використання методів статистичної обробки під час проведення власних досліджень

2	виконано завдання лабораторної роботи із звітом, надано висновок виконаної роботи та коротка відповідь на деякі контрольні запитання, на середньому рівні відмічено знання із використання методик польового дослідження, уміння оцінювати проведення польових досліджень в агрономії, на низькому рівні виявлено здатність застосовувати знання із дослідної справи з метою планування наукових досліджень
1	не повністю виконано завдання лабораторної роботи, на недостатньому рівні відмічено знання із використання методик польового дослідження, уміння оцінювати проведення польових досліджень в агрономії
0	не виконано завдання лабораторної роботи, відсутні базові знання з навчальної дисципліни

Шкала та критерії оцінювання самостійної роботи

Кількість балів	Критерії оцінювання
2	повністю виконано завдання самостійної роботи, на високому рівні виявлено знання із використання методик польового дослідження, уміння оцінювати проведення польових досліджень в агрономії, здатність застосовувати знання із дослідної справи з метою планування наукових досліджень та обґрунтовувати використання методів статистичної обробки під час проведення власних досліджень
1	частково виконано завдання самостійної роботи, на середньому рівні відмічено знання із використання методик польового дослідження, уміння оцінювати проведення польових досліджень в агрономії, здатність застосовувати знання із дослідної справи з метою планування наукових досліджень
0	не виконано завдання самостійної роботи, відсутні базові знання з навчальної дисципліни

Шкала та критерії оцінювання розв'язування тестів

Кількість балів	Критерії оцінювання
8	Надано правильну відповідь на 22-24 питання, на досить високому рівні виявлено знання із використання методик польового дослідження, уміння оцінювати проведення польових досліджень в агрономії, здатність застосовувати знання із дослідної справи з метою планування наукових досліджень та обґрунтовувати використання методів статистичної обробки під час проведення власних досліджень
7	Надано правильну відповідь на 19-21 питання, на високому рівні виявлено знання із використання методик польового дослідження, уміння оцінювати проведення польових досліджень в агрономії, на достатньому рівні виявлено здатність застосовувати знання із дослідної справи з метою планування наукових досліджень та обґрунтовувати використання методів статистичної обробки під

	час проведення власних досліджень
6	Надано правильну відповідь на 16-18 питань, на достатньому рівні виявлено знання із використання методик польового дослідження, вміння оцінювати проведення польових досліджень в агрономії, здатність застосовувати знання із дослідної справи з метою планування наукових досліджень та обґрунтовувати використання методів статистичної обробки під час проведення власних досліджень
5	Надано правильну відповідь на 13-15 питань, на достатньому рівні виявлено знання із використання методик польового дослідження, вміння оцінювати проведення польових досліджень в агрономії, на середньому рівні виявлено здатність застосовувати знання із дослідної справи з метою планування наукових досліджень та обґрунтовувати використання методів статистичної обробки під час проведення власних досліджень
4	Надано правильну відповідь на 10-12 питань, на середньому рівні відмічено знання із використання методик польового дослідження, вміння оцінювати проведення польових досліджень в агрономії, здатність застосовувати знання із дослідної справи з метою планування наукових досліджень та обґрунтовувати використання методів статистичної обробки під час проведення власних досліджень
3	Надано правильну відповідь на 7-9 питань, на середньому рівні відмічено знання із використання методик польового дослідження, вміння оцінювати проведення польових досліджень в агрономії, на низькому рівні виявлено здатність застосовувати знання із дослідної справи з метою планування наукових досліджень та обґрунтовувати використання методів статистичної обробки під час проведення власних досліджень
2	Надано правильну відповідь на 4-6 питань, на низькому рівні відмічено знання із використання методик польового дослідження, вміння оцінювати проведення польових досліджень в агрономії, здатність застосовувати знання із дослідної справи з метою планування наукових досліджень
1	Надано правильну відповідь на 1-3 питання, на недостатньому рівні відмічено знання із використання методик польового дослідження, вміння оцінювати проведення польових досліджень в агрономії
0	Надано правильну відповідь на менше, ніж 3 питання, відсутні базові знання з навчальної дисципліни

Шкала та критерії оцінювання екзамену

Кількість балів	Критерії оцінювання
для 1-го теоретичного питання	
5	питання розкрито повністю, відповідь містить глибоке знання і розуміння знання із використання методик польового дослідження, вміння оцінювати проведення польових досліджень в агрономії, здатність застосовувати знання із дослідної справи з метою планування наукових досліджень та обґрунтовувати використання методів статистичної обробки під час проведення власних досліджень
4	відповідь розкриває основні знання із використання методик польового дослідження, вміння оцінювати проведення польових досліджень в агрономії, здатність застосовувати знання із дослідної справи з метою планування наукових досліджень та обґрунтовувати використання методів статистичної обробки під час проведення власних досліджень
3	відповідь розкриває базові знання із використання методик польового дослідження, вміння оцінювати проведення польових досліджень в агрономії, здатність застосовувати знання із дослідної справи з метою планування наукових досліджень та обґрунтовувати використання методів статистичної обробки під час проведення власних досліджень
2	відповідь частково розкриває базові знання із використання методик польового дослідження, вміння оцінювати проведення польових досліджень в агрономії, здатність застосовувати знання із дослідної справи з метою планування наукових досліджень
1	надана коротка відповідь на теоретичне питання на рівні елементарного розпізнання і відтворення окремих фактів, елементів, об'єктів, що свідчить про фрагментарне досягнення результатів навчання
0	відсутність відповіді на теоретичне питання, що не дає змоги оцінити формування компетентностей і досягнення результатів навчання здобувача вищої освіти
для 2-го теоретичного питання	
5	питання розкрито повністю, відповідь містить глибоке знання і розуміння знання із використання методик польового дослідження, вміння оцінювати проведення польових досліджень в агрономії, здатність застосовувати знання із дослідної справи з метою планування наукових досліджень та обґрунтовувати використання методів статистичної обробки під час проведення власних досліджень

4	відповідь розкриває основні знання із використання методик польового дослідження, вміння оцінювати проведення польових досліджень в агрономії, здатність застосовувати знання із дослідної справи з метою планування наукових досліджень та обґрунтовувати використання методів статистичної обробки під час проведення власних досліджень
3	відповідь розкриває базові знання із використання методик польового дослідження, вміння оцінювати проведення польових досліджень в агрономії, здатність застосовувати знання із дослідної справи з метою планування наукових досліджень та обґрунтовувати використання методів статистичної обробки під час проведення власних досліджень
2	відповідь частково розкриває базові знання із використання методик польового дослідження, вміння оцінювати проведення польових досліджень в агрономії, здатність застосовувати знання із дослідної справи з метою планування наукових досліджень
1	надана коротка відповідь на теоретичне питання на рівні елементарного розпізнання і відтворення окремих фактів, елементів, об'єктів, що свідчить про фрагментарне досягнення результатів навчання.
0	відсутність відповіді на теоретичне питання, що не дає змоги оцінити формування компетентностей і досягнення результатів навчання здобувача вищої освіти
для практичного питання	
9-10	розв'язок практичної ситуації виконано правильно, сформовані висновки, які свідчать про високий рівень формування компетентностей та досягнення результатів навчання; відповідь демонструє на високому рівні знання із використання методик польового дослідження, вміння оцінювати проведення польових досліджень в агрономії, здатність застосовувати знання із дослідної справи з метою планування наукових досліджень та обґрунтовувати використання методів статистичної обробки під час проведення власних досліджень
7-8	вирішення практичної ситуації виконано з незначними помилками; відповідь містить на достатньому рівні знання із використання методик польового дослідження, вміння оцінювати проведення польових досліджень в агрономії, здатність застосовувати знання із дослідної справи з метою планування наукових досліджень та обґрунтовувати використання методів статистичної обробки під час проведення власних досліджень
5-6	вирішення практичної ситуації демонструє основні знання на середньому рівні із використання методик польового дослідження, вміння оцінювати проведення польових досліджень в агрономії, здатність застосовувати знання із дослідної справи з метою

	планування наукових досліджень та обґрунтовувати використання методів статистичної обробки під час проведення власних досліджень
3-4	вирішення практичної ситуації частково розкриває базові знання з із використання методик польового дослідження, уміння оцінювати проведення польових досліджень в агрономії, на низькому рівні виявлено здатність застосовувати знання із дослідної справи з метою планування наукових досліджень
1-2	вирішення практичної ситуації показує поверхневе знання із використання методик польового дослідження, на низькому рівні виявлено уміння оцінювати проведення польових досліджень в агрономії
0	відсутність розв'язання практичної ситуації, що не дає змоги оцінити досягнення результатів навчання здобувача вищої освіти

Заочна форма здобуття освіти
Шкала та критерії оцінювання опитування

Кількість балів	Критерії оцінювання
9-10	надано повну змістовну відповідь за темою лекції, на високому рівні виявлено знання із використання методик польового дослідження, уміння оцінювати проведення польових досліджень в агрономії, здатність застосовувати знання із дослідної справи з метою планування наукових досліджень та обґрунтовувати використання методів статистичної обробки під час проведення власних досліджень
7-8	надано повну відповідь із незначними помилками за темою лекції, на достатньому рівні виявлено знання із використання методик польового дослідження, уміння оцінювати проведення польових досліджень в агрономії, здатність застосовувати знання із дослідної справи з метою планування наукових досліджень та обґрунтовувати використання методів статистичної обробки під час проведення власних досліджень
5-6	надано неповну відповідь за темою лекції, на середньому рівні відмічено знання із використання методик польового дослідження, уміння оцінювати проведення польових досліджень в агрономії, здатність застосовувати знання із дослідної справи з метою планування наукових досліджень та обґрунтовувати використання методів статистичної обробки під час проведення власних досліджень
3-4	надано коротку відповідь за темою лекції, на середньому рівні відмічено знання із використання методик польового дослідження, уміння оцінювати проведення польових досліджень в агрономії, на низькому рівні виявлено здатність застосовувати знання із дослідної справи з метою планування наукових досліджень

1-2	надано коротку відповідь із суттєвими помилками за темою лекції, на недостатньому рівні відмічено знання із використання методик польового дослідження, уміння оцінювати проведення польових досліджень в агрономії
0	відсутня відповідь та не засвоєний матеріал за темою лекції, не виявлено базових знань з навчальної дисципліни

Шкала та критерії оцінювання виконання лабораторних робіт

Кількість балів	Критерії оцінювання
9-10	виконано завдання лабораторної роботи із звітом, надано висновок виконаної роботи та повна відповідь на контрольні запитання, на високому рівні виявлено знання із використання методик польового дослідження, уміння оцінювати проведення польових досліджень в агрономії, здатність застосовувати знання із дослідної справи з метою планування наукових досліджень та обґрунтовувати використання методів статистичної обробки під час проведення власних досліджень
7-8	виконано завдання лабораторної роботи із звітом, надано висновок виконаної роботи та неповна відповідь на контрольні запитання, на достатньому рівні виявлено знання із використання методик польового дослідження, уміння оцінювати проведення польових досліджень в агрономії, здатність застосовувати знання із дослідної справи з метою планування наукових досліджень та обґрунтовувати використання методів статистичної обробки під час проведення власних досліджень
5-6	виконано завдання лабораторної роботи із звітом, надано висновок виконаної роботи та коротка відповідь на контрольні запитання із суттєвими помилками, на середньому рівні відмічено знання із використання методик польового дослідження, уміння оцінювати проведення польових досліджень в агрономії, здатність застосовувати знання із дослідної справи з метою планування наукових досліджень та обґрунтовувати використання методів статистичної обробки під час проведення власних досліджень
3-4	виконано завдання лабораторної роботи із звітом, надано висновок виконаної роботи та коротка відповідь на деякі контрольні запитання, на середньому рівні відмічено знання із використання методик польового дослідження, уміння оцінювати проведення польових досліджень в агрономії, на низькому рівні виявлено здатність застосовувати знання із дослідної справи з метою планування наукових досліджень
1-2	не повністю виконано завдання лабораторної роботи, на недостатньому рівні відмічено знання із використання методик польового дослідження, уміння оцінювати проведення польових досліджень в агрономії

0	не виконано завдання лабораторної роботи, відсутні базові знання з навчальної дисципліни
---	--

Шкала та критерії оцінювання контрольної роботи

Написання контрольної роботи і її захист складає 40 балів. Кожне питання контрольної роботи включає п'ять питань із максимальною кількістю 6 балів кожне. На захист роботи відводиться максимальна кількість – 10 балів (по 2 бали за кожне питання)

Кількість балів	Критерії оцінювання
<i>Відповіді на питання:</i>	
5-6	повністю виконано завдання контрольної роботи, на високому рівні виявлено знання із використання методик польового дослідження, уміння оцінювати проведення польових досліджень в агрономії, здатність застосовувати знання із дослідної справи з метою планування наукових досліджень та обґрунтовувати використання методів статистичної обробки під час проведення власних досліджень
3-4	частково виконано завдання контрольної роботи, на середньому рівні відмічено знання із використання методик польового дослідження, уміння оцінювати проведення польових досліджень в агрономії, здатність застосовувати знання із дослідної справи з метою планування наукових досліджень
1-2	не повністю виконано завдання контрольної роботи, на недостатньому рівні відмічено знання із використання методик польового дослідження, уміння оцінювати проведення польових досліджень в агрономії
0	не виконано завдання контрольної роботи, відсутні базові знання з навчальної дисципліни
<i>Захист контрольної роботи:</i>	
2	надано повну змістовну відповідь на завдання із контрольної роботи, на високому рівні виявлено знання із використання методик польового дослідження, уміння оцінювати проведення польових досліджень в агрономії, здатність застосовувати знання із дослідної справи з метою планування наукових досліджень та обґрунтовувати використання методів статистичної обробки під час проведення власних досліджень
1	надано коротку відповідь на завдання із контрольної роботи, на недостатньому рівні відмічено знання із використання методик польового дослідження, уміння оцінювати проведення польових досліджень в агрономії
0	відсутні відповіді на завдання із контрольної роботи, не виявлено базових знань з навчальної дисципліни

Шкала та критерії оцінювання екзамену

Кількість балів	Критерії оцінювання
для 1-го теоретичного питання	
5	питання розкрито повністю, відповідь містить глибоке знання і розуміння знання із використання методик польового дослідження, вміння оцінювати проведення польових досліджень в агрономії, здатність застосовувати знання із дослідної справи з метою планування наукових досліджень та обґрунтовувати використання методів статистичної обробки під час проведення власних досліджень
4	відповідь розкриває основні знання із використання методик польового дослідження, вміння оцінювати проведення польових досліджень в агрономії, здатність застосовувати знання із дослідної справи з метою планування наукових досліджень та обґрунтовувати використання методів статистичної обробки під час проведення власних досліджень
3	відповідь розкриває базові знання із використання методик польового дослідження, вміння оцінювати проведення польових досліджень в агрономії, здатність застосовувати знання із дослідної справи з метою планування наукових досліджень та обґрунтовувати використання методів статистичної обробки під час проведення власних досліджень
2	відповідь частково розкриває базові знання із використання методик польового дослідження, вміння оцінювати проведення польових досліджень в агрономії, здатність застосовувати знання із дослідної справи з метою планування наукових досліджень
1	надана коротка відповідь на теоретичне питання на рівні елементарного розпізнання і відтворення окремих фактів, елементів, об'єктів, що свідчить про фрагментарне досягнення результатів навчання.
0	відсутність відповіді на теоретичне питання, що не дає змоги оцінити формування компетентностей і досягнення результатів навчання здобувача вищої освіти
для 2-го теоретичного питання	
5	питання розкрито повністю, відповідь містить глибоке знання і розуміння знання із використання методик польового дослідження, вміння оцінювати проведення польових досліджень в агрономії, здатність застосовувати знання із дослідної справи з метою планування наукових досліджень та обґрунтовувати використання методів статистичної обробки під час проведення власних досліджень
4	відповідь розкриває основні знання із використання методик польового дослідження, вміння оцінювати проведення польових досліджень в агрономії, здатність застосовувати знання із

	дослідної справи з метою планування наукових досліджень та обґрунтовувати використання методів статистичної обробки під час проведення власних досліджень
3	відповідь розкриває базові знання із використання методик польового дослідження, вміння оцінювати проведення польових досліджень в агрономії, здатність застосовувати знання із дослідної справи з метою планування наукових досліджень та обґрунтовувати використання методів статистичної обробки під час проведення власних досліджень
2	відповідь частково розкриває базові знання із використання методик польового дослідження, вміння оцінювати проведення польових досліджень в агрономії, здатність застосовувати знання із дослідної справи з метою планування наукових досліджень
1	надана коротка відповідь на теоретичне питання на рівні елементарного розпізнання і відтворення окремих фактів, елементів, об'єктів, що свідчить про фрагментарне досягнення результатів навчання.
0	відсутність відповіді на теоретичне питання, що не дає змоги оцінити формування компетентностей і досягнення результатів навчання здобувача вищої освіти
для практичного питання	
9-10	розв'язок практичної ситуації виконано правильно, сформовані висновки, які свідчать про високий рівень формування компетентностей та досягнення результатів навчання; відповідь демонструє на високому рівні знання із використання методик польового дослідження, вміння оцінювати проведення польових досліджень в агрономії, здатність застосовувати знання із дослідної справи з метою планування наукових досліджень та обґрунтовувати використання методів статистичної обробки під час проведення власних досліджень
7-8	вирішення практичної ситуації виконано з незначними помилками; відповідь містить на достатньому рівні знання із використання методик польового дослідження, вміння оцінювати проведення польових досліджень в агрономії, здатність застосовувати знання із дослідної справи з метою планування наукових досліджень та обґрунтовувати використання методів статистичної обробки під час проведення власних досліджень
5-6	вирішення практичної ситуації демонструє основні знання на середньому рівні із використання методик польового дослідження, вміння оцінювати проведення польових досліджень в агрономії, здатність застосовувати знання із дослідної справи з метою планування наукових досліджень та обґрунтовувати використання методів статистичної обробки під час проведення власних досліджень

3-4	вирішення практичної ситуації частково розкриває базові знання з із використання методик польового дослідження, уміння оцінювати проведення польових досліджень в агрономії, на низькому рівні виявлено здатність застосовувати знання із дослідної справи з метою планування наукових досліджень
1-2	вирішення практичної ситуації показує поверхневе знання із використання методик польового дослідження, на низькому рівні виявлено уміння оцінювати проведення польових досліджень в агрономії
0	відсутність розв'язання практичної ситуації, що не дає змоги оцінити досягнення результатів навчання здобувача вищої освіти

12. Інструменти, обладнання та програмне забезпечення, використання яких передбачене під час вивчення навчальної дисципліни

Перелік інструментів, обладнання та програмного забезпечення, необхідного для вивчення навчальної дисципліни, забезпечує *навчальна лабораторія біометрії* кафедри селекції, насінництва і генетики: бази даних; комп'ютери; програмне забезпечення.

13. Політика навчальної дисципліни

- *щодо термінів виконання та перескладання*: Семестровий контроль проводиться у формі екзамену за розкладом згідно з графіком навчального процесу. Здобувач вищої освіти може бути недопущеним до семестрового контролю з навчальної дисципліни у разі набрання кількості балів менше, ніж межа незадовільного навчання на дату семестрового контролю. Ліквідація здобувачем підсумкової академічної заборгованості здійснюється згідно з графіком ліквідації підсумкової академічної заборгованості. За наявності поважних причин, що документально підтверджені та погоджені з директором навчально-наукового інституту, здобувачам першого(бакалаврського) рівня вищої освіти працівники директорату готують розпорядження про дострокове складання екзаменаційної сесії. Здобувач вищої освіти, що навчається за індивідуальним графіком, складає семестровий контроль у терміни, визначені розкладом екзаменаційної сесії.

- *щодо академічної доброчесності*: Дотримання академічної доброчесності здобувачами освіти передбачає: самостійне виконання навчальних завдань, завдань поточного та семестрового контролю результатів навчання. Відповідальність за дотримання академічної доброчесності покладається на здобувачів вищої освіти. За порушення академічної доброчесності здобувачі освіти можуть бути притягнені до такої відповідальності: повторне проходження оцінювання (контрольна робота, екзамен); повторне проходження відповідного освітнього компонента освітньої програми; відрахування з Університету; попередження про можливість притягнення до академічної відповідальності; скерування на додаткове навчання з питань академічної доброчесності.

- *щодо відвідування занять*: Відвідування занять є обов'язковим, незалежно від форми навчання. Усі види завдань (згідно робочої програми навчальної

дисципліни) повинні бути виконані. Пропуски занять повинні бути відпрацьовані. Критерієм успішного навчання здобувача вищої освіти є досягнення ним мінімальних порогових рівнів оцінок за кожним запланованим результатом навчання.

- *щодо зарахування результатів неформальної / інформальної освіти:* Для визнання та перезарахування результатів навчання, здобутих у неформальній / інформальній освіті за освітнім компонентом, здобувач вищої освіти звертається із заявою до директора навчально-наукового інституту. Визнання та перезарахування результатів навчання, здобутих у неформальній / інформальній освіті за освітнім компонентом відбувається на платформах Prometheus, AgriAcademy. Визнання результатів навчання, здобутих у неформальній / інформальній освіті, здійснює Комісія шляхом проведення співбесіди або контрольного заходу. У разі наявності оцінки у документах, які підтверджують результати навчання, зі здобувачем вищої освіти проводять співбесіду, у разі відсутності оцінки – контрольний захід. Результати навчання, здобуті у неформальній / інформальній освіті, перезараховуються як оцінка семестрового контролю (екзамен) із освітнього компонента відповідно до шкали та критеріїв оцінювання, затверджених в Університеті. Здобувач вищої освіти звільняється від опанування перезарахованого освітнього компонента у наступному семестрі.

- *щодо оскарження результатів оцінювання:* Після оголошення результатів поточного або семестрового контролю здобувач освіти має право звернутися до викладача з проханням надати роз'яснення щодо отриманої оцінки. У разі неможливості спільного врегулювання ситуації здобувач вищої освіти має право оскаржити результати контрольних заходів. Результат оцінювання може бути оскаржений не пізніше наступного робочого дня після його оголошення. Для оскарження результату оцінювання здобувач вищої освіти звертається з письмовою заявою до директора навчально-наукового інституту. Заяву щодо оскарження результатів оцінювання розглядає апеляційна комісія, яка протягом трьох робочих днів ухвалює рішення про наявність або відсутність підстав оскарження результату оцінювання. Висновки апеляційної комісії оформляються відповідним протоколом і доводяться до відома здобувача вищої освіти і викладача, який проводив контрольний захід.

14. Рекомендовані джерела інформації

Основні

1. Корягін М.В. Основи наукових досліджень : навч. посібник. Київ : Алерта, 2019. 492 с.
2. Меженський В.М. Основи наукових досліджень у садівництві. Розрахунки в Microsoft Excel: Навчальний посібник. Київ : Видавництво Ліра-К, 2018. 212 с.
3. Основи наукових досліджень в агрономії. [Єщенко В.О., Копитко П.Г., Опришко В.П., Костогриз П.В.]. К.: Дія. 2005. 288 с.
4. Положенець В.М., Немерицька Л.В., Фурдига М.М., Станкевич С.В., Рожкова Т.О. Основи наукових досліджень в агрономії : навч. посібник. Житомир

ПП «Рута», 2024. 168 с.

Допоміжні

1. Маренич М. Методичні розробки для виконання самостійної роботи з дисципліни „Основи наукових досліджень” для здобувачів вищої освіти спеціальності 201 Агрономія СВО Бакалавр. Полтава, ПДАУ. 2022. 12 с.

2. Маренич М. Методичні розробки для написання контрольних робіт з дисципліни „ Основи наукових досліджень” для здобувачів вищої освіти заочної форми навчання спеціальності 201 Агрономія СВО Бакалавр. Полтава, ПДАУ. 2022. 15 с.

3. Маренич М. Методичні розробки для виконання лабораторних робіт з дисципліни „Основи наукових досліджень” для здобувачів вищої освіти спеціальності 201 Агрономія СВО Бакалавр. Полтава, ПДАУ. 2022. 34 с.

Інформаційні ресурси

1. AgriAcademy: <https://agriacademy.org/courses-catalog>
2. <http://elibrary.nubip.edu.ua>
3. <http://nuwm.rv.ua>
4. <http://smcae.kiev.ua>
5. <http://pdaa.edu.ua>
6. <http://www.twirpx.co>
7. Prometheus: <https://prometheus.org.ua>