

**НАЦІОНАЛЬНА АКАДЕМІЯ АГРАРНИХ НАУК УКРАЇНИ
ІНСТИТУТ КЛІМАТИЧНО ОРІЄНТОВАНОГО СІЛЬСЬКОГО
ГОСПОДАРСТВА**

**РОБОЧА ПРОГРАМА
ОБОВ'ЯЗКОВОЇ НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ
МЕТОДИКА ДОСЛІДНОЇ СПРАВИ ТА ОРГАНІЗАЦІЯ ПІДГОТОВКИ
ДИСЕРТАЦІЙНОЇ РОБОТИ**

РІВЕНЬ ВИЩОЇ ОСВІТИ	<u>Третій (освітньо-науковий) рівень</u> (назва рівня вищої освіти)
СТУПІНЬ ВИЩОЇ ОСВІТИ	<u>доктор філософії</u> (назва ступеня вищої освіти)
ГАЛУЗЬ ЗНАНЬ	<u>Н Сільське, лісове, рибне господарство та ветеринарна медицина</u> (шифр та назва галузі знань)
СПЕЦІАЛЬНІСТЬ	<u>Н1 Агрономія</u> (код та найменування спеціальності)

Робоча програма обов'язкової навчальної дисципліни «Методика дослідної справи та організація підготовки дисертаційної роботи» для здобувачів третього (освітньо-наукового) рівня зі спеціальності Н1 Агрономія.

Розробник: Тетяна МАРЧЕНКО, завідувач відділом селекції сільськогосподарських культур, доктор сільськогосподарських наук, старший науковий співробітник

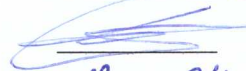
Робоча програма розглянута
на розширеному засіданні відділу
селекції сільськогосподарських культур
ІКОСГ НААН
Протокол № 1 від «05» 01 2025 р.

Завідувач відділу


Тетяна МАРЧЕНКО
«05» 01 2025 р.

Робоча програма розглянута і
схвалена методичною комісією ІКОСГ НААН
Протокол № 6 від «18» 04 2025 р.

Голова методичної комісії


Олексій ДАНЧУК
«18» 04 2025 р.

Робоча програма розглянута
Вченою радою ІКОСГ НААН
Протокол № 10 від «25» 04 2025 р.

Голова Вченої ради ІКОСГ НААН



Раїса ВОЖЕГОВА


04 2025 р.

1. ОПИС НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

Найменування показників		Галузь знань, спеціальність, ступінь здобувача вищої освіти	Характеристика навчальної дисципліни			
Кількість кредитів – 4		Галузь знань <i>Н Сільське, лісове, рибне господарство та ветеринарна медицина</i>	очна форма навчання	заочна форма навчання		
		Спеціальність <i>Н1 Агрономія</i>	<i>Обов’язкова</i>			
Модулів – 1		Третій освітньо- науковий рівень вищої освіти: Доктор філософії	Рік підготовки:			
Змістових модулів – 3			<i>1-й</i>	<i>1-й</i>		
Індивідуальне науково- дослідне завдання			Семестр			
очна			заочна	<i>1-й</i>	<i>1-й</i>	
—			-	Лекції		
Загальна к-ть годин			20 год		6 год	
120 год			Лабораторні		-	
			Практичні, семінарські		30 год	10 год
			Самостійна робота		70 год	104 год
			в т.ч. індивідуальні завдання:		-	-
		Вид контролю:		Залік	Залік	
		Тижневих годин для очної форми навчання: аудиторних – 5 год. самостійної роботи здобувача – 7 год.		Мова навчання: українська		

Примітка.

Співвідношення кількості годин аудиторних занять до самостійної і індивідуальної роботи становить: для очної форми навчання – 50/120 (41,6%).

2. МЕТА ТА ЗАВДАННЯ НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

Навчальна дисципліна «Методика дослідної справи та організація підготовки дисертаційної роботи» відноситься до обов'язкових дисципліни освітньо-наукової програми підготовки здобувачів вищої освіти ступеня «Доктор філософії».

Передумовами для вивчення освітнього компонента (дисципліни) «Методика дослідної справи та організація підготовки дисертаційної роботи» є формування у здобувачів фахових компетентностей і програмних результатів навчання за освітньо-наукової програмою зі спеціальністю Н1 Агрономія.

Основною **метою** вивчення методики дослідної справи та організації підготовки дисертаційної роботи є засвоєння здобувачами вищої освіти її теоретичних основ і формування практичних навичок, що необхідно для формування висококваліфікованих сучасних фахівців.

Завдання дисципліни – розкрити теоретичні і практичні питання методів дослідної справи: планування дослідження, формулювання наукової проблеми та гіпотези, вибір предмету та об'єктів дослідження, формування схеми досліду, проведення польових і лабораторних досліджень, узагальнення експериментальних даних, математична обробка даних, встановлення залежностей і розробка моделей;

Предметом навчальної дисципліни є рослини сільськогосподарських культур, технології вирощування, еколого-меліоративні та економіко-енергетичні показники.

Об'єктом навчальної дисципліни є комплекс методів досліджень продуктивності сільськогосподарських культур та ефективності технологій вирощування.

Основні задачі:

- планування наукового дослідження, формулювання наукової проблеми та гіпотези, вивчення літературних джерел за темою дисертаційного дослідження, їх узагальнення та аналіз;
- вивчення методів, застосування яких передбачено в дослідженнях, проведення польових і лабораторних досліджень та узагальненні експериментальних даних;
- математична обробка даних, встановлення залежностей, розробка моделей, формулювання висновків і рекомендацій виробництву.

Обсяг дисципліни для здобувачів очної (денної, вечірньої) форми навчання складає 120 годин, в тому числі 20 – лекційних, 30 – практичних, 70 – самостійних занять.

Обсяг дисципліни для здобувачів заочної форми навчання складає 120 годин, в тому числі 6 – лекційних, 10 – практичних, 104 – самостійних занять.

У результаті вивчення навчальної дисципліни здобувач повинен

Знати:

- мету, завдання та тенденції розвитку сільськогосподарської дослідної справи в Україні та за кордоном;
- основні елементи науково-дослідної роботи в агрономічній сфері – наукова проблема, гіпотеза, планування, методи і способи НДР, математичні методи обробки експериментальних даних;
- морфологічні, біолого-екологічні, агрохімічні та агротехнічні основи дослідної справи в селекції, насінництві, рослинництві, меліорації та зрошуваному землеробстві;

- сучасні екологічно спрямовані, енергоощадні технології вирощування високих, екологічно чистих та якісних урожаїв польових культур у неполивних та зрошуваних умовах і зокрема у ґрунтово-екологічній зоні Степу України.

Вміти:

- науково обґрунтовано планувати схеми польових і лабораторних досліджень, формулювати наукові проблеми та шляхи їх вирішення;
- аналізувати літературні джерела за темою дисертаційного дослідження та результати вчених різних країн за напрямом дослідження;
- проводити польові та лабораторні дослідження з дотриманням вимог і правил;
- узагальнювати одержані експериментальні дані, будувати таблиці та графіки з відображенням даних, встановлювати закономірності між різними показниками дисертаційного дослідження;
- проводити математичну обробку даних з використанням дисперсійного, кореляційного, регресійного, варіаційного та інших видів аналізу даних, а також застосовувати сучасні комп'ютерні програми для цієї роботи;
- здійснювати порівняльну енергетичну і економічну оцінку факторів і варіантів досліду для обґрунтування результатів дисертаційного дослідження.

3. КОМПЕТЕНТНОСТІ ТА ПРОГРАМНІ РЕЗУЛЬТАТИ НАВЧАННЯ

В результаті вивчення освітньої компоненти «Методика дослідної справи та організація підготовки дисертаційної роботи» у здобувача формуються інтегральна (ІнтК) / загальні (ЗК) / спеціальні фахові (СК) компетентності:

Інтегральна компетентність. Здатність продукувати нові ідеї, розв'язувати комплексні проблеми професійної та/або дослідницько-інноваційної діяльності у сфері агрономії, застосовувати методологію наукової та педагогічної діяльності, а також проводити власне наукове дослідження, результати якого мають наукову новизну, теоретичне та практичне значення в умовах флуктуацій клімату.

Загальні компетентності :

ЗК1. Здатність до абстрактного мислення, аналізу та синтезу.

ЗК3. Здатність розробляти проекти та управляти ними.

ЗК4. Здатність розв'язувати комплексні проблеми агрономії на основі системного наукового та загального культурного світогляду із дотриманням принципів професійної етики та академічної доброчесності.

Спеціальні фахові компетентності:

СК1. Здатність продукувати і обґрунтовувати нові перспективні ідеї, гіпотези, стратегії виконувати оригінальні дослідження, досягати наукових результатів, які створюють нові знання в агрономії та дотичних до неї міждисциплінарних напрямках і можуть бути опубліковані у провідних наукових виданнях з сільськогосподарських наук і суміжних галузей.

СК2. Здатність застосовувати сучасні методи та інструменти експериментальних і теоретичних досліджень у сфері агрономії, інформаційні технології, методи комп'ютерного моделювання, бази даних та інші електронні ресурси, спеціалізоване програмне забезпечення у науковій та освітній діяльності.

СК4. Здатність аналізувати, оцінювати і прогнозувати сучасний стан і тенденції розвитку агротехнологій вирощування агрокультур в умовах флуктуацій клімату.

СК5. Здатність ініціювати та реалізовувати інноваційні комплексні проекти в агрономії та дотичні до неї міждисциплінарні проекти, лідерство під час їх реалізації.

СК6. Здатність виявляти, ставити та вирішувати проблеми дослідницького та/або інноваційного характеру у сфері агрономії, оцінювати та забезпечувати якість виконуваних досліджень, аналізувати, систематизувати та узагальнювати результати проведених експериментів і досліджень.

Програмні результати навчання :

РН1. Застосовувати передові концептуальні та методологічні знання з філософії науки, агрономії та суміжних галузей, а також дослідницькі вміння для планування й проведення актуальних прикладних наукових досліджень в умовах флуктуацій клімату.

РН2. Висувати і перевіряти гіпотези; обґрунтовувати та інтерпретувати результати теоретичного аналізу, експериментальних досліджень і математичного або комп'ютерного моделювання.

РН3. Планувати і виконувати теоретичні й експериментальні дослідження з агрономії та дотичних наукових напрямів з використанням сучасних методів, технологій та інструментів, критично аналізувати результати власних досліджень і результати інших дослідників у контексті усього комплексу сучасних знань щодо досліджуваної проблеми в умовах флуктуацій клімату.

РН4. Створювати інформаційні бази та володіти сучасним інструментарієм для пошуку, оброблення та аналізу наукової інформації, зокрема, статистичними методами аналізу даних великого обсягу та/або складної структури.

РН5. Вільно презентувати та обговорювати з фахівцями і нефахівцями результати досліджень, наукові та прикладні проблеми агрономії державною та іноземною мовами, кваліфіковано

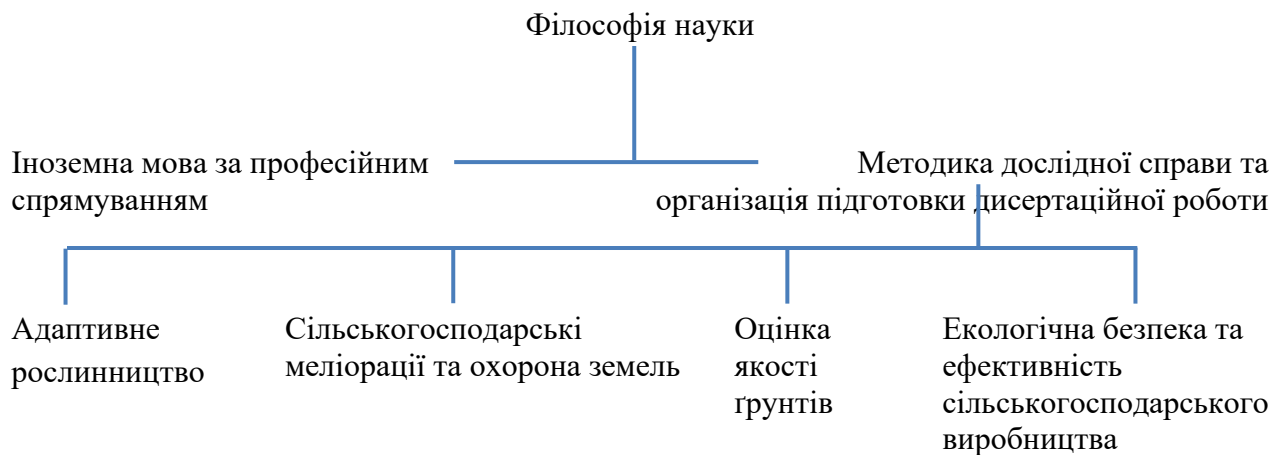
відображати результати досліджень у наукових публікаціях у провідних міжнародних наукових виданнях.

РН6. Розробляти та реалізовувати наукові й інноваційні проєкти, які дають можливість вирішити наукові, технологічні, економічні й організаційні проблеми агрономії з дотриманням норм академічної етики і врахуванням технічних, соціальних, економічних, екологічних та правових аспектів.

РН7. Глибоко розуміти загальні принципи та методи аграрних наук, а також методологію наукових досліджень, застосувати їх у власних дослідженнях у сфері агрономії в умовах флуктуацій клімату та викладацькій практиці.

РН8. Розробляти і викладати в закладах вищої освіти фахові дисципліни агрономічного спрямування з використанням сучасних технологій навчання з урахуванням змін клімату

Міждисциплінарні зв'язки



4. СТРУКТУРА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

№ з/п	Назва теми	Кількість годин									
		Очна форма					Заочна форма				
		усього	лекцій	практичних	консультацій	самостійної роботи	усього	лекцій	практичних	консультацій	самостійної роботи
Змістовий модуль 1. Теоретичні основи наукових досліджень, організація та планування дослідів з різними агрокультурами											
1	Тема 1. Організація підготовки дисертаційної роботи	13	2	2		9	13	2	2		9
2	Тема 2. Академічна доброчесність – основа підготовки дисертаційної роботи	10	2	2		6	10				10
3	Тема 3. Планування польового дослідів, розробка програми досліджень в умовах флуктуацій клімату	10	2	2		6	10				10
4	Тема 4. Тривалість, структурні елементи та вимоги до площ дослідних ділянок	10	2	2		6	10				10
	Всього за модулем 1	43	8	8		27	43	2	2		39
Змістовий модуль 2. Методи і способи проведення польових і лабораторних досліджень із агрокультурами на зрошуваних і неполивних землях											
5	Тема 1. Основні відомості з математичної статистики	10	2	2		6	10	2	2		6
6	Тема 2. Особливості технологій вирощування агрокультур на дослідних ділянках в умовах флуктуацій клімату	10	2	2		6	10				10
7	Тема 3. Методологічні основи спостережень, вимірів і супутніх досліджень в польових дослідів в умовах флуктуацій клімату	10	2	2		6	10				10
	Всього за модулем 2	30	6	6		18	30	2	2		16
Змістовий модуль 3. Спеціальні методи досліджень та статистична обробка експериментальних даних											
8	Тема 1. Методи і способи агрофізичних досліджень	13	2	4		7	13	2	2		9
9	Тема 2. Особливості проведення мікробіологічних досліджень	17	2	6		9	17		2		15
10	Тема 3. Особливості проведення польових дослідів у селекції та насінництві в умовах флуктуацій клімату	17	2	6		9	17		2		15
	Всього за модулем 3	47	6	16		25	47	2	6		39
	Разом	120	20	30		70	120	6	10		104

ПРОГРАМА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

5.1. Теоретичний зміст дисципліни (курс лекцій)

ОЧНА ФОРМА НАВЧАННЯ

№	Змістовний модуль, теми лекцій і орієнтирний перелік питань	Рекомендована література
Змістовний модуль 1. Теоретичні основи наукових досліджень, організація та планування дослідів з різними агрокультурами		
1.1	Тема 1. Організація підготовки дисертаційної роботи Послідовність роботи над дисертацією. Вибір теми дисертації та вимоги до її формулювання. Визначення об'єкту, предмету дослідження, його мети й завдань. Складання плану дисертації та підбір літератури. Організація праці при проведенні наукових досліджень	[3-7, 13-17]
1.2	Тема 2. Академічна доброчесність – основа підготовки дисертаційної роботи Академічна доброчесність як один із основоположних принципів сучасної освіти. Академічна доброчесність як пріоритет інституційної політики ІКОСГ НААН. Інституційні практики ІКОСГ НААН щодо дотримання академічної доброчесності.	[1-4, 7, 22]
1.3.	Тема 3. Планування польового досліді, розробка програми досліджень в умовах флуктуацій клімату Вивчення літературних джерел з критичним аналізом стану питань щодо запланованих наукових досліджень. Створення робочої гіпотези. Розробка робочої програми та проектування ходу експерименту. Формування технічного завдання для визначення порядку проведення науково-дослідних робіт, складання схеми досліді. Вибір ділянки.	[1, 3, 7]
1.4	Тема 4. Тривалість, структурні елементи та вимоги до площ дослідних ділянок. Багаторічні і стаціонарні досліді. Сівозміни. Розмір, форма дослідних ділянок, їх розташування. Розміщення варіантів. Методика проведення лабораторно-польового досліді.	[1, 2, 8, 9, 10]
2	Змістовний модуль 2. Методи і способи проведення польових і лабораторних досліджень з агрокультурами на зрошуваних і неполивних землях	
2.1	Тема 1. Основні відомості з математичної статистики. Комп'ютерна обробка статистичних даних, результатів експерименту. Використання динамічних (електронних) таблиць для виконання завдань з різних предметних галузей. Геометрична інтерпретація і графічний засіб розв'язування задач лінійного програмування. Побудова та реалізація математичних моделей. Оцінка стану і прогнозування агрономічних систем на основі методів кореляційно-регресійного аналізу. Економіко-математичний аналіз у агровиробничих системах.	[1-4]
2.2	Тема 2. Особливості технологій вирощування агрокультур на дослідних ділянках в умовах флуктуацій клімату. Польові роботи на дослідній ділянці. Обробіток ґрунту. Внесення мінеральних добрив на дослідних ділянках. Суцільне, поділянкове внесення добрив. Балансовий метод визначення норм добрив. Сівба	[1-4, 8]

	сільськогосподарських культур на дослідних ділянках. Строк сівби, норма висіву насіння.	
2.3	Тема 3. Методологічні основи спостережень, вимірів і супутніх досліджень в польових дослідях в умовах флуктуацій клімату Спостереження і супутні дослідження в дослідях. Способи обліку кількісні і якісні. Фенологічні спостереження на дослідних ділянках. Визначення фаз розвитку рослин. Фітосанітарні обстеження дослідних ділянок. Засміченість посіву. Ураженість рослин шкідниками і хворобами	[1-4, 7]
3	Змістовний модуль 2. Спеціальні методи досліджень та статистична обробка експериментальних даних	
3.1	Тема 3. Методи і способи агрофізичних досліджень Опис ґрунтового профілю на глибину кореневмісного шару. Щільність складення, пористість, гранулометричний склад, найменша вологоємність, вологість в'янення і вологість ґрунту. Показники водного, повітряного та температурного режимів ґрунту. Водопроникність. Випаровування води з ґрунту. Режим вологості ґрунту. Рівень ґрунтових вод.	[1-4, 7]
3.2	Тема 2. Особливості проведення мікробіологічних досліджень Правила відбирання зразків ґрунту для мікробіологічних аналізів. Облік чисельності мікроорганізмів у ґрунті. Види активності ґрунту. Відбір зразків сільськогосподарських культур для біохімічних аналізів. Зразки зерна, соломи стебел, картоплі, коренеплодів. Методи визначення вмісту загального азоту, абсолютно сухої речовини, сирого протеїну, жиру, клітковини, золи та мінеральних елементів та інших речовин.	[1-4, 18, 19, 21]
3.3	Тема 3. Особливості проведення польових дослідів у селекції та насінництві в умовах флуктуацій клімату Загальні положення щодо планування та проведення польових дослідів у селекції та насінництві. Типовість, точність дослідів. Принцип єдиної відмінності. Рівномірний розподіл поливної води. Розміри, форма ділянок і точність дослідів. Розсадники – контрольний та первинного насінництва. Напрями розміщення ділянок. Способи розміщення ділянок по повтореннях. Техніка проведення польових робіт і прискорення селекційно-насінницького процесу в умовах флуктуацій клімату.	[1, 4, 10]

5.2. Теми практичних занять

№ з/п	Назва теми	Кількість годин	
		Очна форма	Заочна форма
1	Практичні аспекти використання методів математичної статистики в агрономічних дослідженнях в умовах флуктуацій клімату	2	2
2	Оцінка достовірності статистичних показників. Критерії значущості	2	
3	Статистичний аналіз результатів лабораторних досліджень	2	
4	Практичні аспекти закладання однофакторних польових дослідів в умовах флуктуацій клімату	2	
5	Багатофакторні польові дослідів, закладені за методом розщеплених блоків	2	2

6	Багатофакторні польові досліді, закладені за методом розщеплених ділянок	2	
7	Дисперсійний аналіз даних урожаю однорічних агрокультур польового досліді за ряд років	4	
8	Статистична оцінка врожаїв демонстраційних дослідів в умовах флуктуацій клімату	4	2
9	Дисперсійний аналіз кількісних і якісних ознак в агрономії	6	2
10	Статистичний аналіз вибірових показників зв'язку та використання комп'ютерних програм для проведення статистичної обробки експериментальних даних	6	2
	Разом	30	10

5.3. Теми лабораторних занять

5.4. Самостійна робота

№ з/п	Питання (тема)	Кількість годин	
		Очна форма	Заочна форма
1	Тема 1. Особливості проведення польових дослідів в умовах зрошення. Складові елементи програми проведення польового досліді. Теоретичні основи складання схем польового досліді в умовах флуктуацій клімату.	9	9
2	Тема 2. Підготовчий етап польового досліді: вибір, вивчення та підготування земельок ділянки. Види польових дослідів, особливості їх закладання та обробки експериментальних даних. Багаторічні стаціонарні польові досліді, особливості їх закладання та обробки експериментальних даних	6	10
3	Тема 3. Розмір, форма досліджуваних ділянок і їх розташування. Загальна характеристика лабораторно-польового досліді. Методологічні підходи з планування та проведення дослідів в неполивних та зрошуваних умовах в умовах флуктуацій клімату.	6	10
4	Тема 4. Спостереження і супутні дослідження в досліді. Агрохімічні дослідження на дослідних ділянках. Фенологічні спостереження в польових досліді в умовах флуктуацій клімату.	6	10
5	Тема 5. Встановлення приросту надземної маси рослин на дослідних ділянках. Методи визначення площі листової поверхні та показників фотосинтетичної діяльності посівів. Визначення параметрів зимостійкості озимих культур і багаторічних трав.	6	6
6	Тема 6. Фітосанітарні обстеження дослідних ділянок та встановлення ступеню ураження рослин хворобами і шкідниками. Агрофізичні дослідження на дослідних ділянках. Механічний склад ґрунту	6	10
7	Тема 7. Об'ємна маса ґрунту (щільність складення). Рівноважна щільність. Твердість ґрунту	6	10
8	Тема 8. Статистична оцінка врожаїв демонстраційних дослідів в умовах флуктуацій клімату	7	9
9	Тема 9. Дисперсійний аналіз кількісних і якісних ознак в агрономії	9	15
10	Тема 10. Статистичний аналіз вибірових показників зв'язку та використання комп'ютерних програм для проведення статистичної обробки експериментальних даних	9	15
	Разом	70	104

Крім того, зміст самостійної роботи здобувача з конкретної дисципліни може складатися з таких видів роботи:

- підготовка до аудиторних занять (лекцій, практичних, лабораторних тощо);
- виконання практичних завдань протягом семестру;
- самостійне опрацювання окремих тем навчальної дисципліни згідно з навчально-тематичним планом;
- переклад іноземних текстів установлених обсягів;
- виконання індивідуальних завдань, передбачених програмою практичної підготовки тощо.

5.5. Індивідуальні завдання

Індивідуальне завдання необхідне для систематизації, закріплення і розширення теоретичних і практичних знань з дисципліни, дозволяє здобувачам оволодіти необхідними практичними навичками для розв'язання конкретних практичних завдань, розвитку навичок самостійної роботи й оволодіння методикою ведення наукових досліджень. Індивідуальні завдання здобувачі виконують самостійно протягом вивчення дисципліни» з проведенням консультацій викладачем дисципліни відповідно до графіка навчального процесу.

Перелік рекомендованих тем консультації

1. Особливості проведення польових дослідів в умовах зрошення в умовах флуктуацій клімату.
2. Складові елементи програми проведення польового дослідів в умовах флуктуацій клімату.
3. Теоретичні основи складання схем польового дослідів в умовах змін клімату.
4. Підготовчий етап польового дослідів: вибір, вивчення та підготування земельних ділянок.
5. Види польових дослідів, особливості їх закладання та обробки експериментальних даних в умовах флуктуацій клімату.
6. Багаторічні стаціонарні польові дослідів, особливості їх закладання та обробки експериментальних даних.
7. Розмір, форма досліджуваних ділянок і їх розташування.
8. Загальна характеристика лабораторно-польового дослідів.
9. Методологічні підходи з планування та проведення дослідів в неполивних та зрошуваних умовах.
10. Спостереження і супутні дослідження в дослідів.
11. Агрохімічні дослідження на дослідних ділянках.
12. Фенологічні спостереження в польових дослідів.
13. Встановлення приросту надземної маси рослин на дослідних ділянках.
14. Методи визначення площі листової поверхні та показників фотосинтетичної діяльності посівів.
15. Визначення параметрів зимостійкості озимих культур і багаторічних трав.
16. Фітосанітарні обстеження дослідних ділянок та встановлення ступеню ураження рослин хворобами і шкідниками.
17. Агрофізичні дослідження на дослідних ділянках.
18. Механічний склад ґрунту.
19. Об'ємна маса ґрунту (щільність складення).
20. Рівноважна щільність.
21. Твердість ґрунту.
22. Структурно-агрегатний склад.
23. Польова (найменша) вологоємність.
24. Водопроникність та Випаровування води з ґрунту.

25. Режим зволоження ґрунту на дослідних ділянках.
26. Температура ґрунту.
27. Аналіз зразків ґрунту для мікробіологічних досліджень.
28. Відбір зразків агрокультур для біохімічних аналізів.
29. Аналіз технологічних якостей зерна.
30. Особливості проведення польових дослідів у селекційно-насінницькому процесі.
31. Польові роботи на дослідній ділянці.
32. Особливості методики проведення польових дослідів з культурою рису, що затопляється.
33. Особливості проведення дослідів на насінницьких посівах в умовах флуктуацій клімату.
34. Підготовка до зберігання і зберігання насіння.
35. Особливості збирання агрокультур на дослідних ділянках.

5.6. Консультації

Консультації – це одна із форм організації освітнього процесу, що проводиться з метою отримання здобувачем відповіді на окремі теоретичні і практичні питання, а також для пояснення певних теоретичних положень та їх практичного і наукового застосування.

Залежно від призначення консультації поділяються на:

- теоретичні – проводяться за певними темами освітнього компонента;
- цільові – застосовуються перед проведенням модульного контролю або іншого виду поточного чи підсумкового контролю;
- консультації з самостійної роботи – проводять під час виконання самостійної роботи або при підведенні підсумків самостійної роботи здобувача.

6. МЕТОДИ НАВЧАННЯ

Методи навчання – це способи спільної роботи викладача і здобувачів, спрямовані на засвоєння здобувачами теоретичних знань, придбання практичних навичок і умінь, компетентностей та програмних результатів навчання, розвиток у них пізнавальних, комунікаційних та соціальних здібностей, формування високих моральних, ділових та професійних якостей.

Вивчення дисципліни включає наступні види навчальної роботи: лекції, консультації, практичні заняття, контрольні роботи, самостійну роботу, науково-дослідну роботу.

В освітньому процесі передбачені активні і інтерактивні методи навчання (аналіз конкретних ситуацій, розгляд кейсів, метод презентацій, «мозковий штурм», демонстрація та обговорення результатів аналітичних досліджень, дискусії з проблемних ситуацій з метою формування і розвитку професійних навиків та комунікацій.

7. МЕТОДИ КОНТРОЛЮ

Оцінювання знань, умінь та навичок здобувачів вищої освіти третього освітньо-наукового рівня відбувається у відповідності до результатів їх навчання. Академічні успіхи здобувачів визначаються за допомогою системи оцінювання, що використовується в ІКОСГ, реєструються з обов'язковим переведенням оцінок до національної шкали та шкали ECTS. Якість засвоєння змісту освітньої компоненти (незалежно від форми контролю) в оцінюється за 100-бальною шкалою з наступним переведенням у національну шкалу (чотирибальну – «відмінно», «добре», «задовільно», «незадовільно» чи вербальну – «зараховано», «не зараховано») та шкалу ECTS згідно з таблицею 1.

Таблиця відповідності результатів контролю знань за різними шкалами і критерії оцінювання наведена в таблиці 2.

Оцінювання знань здобувачів з дисципліни «Методика дослідної справи та організація підготовки дисертаційної роботи» здійснюється у формі поточного, модульного та підсумкового контролів.

Поточний контроль результатів навчальної діяльності здобувачів під час вивчення обов'язкових і вибіркових дисциплін здійснюється з метою перевірки їх знань, умінь та навичок під час проведення аудиторних (індивідуальних та практичних занять), а також для перевірки результатів виконання та захисту завдань самостійної роботи.

Завданням поточного контролю є перевірка розуміння та засвоєння навчального матеріалу, здатності осмислити зміст окремих тем чи розділу, умінь застосовувати отримані знання при вирішенні дослідницьких завдань.

Таблиця 1. Шкала оцінювання національна та ЄКТС

Сума балів	Оцінка ECTS	Оцінка за національною шкалою	
		екзамен	залік
90-100	A	відмінно	зараховано
82-89	B	добре	
74-81	C		
64-73	D	задовільно	
60-63	E		
35-59	FX	незадовільно	не зараховано
1-34	F		

Об'єктами поточного контролю є систематичність та активність роботи на лекціях, семінарських заняттях (відвідування відповідних форм навчального процесу, активність та рівень знань при обговоренні питань), виконання контрольних завдань, інші форми робіт.

Оцінювання результатів поточного контролю здійснюється викладачем наприкінці вивчення навчальної дисципліни.

Поточний контроль результатів навчання передбачає оцінювання:

- усне опитування;
- самооцінювання;
- презентацій;
- спостереження за активністю аспірантів;
- практичний контроль;
- тестовий контроль;
- рівня підготовки рефератів, есе з аналізом публікацій;
- рівня виконання завдань з поглибленого вивчення дисципліни;
- заліки.

Завдання поточного контролю зорієнтовані допомогти аспірантам організувати свою роботу самостійно, сумлінно та систематично щодо опанування матеріалу навчальних дисциплін і мають на меті:

- визначити повноту, глибину програми дисципліни та якість сприйняття матеріалу, що вивчається;
- виявити результат засвоєння дисципліни, рівень сформованості компетентностей;
- визначити недоліки у засвоєнні навчального матеріалу і спланувати заходи щодо їх усунення;
- виявити ступінь відповідальності аспірантів при підготовці до навчальних занять та визначити причини, що перешкоджають успішній систематичній навчальній роботі;
- виявити рівень навичок самостійної роботи й окреслити шляхи та засоби щодо їх розвитку;
- стимулювати інтерес аспірантів до змісту дисципліни та активність до пізнання.

Таблиця 2. Таблиця відповідності результатів контролю знань за різними шкалами і критерії оцінювання

Сума балів за 100-бальною шкалою	Оцінка в ECTS	Значення оцінки ECTS	Критерії оцінювання	Рівень компетентності	Оцінка за національною шкалою	
					екзамен	залік
90–100	A	відмінно	Здобувач виявляє особливі творчі здібності, вміє самостійно здобувати знання, без допомоги викладача знаходить та опрацьовує необхідну інформацію, вміє використовувати набуті знання і вміння для прийняття рішень у нестандартних ситуаціях, переконливо аргументує відповіді, самостійно розкриває власні обдарування і нахили	Високий (творчий)	відмінно	зараховано
82–89	B	дуже добре	Здобувач вільно володіє вивченим обсягом матеріалу, застосовує його на практиці, вільно розв'язує вправи і задачі у стандартних ситуаціях, самостійно виправляє допущені помилки, кількість яких незначна	Достатній (конструктивно-варіативний)	добре	
74–81	C	добре	Здобувач вміє зіставляти, узагальнювати, систематизувати інформацію під керівництвом викладача; в цілому самостійно застосовувати її на практиці; контролювати власну діяльність; виправляти помилки, серед яких є суттєві, добирати аргументи для підтвердження думок			
64–73	D	задовільно	Здобувач відтворює значну частину теоретичного матеріалу, виявляє знання і розуміння основних положень; з допомогою викладача може аналізувати навчальний матеріал, виправляти помилки, серед яких є значна кількість суттєвих	Середній (репродуктивний)	задовільно	
60–63	E	достатньо	Здобувач володіє навчальним матеріалом на рівні, вищому за початковий, значну частину його відтворює на репродуктивному рівні			
35–59	FX	незадовільно з можливістю повторного складання семестрового контролю	Здобувач володіє матеріалом на рівні окремих фрагментів, що становлять незначну частину навчального матеріалу	Низький (рецептивно-продуктивний)	незадовільно	не зараховано
1–34	F	незадовільно з обов'язковим повторним вивченням залікового кредиту	Здобувач володіє матеріалом на рівні елементарного розпізнання і відтворення окремих фактів, елементів, об'єктів			

У разі пропуску аудиторних занять з поважних причин, визначених чинним законодавством, аспірант має право їх відпрацювати. Порядок відпрацювання пропущених занять визначає викладач.

Поточний контроль за результатами наукової діяльності передбачає участь здобувачів у роботі наукових конференцій, круглих столів, підготовці публікацій, написання частини дисертаційного дослідження. Результати поточної успішності аспірантів є показником рівня засвоєння ними модулів навчальної програми.

Форму проведення поточного контролю під час навчальних занять визначає викладач.

Підсумковий контроль це підсумкове оцінювання результатів навчання здобувачів з певної освітньої компоненти, що здійснюється у формі екзамену або заліку. На підсумковий контроль виносяться питання, задачі, ситуаційні завдання тощо, що передбачають перевірку рівня розуміння здобувачами програмного матеріалу освітньої компоненти в цілому та рівня сформованості відповідних компетентностей як результатів навчання. З дисципліни «Методика дослідної справи та організація підготовки дисертаційної роботи» передбачено підсумковий контроль у вигляді заліку.

Залік – форма підсумкового контролю рівня засвоєння здобувачами навчального матеріалу з певної освітньої компоненти на підставі результатів поточного контролю рівня знань, умінь та навичок здобувачів освіти. Оцінювання результатів навчальної діяльності здобувачів з обов'язкових та вибіркових дисциплін здійснюється відповідно до навчального плану або на підставі результатів поточного контролю, тестів тощо.

Повторна перездача академічної заборгованості допускається два рази з дисципліни комісії, призначеною директором Інституту.

8. МЕТОДИЧНЕ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ

Науково-методичне забезпечення освітнього процесу передбачає: державні стандарти, навчальні плани, підручники і навчальні посібники; методичні матеріали до лабораторних занять; індивідуальні навчально-дослідні завдання; контрольні роботи; текстові та електронні варіанти тестів для поточного і підсумкового контролю, методичні матеріали для організації самостійної роботи здобувачів.

1. Антиплагіат: Безкоштовна перевірка на плагіат у Unicheck. URL: <https://unicheck.com/uk-ua/free-plagiarism-checker-online>
2. Антиплагіат: Порядок здійснення заходів з перевірки на ознаки плагіату академічних текстів Західноукраїнського національного університету (сервіс Бібліотеки ім. Л. Каніщенка ЗУНУ) URL: <http://library.wunu.edu.ua/index.php/uk/servisy/antyplahiat>
3. Бабайлов В. К. Методологія наукових досліджень : навч. посіб. Харків : ФОП Бровін О. В., 2019. 150 с.
4. Берко А. Ю., Верес О. М., Пасічник В. В. Системи баз даних та знань. Книга 1. Організація баз даних та знань: підруч. Львів : «Магнолія-2006», 2020. 440 с.
5. Бібліометрика української науки: аналітика. URL: http://nbuviap.gov.ua/bpnu/index.php?page_sites=formy
6. Бізюк А. В., Вовк О. В., Ткаченко В. П. Основи наукових досліджень : навч. посіб. Харків : ХНУРЕ, 2019. 180 с.
7. Бруханський Р. Ф. Методологія наукових досліджень і викладання облікових дисциплін : навчально-методичний посібник для студентів спеціальності «Облік і оподаткування». Тернопіль : ТНЕУ, 2019. 174 с.
8. Визначення індексів УДК (ресурс Бібліотеки ім. Л. Каніщенка Західноукраїнського національного університету) URL: <http://library.wunu.edu.ua/images/stories/BBKUDK/UDK.pdf>

9. Висоцька В. А., Оборська О. В. Python: алгоритмізація та програмування: навчальний посібник. Львів : Новий Світ. 2000, 2021. 514 с.
10. Головенкін, В. П. Педагогіка вищої школи : підручник. 2-ге вид., переробл. і доповн. Київ : КПІ ім. Ігоря Сікорського, 2019. 290 с.
11. Данильян О. Г., Дзьобань О. П. Методологія наукових досліджень : підручник. Харків : Право, 2019. 368 с.
12. ДСТУ 3008:2015. Інформація та документація. Звіти у сфері науки і техніки. Структура та правила оформлювання (чинний від 01.07.2017). Вид. офіц. Київ, 2017. 31 с.
13. ДСТУ 3017:2015. Інформація та документація. Видання. Основні види. Терміни та визначення понять (чинний від 01.07.2016). Вид. офіц. Київ, 2016. 42 с.
14. ДСТУ 3582-2013. Інформація та документація. Бібліографічний опис скорочення слів і словосполучень українською мовою. Загальні вимоги та правила (чинний від 01.01.2014). Вид. офіц. Київ, 2013. 19 с.
15. ДСТУ 7152:2020 (ISO 8:2019, NEQ; ISO 18:1981, NEQ; ISO 215:1986, NEQ) Інформація та документація. Видання. Оформлення публікацій у журналах і збірниках (чинний від 01.03.2021). Вид. офіц. Київ, 2020. 17 с.
16. ДСТУ 8302:2015. Інформація та документація. Бібліографічне посилання. Загальні положення та правила складання (чинний від 01.07.2016). Вид. офіц. Київ, 2016. 27 с.
17. ДСТУ ГОСТ 7.1:2006. Система стандартів з інформації, бібліотечної та видавничої справи. Бібліографічний запис. Бібліографічний опис. Загальні вимоги та правила складання (чинний від 01.04.2008). Вид. офіц. Київ, 2006. 56 с.
18. Євтушенко М. Ю., Хижняк М. І. Методологія та організація наукових досліджень : навч. посіб. К. : ЦУЛ, 2019. 351 с.
19. Закон України «Про авторське право і суміжні права» від 23.12.1993 р. № 3792-XII. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/3792-12#Text>
20. Закон України «Про вищу освіту» від 01.07.2014 р. № 1556-VII. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/1556-18#Text>.
21. Закон України «Про інформацію» від 02.10.1992 р. № 2657-XII. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/2657-12#Text>.
22. Закон України «Про наукову і науково-технічну діяльність» від 26.11.2015 р. № 848-VIII. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/848-19#Text>.
23. Закон України «Про наукову і науково-технічну експертизу» від 10.02.1995 р. № 51/95-ВР. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/51/95-vp#Text>.
24. Зразки бібліографічних описів (ресурс Бібліотеки ім. Л. Каніщенка Західноукраїнського національного університету) URL: <http://library.wunu.edu.ua/index.php/uk/dovidka/zrazkybibliohrafichnykh-opysiv>
25. Індеси цитованості (ресурс Бібліотеки ім. Л. Каніщенка Західноукраїнського національного університету). URL: <http://library.wunu.edu.ua/index.php/uk/dovidka/indeksytsytovanosti>
26. Класифікатор Journal of Economic Literature (JEL) (ресурс Бібліотеки ім. Л. Каніщенка Західноукраїнського національного університету) URL: [http://library.wunu.edu.ua/images/stories/BBK UDK/JEL%20classification%20ukr.pdf](http://library.wunu.edu.ua/images/stories/BBK%20UDK/JEL%20classification%20ukr.pdf)

9. РЕКОМЕНДОВАНА ЛІТЕРАТУРА

Базова

1. Комар Ю. М., Попов О. І., Комар В. Ю. Основи наукових досліджень. Навч. посіб. К. : Видавництво Ліра-К, 2018. 182 с.
2. Корягін М. В., Чік М. Ю. Основи наукових досліджень : навч. посібник / 2-ге вид., доп. і перероб. К. : Алерта, 2019. 492 с.
3. Ладанюк А. П., Власенко Л. О., Кишенько В. Д. Методологія наукових досліджень : навч. посіб. К. : Видавництво Ліра-К, 2018. 352 с.

4. Малихін О. В., Павленко І. Г., Лаврентьєва О. О., Матукова Г. І. Методика викладання у вищій школі. Навчальний посібник. К. : ЦУЛ, 2020. 262 с.
5. Медвідь В. Ю., Данько Ю. І., Коблянська І. І. Методологія та організація наукових досліджень (у структурно-логічних схемах і таблицях) : навч. посіб. Суми : СНАУ, 2020. 220 с.
6. Надикто В. Т. Основи наукових досліджень : підручник. Стереотипне вид. Херсон : Олді-Плюс, 2019. 268 с. 35. Науково-дослідницька діяльність студентів : навч. посіб. / за заг. ред. С. Н. Грипич. Київ : Видавничий дім «Кондор», 2021. 288 с.
7. Організація наукових досліджень, написання та захист магістерської дисертації : навчальний посібник / Берко Ю. А. та ін. Львів: «Новий Світ – 2000», 2020. 282 с.
8. Основи наукових досліджень : підручник / Ю. В. Носачова, О. І. Іваненко, Я. В. Радовенчик. К. : Видавничий дім «Кондор», 2020. 132 с. 3
9. Основи наукових досліджень та науково-технічної творчості : навч. посіб. / В.О. Онищенко, С.М. Срібнюк, Б.О. Коробко, О.В. Матяш. Київ : Видавництво Ліра-К, 2020. 280 с. 207
10. Посилкіна О. В., Літвінова О. В., Братішко Ю. С. Методологія наукових досліджень та інноваційний розвиток : навч. посіб. Х.: НФаУ, 2020. 220 с.
11. Прищак М. Д., Залюбівська О. Б. Педагогіка, психологія та методика викладання у вищій школі: курс лекцій. Вінниця : ВНТУ, 2019. 150 с.
12. Соболев Х. С., Петровська Н. І., Гуняк О. М. Методологія і принципи наукових досліджень : навчальний посібник. Львів : Видавництво Львівської політехніки, 2018. 92 с.
13. Строкань О. В., Мірошніченко М. Ю. Методологія та організація наукових досліджень з основами інтелектуальної власності: конспект лекцій. Мелітополь : ВПЦ «Люкс», 2021. 152 с.
14. Теорія і методологія наукових досліджень : навчальний посібник для студентів (магістрів) усіх форм навчання / Ю. Д. Костін, Т. В. Полозова, І. А. Шейко, Д. Ю. Костін. Харків : ХНУРЕ, 2021. 152 с. 44. Товт В. А. Основи наукових досліджень та методика підготовки дипломних робіт: Навч. посіб. Ужгород : ТОВ «РІК-У», 2019. 139 с.
15. Філософія науки : підручник / І. С. Добронравова, Л. І. Сидоренко, В. Л. Чуйко та ін. ; за ред. І. С. Добронравової. К. : ВПЦ «Київський університет», 2018. 255 с.
16. Ярошук Л. Основи наукових досліджень : навч. посіб. 2-ге вид., оновл. Saarbrücken-Riga : LAP LAMBERT Academic Publishing, 2019. 162 с.
17. Bairagi V., Munot M. Research Methodology: A Practical and Scientific Approach, 1st edn. CRC Press, New York. 2019. 304 p.
18. Coe R., Waring M., Hedges L., Ashley L. Research Methods and Methodologies in Education. 3th Edition. SAGE Publications Ltd. 2021. 464 p.
19. O'Leary Z. The Essential Guide to Doing Your Research Project. 4th Edition. SAGE Publications Ltd. 2021. 447 p.
20. Paulus T., Lester J. Doing Qualitative Research in a Digital World. SAGE Publications, Inc. 2021. 376 p.

Додаткова

1. Регресійний аналіз в Gnumeric URL: <http://mxl4.net/blog/2009/01/regressionnyj-analizv-gnumeric.html> (Дата звернення 20. 01. 2023 г.).

Інформаційні ресурси

1. Бібліотечно-інформаційний ресурс (книжковий фонд, періодика, фонди на електронних носіях тощо) бібліотека ІКОСГ НААН, Херсонської обласної бібліотеки ім. Олеся Гончара,
2. Наукові статті, автореферати дисертацій та дисертації, матеріали конференцій, патенти, комп'ютерні програми, статистичні матеріали, наукові звіти).
3. Національна бібліотека імені В. І. Вернадського. URL: <http://www.mtt.com.ua/> ;
(<http://www.nbuv.gov.ua/> , Київ, просп. 40-річчя Жовтня, 3 +380 (44) 525-81-04).
5. E-agriculture URL:<http://www.e-agriculture.org/> (last accessed 25.08.2019)