


МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
ОДЕСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ АГРАРНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
КАФЕДРА ПОЛЬОВИХ ТА ОВОЧЕВИХ КУЛЬТУР

«ЗАТВЕРДЖУЮ»

Завідувач кафедри
польових та овочевих культур,
доцент

 Людмила ПОПОВА
« 04 » 08 2022 р.

«ПОГОДЖЕНО»

В. о. декана агробиотехнологічного
факультету, доцент

 Олена ОЖОВАН
« 09 » 2022 р.

«ПОГОДЖЕНО»
Проректор з науково-педагогічної
та методичної роботи

 Інна МАЛЕЦЬКА
« 02 » 2022 р.

РОБОЧА ПРОГРАМА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ
ОК 6 МЕТОДОЛОГІЯ ДОСЛІДЖЕНЬ В АГРОНОМІЇ ТА
ОРГАНІЗАЦІЯ ВИКОНАННЯ ДИСЕРТАЦІЙНОЇ РОБОТИ

РІВЕНЬ ВИЩОЇ ОСВІТИ	третій (освітньо-науковий) рівень
ГАЛУЗЬ ЗНАНЬ	20 «Аграрні науки та продовольство»
СПЕЦІАЛЬНІСТЬ	201 «Агрономія»
ОСВІТНЯ ПРОГРАМА	Агрономія
ФАКУЛЬТЕТ	Агробиотехнологічний факультет

Робоча програма з дисципліни «Методологія досліджень в агрономії та організація виконання дисертаційної роботи» для здобувачів третього (освітньо-наукового) рівня вищої освіти ступеня доктора філософії (PhD) за освітньо-науковою програмою «Агрономія».

Розробник:

доктор с.-г. наук, професор Євген ЮРКЕВИЧ

Робоча програма затверджена на засіданні кафедри польових та овочевих культур

Протокол від «01» 08 2022 року, № 1.

Завідувач кафедри польових
та овочевих культур

Людмила ПОПОВА

Гарант освітньої програми

Євген ЮРКЕВИЧ

1. ОПИС НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

Найменування показників	Галузь знань, спеціальність, освітня програма, рівень вищої освіти здобувача	Характеристика навчальної дисципліни	
		денна форма навчання	заочна форма навчання
Кількість кредитів – 4	Галузь знань: 20 «Аграрні науки та продовольство» Спеціальність: 201 «Агрономія»	Обов'язкова	
Модулів – 1	Освітньо-наукова програма: «Агрономія»	Рік підготовки:	
Змістових модулів – 2		1-й	1-й
Індивідуальне науково-дослідне завдання		Семестр	
Загальна кількість годин - 120		1-й	1-й
		Лекції	
Тижневих годин для денної форми навчання: аудиторних – 2 самостійної роботи здобувача – 4	Рівень вищої освіти: третій (освітньо-науковий) рівень Ступінь вищої освіти: доктор філософії	24 год	6 год
		Практичні, семінарські	
		18 год	10 год
		Самостійна робота	
		78 год	104 год
		Індивідуальні завдання:	
		-	-
		Вид контролю: іспит	

Примітка. Співвідношення кількості годин аудиторних занять до самостійної і індивідуальної роботи становить:

для денної форми навчання – 42/78

для заочної форми навчання – 16/104

2. МЕТА ТА ЗАВДАННЯ НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

Навчальна дисципліна «Методологія досліджень в агрономії та організація виконання дисертаційної роботи» входить до складу обов'язкових навчальних дисциплін освітньо-наукової програми підготовки здобувачів третього (освітньо-наукового) рівня вищої освіти спеціальності 201«Агрономія».

Метою вивчення навчальної дисципліни «Методологія досліджень в агрономії та організація виконання дисертаційної роботи» є засвоєння та формування у здобувачів, знань і умінь із методологічних основ планування та організації дисертаційного дослідження, набуття здобувачами теоретичних знань та практичних навичок щодо здійснення науково-дослідної роботи, у процесі якої вони уміли б правильно формулювати проблеми, розробляти та обґрунтовувати шляхи та методи їх ефективного вирішення. Опанування предметом дисципліни сприятиме правильній організації, успішному написанню та захисту дисертаційної роботи за фахом.

Основні **завдання** вивчення дисципліни «Методологія досліджень в агрономії та організація виконання дисертаційної роботи» полягають у наступному:

- формування сутнісних уявлень про сільськогосподарську науку як провідну галузеву науку;
- засвоювати, розуміти і відтворювати наукову термінологію;
- оволодіння методикою польового досліджу;
- з'ясування сутності загальнонаукових та спеціальних методів дослідження;
- оволодіння основами планування та проведення та проведення досліджень в агрономії;
- оволодіння статистичними методами обробки результатів експерименту;
- опанування концептуально методологією наукового пізнання;
- показати значення науково-дослідної роботи;
- з'ясування змісту та функціонального призначення загальнонаукових та конкретно-специфічних методів, принципів дослідження різноманітних явищ і процесів;
- проаналізувати основні методологічні засади формування наукової інтуїції та мислення, напрямки та концепції сучасної науки;
- сформувати уміння і навички у виборі напряму наукового дослідження, розробці програми та проведенні наукових досліджень;
- набуття досвіду логічного викладу та правильного оформлення результатів польових і лабораторних досліджень дисертаційних робіт для прилюдного захисту.

Згідно з вимогами освітньо-наукової програми здобувачі повинні:

знати:

- поняттєво-категоріальний апарат методології науки;

- поняття про науку, її ознаки, функції, мету, завдання, форми організації та управління;
- сутність загальнонаукових і спеціальних методів досліджень у рослинництві;
- характеристики та особливості методів дослідження;
- поняття про наукову діяльність, її види, форми, характеристика суб'єктів;
- сутність та комплекс вимог до наукового дослідження, його класифікацію, види, форми, науковий та науково-прикладний результат;
- закладку польового досліду як основного методу в агрономії, принципи його планування та проведення;
- методику польового досліду;
- техніку закладання польового досліду;
- особливості закладання та проведення інших спеціальних методів дослідження в агрономії;
- методику виконання статистичного аналізу експериментальних даних і використання його результатів для їх інтерпретації;
- поняття, цілі та функції науки;
- класифікацію наук, організаційну структуру науки;
- основи методології теоретичних та емпіричних досліджень;
- принципи пошуку та збору наукової інформації;
- загальнонаукові та спеціальні методи досліджень;
- методику підготовки та оформлення дисертаційної роботи.

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 зарубіжних вчених за напрямом дослідження;
- проводити польові та лабораторні дослідження з виконанням 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.
- вести необхідну документацію дослідів та складати на її основі науковий звіт;
- формулювати висновки та пропозиції;
- застосовувати сучасні ефективні засоби роботи з науковою та навчально-методичною літературою;

- раціонально використовувати наукові методи пізнання;
- конструювати показники, індикатори, шкали, індекси у відповідності з конкретною дослідницькою проблемою;
- оформляти результати дисертаційного дослідження;
- захищати результати власного дослідження у встановленій формі.

3. КОМПЕТЕНТНОСТІ ТА ПРОГРАМНІ РЕЗУЛЬТАТИ НАВЧАННЯ

В результаті вивчення дисципліни у здобувача вищої освіти формуються **компетентності**:

Інтегральна компетентність (ІК):

ІК. 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.

Загальні компетентності (ЗК):

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.

ЗК6. Здатність використовувати інформаційні та комунікаційні технології.

Спеціальні (фахові) компетентності (СК):

СК 1. 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.

СК 2. 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.

СК 4. Здатність аналізувати, оцінювати і прогнозувати сучасний стан і тенденції розвитку агротехнологій вирощування сільськогосподарських культур.

СК 5. Здатність ініціювати та реалізовувати інноваційні комплексні проекти в агрономії та дотичні до неї міждисциплінарні проекти, лідерство під час їх реалізації.

СК 6. Здатність виявляти, ставити та вирішувати проблеми дослідницького та/або інноваційного характеру у сфері агрономії, оцінювати та забезпечувати якість виконуваних досліджень.

Програмними результатами вивчення дисципліни «Методологія досліджень в агрономії та організація виконання дисертаційної роботи» є:

ПРН2. Висувати і перевіряти гіпотези; обґрунтовувати та інтерпретувати результати теоретичного аналізу, експериментальних досліджень і математичного або комп'ютерного моделювання.

ПРН3. 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.

ПРН4. 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.

ПРН6. Розробляти та реалізовувати наукові й інноваційні проекти, 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.

ПРН7. Глибоко розуміти загальні принципи та методи аграрних наук, а також методологію наукових досліджень, застосувати їх у власних дослідженнях у сфері агрономії та викладацькій практиці.

4. СТРУКТУРА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

Назви змістових модулів і тем	Кількість годин									
	денна форма					заочна форма				
	усього	у тому числі				усього	у тому числі			
		лек.	пр.	інд.	с.р.		лек.	пр.	інд.	с.р.
Модуль 1										
Змістовий модуль 1. Методика закладання і проведення польових, вегетаційних і лізиметричних досліджень. Застосування статистичних методів оцінювання результатів досліджень										
Тема 1. Наука як система знань. Методологія наукових досліджень.	8	2	-		6	8		-		8
Тема 2. Методи наукових досліджень. Наукові основи польового дослідження.	8	2	-		6	8		-		8
Тема 3. Методика польового дослідження.	10	2	2		6	10	-			10
Тема 4. Планування наукового експерименту.	10	2	2		6	10	2	2		6
Тема 5. Техніка закладання та проведення агрономічного дослідження	10	2	2		6	10		-		10
Тема 6. Застосування статистичних методів оцінювання результатів досліджень. Документація і звітність в агрономічних дослідженнях.	14	2	2		10	14		2		12
Разом за ЗМ 1	60	12	8		40	60	2	4		54
Змістовий модуль 2. Характеристика та етапи проведення наукового дослідження										
Тема 7. Загальні вимоги та правила оформлення науково-дослідної роботи	10	2	2		6	10		-		10
Тема 8. Процес проведення наукового дослідження	10	2	2		6	10	2	2		6
Тема 9. Публікації та етика наукової діяльності	10	2	2		6	10	2	2		6
Тема 10. Презентація наукових робіт	8	2			6	8		2		6
Тема 11. Автореферат дисертації, методика його написання та оформлення	10	2	2		6	10				10
Тема 12. Методика виконання дисертаційного дослідження	12	2	2		8	12				12
Разом за ЗМ2	60	12	10		38	60	4	6		50
Всього годин	120	24	18		78	120	6	10		104

5.ЗМІСТ ДИСЦИПЛІНИ

5.1. ПРОГРАМА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

Змістовий модуль I . Методика закладання і проведення польових, вегетаційних і лізиметричних досліджень. Застосування статистичних методів оцінювання результатів досліджень

Тема 1. Наука як система знань. Методологія наукових досліджень. Історичні передумови виникнення науки. Основні поняття науки. Основні етапи розвитку науки. Класифікація наук. Методологія науки. Наукознавство. Ознаки наукового дослідження. Поняття методології в наукових дослідженнях. Основні засоби науково-технічного дослідження. Формулювання теми наукового дослідження. Формулювання мети наукового дослідження. Формулювання задач наукового дослідження. Методологія теоретичних досліджень. Методологія експериментальних досліджень. Методологія наукових досліджень в агрономії. Методика наукових досліджень в агрономії.

Тема 2. Методи наукових досліджень. Наукові основи польового дослідження. Рівні наукових досліджень: емпіричний, теоретичний, описово-узагальнюючий. Види наукових досліджень: фундаментальний, прикладний. Спеціальні методи досліджень: лабораторний, вегетаційний, лізиметричний, польовий та виробничий. Їх завдання та особливості проведення. Основні поняття про польовий дослід. Принципи побудови наукового експерименту. Досліди у виробничих умовах. Основні вимоги до польового дослідження: типовість; принцип єдиної логічної відмінності; доцільність; проведення дослідження на спеціально відведеній земельній ділянці; агрономічний та статистичний аналізи результатів дослідження.

Тема 3. Методика польового дослідження. Поняття про методику польового дослідження і його елементи. Вплив кількості варіантів, повторень, площі, форми та орієнтації ділянок на площі на величину похибки експерименту. Повторність і повторення. Методи розміщення варіантів і повторень на площі. Порівняльна ефективність стандартних, систематичних і рендомізованих методів розміщення варіантів. Роль блоків, рендомізацій і повторень. Розміщення варіантів методами повних і неповних блоків, латинського квадрата та прямокутника, метод змішування варіантів, розщеплених ділянок.

Тема 4. Планування наукового експерименту. Загальні принципи та етапи планування експерименту. Вибір теми, аналіз сучасного стану досліджуваної проблеми, визначення теми та завдань дослідження. Робоча гіпотеза. Схема дослідження та вимоги до неї. Схема дослідження з варіантами якісної і кількісної мінливості. Визначення кількості повторень. Принцип факторіальності у багатофакторних дослідженнях. Математичні та номографічні методи планування досліджень. Класифікація обліків і спостережень у дослідженнях та вимоги до них. Об'єм вибірки. Строки проведення обліків і спостережень. Методика основних агрономічних спостережень.

Використання комп'ютерної техніки для планування досліджень, проведення обліків і спостережень, створення баз даних, їх аналізу та інтерпретації.

Тема 5. Техніка закладання та проведення агрономічного дослід. Складання робочої схеми закладання дослідів. Техніка перенесення дослідів в поле. Інструменти і пристосування. Етапи закладання дослідів. Особливості технологічних операцій. Своєчасність та якість робіт. Спеціальні роботи на дослідній ділянці. Особливості проведення дослідів в умовах виробництва. Загальні принципи та етапи планування експерименту. Методика польових дослідів по захисту ґрунтів від ерозії. Досліди з овочевими культурами відкритого та закритого ґрунту. Досліди з плодовими та ягідними культурами. Досліди на луках та пасовищах. Підготовка дослідів до збирання врожаю. Поняття про ви ключки. Об'єктивні причини для застосування ви ключок або бракування окремих варіантів. Методи обліку врожаю: суцільний, за пробними снопами, пробними ділянками. Особливості обліку врожаю окремих культур: зернових, просапних, технічних, кормових, овочевих і плодових. Унесення поправок на зрідженість посіві просапних культур. Первинна обробка даних. Способи відновлення втрачених дат.

Тема 6. Застосування статистичних методів оцінювання результатів досліджень. Документація і звітність в агрономічних дослідженнях. Вимоги до документації результатів досліджень. Форми первинної документації: польовий щоденник і журнал польового дослідів. Вимоги і форма звіту про науково-дослідну роботу. Правила оформлення та основні розділи наукового звіту. Складання рекомендацій виробництву. Застосування статистичних методів оцінювання результатів досліджень. Дисперсійний аналіз перетворених даних дослідів. Регресійний аналіз даних польового дослідів. Математичний аналіз росту рослин. Застосування комп'ютерних програм Statistika-6 та Дисперсія для здійснення дисперсійного аналізу, варіаційного та кореляційного аналізів даних дослідів.

Змістовий модуль 2. Характеристика та етапи проведення наукового дослідження

Тема 7. Загальні вимоги та правила оформлення науково-дослідної роботи. Правила оформлення наукових робіт. Загальні вимоги оформлення наукових робіт. Нумерація сторінок в наукових роботах. Ілюстрації в наукових роботах. Формули в наукових роботах. Загальні правила цитування та посилання на використані джерела. Оформлення списку використаних джерел. Рецензування науково-дослідних робіт.

Тема 8. Процес проведення наукового дослідження. Виникнення ідеї наукового дослідження. Формулювання теми дослідження. Висування гіпотези наукового дослідження. Вибір літературних джерел дослідження. Складання змісту роботи. Завдання, що вирішуються в процесі роботи. Систематизація накопиченого матеріалу відповідно до плану роботи. Проведення експерименту, узагальнення наукових фактів та результатів. Аналіз результатів дослідження. Оформлення результатів дослідження. Впровадження та визначення ефективності наукових досліджень.

Тема 9. Публікації та етика наукової діяльності. Види наукових статей. Структура наукової статті. Правила, які слід дотримуватися при написанні наукових статей. Тези доповіді. Структура та оформлення тез. Доповідь на семінарі. План роботи над доповіддю Етика наукової діяльності. Кодекс наукової етики. Особливості та можливості дистанційного доступу до наукових джерел. Джерела інформації для підготовки дисертації у сфері менеджменту. Первинні та вторинні, електронні та нонелектронні джерела пошуку наукової інформації. Спеціалізовані реферативні служби, електронні наукові журнали, цифрові бібліотеки та інституційні репозитарії. Джерела, що містять наукові факти. Класифікація наукових документів. Бібліографічний пошук опублікованих і неопублікованих наукових джерел. Особливості використання Інтернет ресурсів в написанні дисертації. Організація й методика роботи з першоджерелами. Правила бібліографічного опису та цитування. Методика складання списку використаних джерел. Наукова школа як комунікаційний феномен. Класифікація наукових шкіл. Підходи до ідентифікації наукових шкіл в наукознавстві. Роль наукових шкіл у розвитку сучасної науки. Етичні норми в науці: наукова об'єктивність, сумлінність, наукова і громадська мужність, науковий скептицизм.

Тема 10. Презентація наукових робіт. Тема науково-дослідної роботи. Актуальність проблеми та науковий апарат. Чітке обґрунтування актуальності досліджуваної проблеми. Науковий апарат та завдання дослідження. Загальні правила оформлення наукової роботи. Завдання та основні поняття. Результати дослідження.

Тема 11. Автореферат дисертації, методика його написання та оформлення Структура та призначення автореферату. Загальна характеристика роботи. Актуальність теми. Зв'язок роботи з науковими програмами, планами, темами. Мета та завдання дослідження. Об'єкт, предмет, методи дослідження. Наукова новизна одержаних результатів. Практичне значення одержаних результатів. Особистий внесок здобувача. Апробація результатів дослідження. Публікації. Структура та обсяг дисертації. Основний зміст роботи. Висновки. Список опублікованих праць за темою дисертації. Анотація.

Тема 12. Методика виконання дисертаційного дослідження. Загальна методика наукової творчості. Етапи виконання дисертаційного дослідження. Технологія роботи над дисертацією. Основні вимоги до оформлення дисертацій, етичні норми наукової роботи. Вибір теми дисертаційного дослідження. Складання плану дисертації. Вивчення літературних джерел. При використанні матеріалів інших джерел у власних наукових працях, згідно етиці вченого, робити відповідні посилання. Методи добору фактичних матеріалів та огляду літератури. Процес підготовки рукопису дисертації та вимоги етичних принципів, визначених законом правил, учасники освітнього та наукового процесу. Культура наукової мови. Функціональні різновиди сучасної української літературної мови. Особливості формування мови аграрної науки. Академічна доброчесність.

5.2. ТЕОРЕТИЧНИЙ ЗМІСТ ДИСЦИПЛІНИ (КУРС ЛЕКЦІЙ)

Денна форма навчання

№ з/п	Змістовий модуль, теми лекцій і орієнтовний перелік питань
Змістовий модуль I . Методика закладання і проведення польових, вегетаційних і лізиметричних досліджень. Застосування статистичних методів оцінювання результатів досліджень (12 год.)	
1.1	Наука як система знань. Методологія наукових досліджень (2 год.) 1. Основні поняття науки. Основні етапи розвитку науки. Класифікація наук. 2. Формулювання задач наукового дослідження. Методологія теоретичних досліджень. 3. Методологія експериментальних досліджень. Методологія наукових досліджень в агрономії. Методика наукових досліджень в агрономії.
1.2	Методи наукових досліджень. Наукові основи польового досліду (2 год.) 1. Рівні наукових досліджень: емпіричний, теоретичний, описово-узагальнюючий. 2. Види наукових досліджень: фундаментальний, прикладний. 3. Спеціальні методи досліджень: лабораторний, вегетаційний, лізиметричний, польовий та виробничий. Їх завдання та особливості проведення.
1.3	Методика польового досліду (2 год.) 1. Поняття про методику польового досліду і його елементи. 2. Вплив кількості варіантів, повторень, площі, форми та орієнтації ділянок на площі на величину похибки експерименту. 3. Повторність і повторення. Методи розміщення варіантів і повторень на площі.
1.4	Планування наукового експерименту (2 год.) 1. Загальні принципи та етапи планування експерименту. 2. Вибір теми, аналіз сучасного стану досліджуваної проблеми, визначення теми та завдань дослідження. Робоча гіпотеза. 3. Схема досліду та вимоги до неї.
1.5	Техніка закладання та проведення агрономічного досліду(2 год.) 1. Складання робочої схеми закладання досліду. Техніка перенесення досліду в поле. Інструменти і пристосування. 2. Етапи закладання досліду. Особливості технологічних операцій. 3. Своєчасність та якість робіт. Спеціальні роботи на дослідній ділянці.
1.6	Застосування статистичних методів оцінювання результатів досліджень. Документація і звітність в агрономічних дослідженнях (2 год.) 1. Вимоги до документації результатів досліджень. Форми первинної документації: польовий щоденник і журнал польового досліду. 2. Правила оформлення та основні розділи наукового звіту. Складання рекомендацій виробництву. 3. Застосування статистичних методів оцінювання результатів досліджень.
Змістовний модуль 2. Характеристика та етапи проведення наукового дослідження (12 год.)	
2.1	Загальні вимоги та правила оформлення науково-дослідної роботи (2 год.) 1. Загальні вимоги оформлення наукових робіт. Нумерація сторінок в наукових роботах. 2. Ілюстрації в наукових роботах. Формули в наукових роботах. 3. Загальні правила цитування та посилання на використані джерела. Оформлення спису використаних джерел..

2.2	Процес проведення наукового дослідження (2 год.) 1. Виникнення ідеї наукового дослідження. Формулювання теми дослідження. Висування гіпотези наукового дослідження. 2. Вибір літературних джерел дослідження. Складання змісту роботи. 3. Проведення експерименту, узагальнення наукових фактів та результатів. Аналіз результатів дослідження. Оформлення результатів дослідження.
2.3	.Публікації та етика наукової діяльності (2 год.) 1. Види наукових статей. Структура наукової статті. Правила, які слід дотримуватися при написанні наукових статей. 2. Тези доповіді. Структура та оформлення тез. 3. Кодекс наукової етики
2.4	Презентація наукових робіт (2 год.) 1. Тема науково-дослідної роботи. Актуальність проблеми та науковий апарат. 2. Чітке обґрунтування актуальності досліджуваної проблеми. Науковий апарат та завдання дослідження. 3. Загальні правила оформлення наукової роботи. Завдання та основні поняття. Результати дослідження.
2.5	Автореферат дисертації, методика його написання та оформлення (2 год.) 1. Структура та призначення автореферату. Загальна характеристика роботи. Актуальність теми. Зв'язок роботи з науковими програмами, планами, темами. 2. Мета та завдання дослідження. Об'єкт, предмет, методи дослідження. Наукова новизна одержаних результатів. Практичне значення одержаних результатів. 3. Особистий внесок здобувача. Апробація результатів дослідження. Публікації. Структура та обсяг дисертації. Основний зміст роботи. Висновки. Список опублікованих праць за темою дисертації. Анотація.
2.6	Методика виконання дисертаційного дослідження (2 год.) 1. Етапи виконання дисертаційного дослідження. 2. Вибір теми дисертаційного дослідження. Складання плану дисертації. 3. Вивчення літературних джерел. Методи добору фактичних матеріалів та огляду літератури. 4. Академічна доброчесність, етика.

Заочна форма навчання

№ з/п	Змістовий модуль, теми лекцій і орієнтовний перелік питань
Змістовий модуль 1. Методологія характеристика та етапи проведення наукового дослідження (2 год.)	
1.1	Планування наукового експерименту (2 год.) 1. Загальні принципи та етапи планування експерименту. 2. Вибір теми, аналіз сучасного стану досліджуваної проблеми, визначення теми та завдань дослідження. Робоча гіпотеза. 3. Схема досліду та вимоги до неї.
Змістовний модуль 2. Характеристика та етапи проведення наукового дослідження (4 год.)	
2.1	Процес проведення наукового дослідження (2 год.) 1. Виникнення ідеї наукового дослідження. Формулювання теми дослідження. Висування гіпотези наукового дослідження. 2. Вибір літературних джерел дослідження. Складання змісту роботи. 3. Проведення експерименту, узагальнення наукових фактів та результатів. Аналіз результатів дослідження. Оформлення результатів дослідження.

2.2	Публікації та етика наукової діяльності (2 год.) 1. Види наукових статей. Структура наукової статті. Правила, які слід дотримуватися при написанні наукових статей. 2. Тези доповіді. Структура та оформлення тез. 3. Кодекс наукової етики
-----	---

5.3. ТЕМИ ПРАКТИЧНИХ ЗАНЯТЬ

№ з/п	Назва теми (питання)	Кількість годин	
		денна	заочна
Змістовий модуль I. Методика закладання і проведення польових, вегетаційних і лізиметричних досліджень. Застосування статистичних методів оцінювання результатів досліджень			
1.	Методологія наукових досліджень 1). Загальні принципи та етапи планування експерименту. 2). Вибір теми, аналіз сучасного стану досліджуваної проблеми, визначення теми та завдань дослідження. Робоча гіпотеза. 3). Схема досліду та вимоги до неї.	2	
2.	Складання схем дослідів: з 1). Складання схем дослідів з розміщення культур, сівозміни. 2). Вимоги до дослідів з розміщення культур, сівозміни, ЗЗР, добрив. 3) Розробка програми і методики досліджень у дослідях	2	2
3.	Складання схем дослідів: 1). Складання схем дослідів з вивчення сівби с.-г. культур, обробітку ґрунту, зрошення. 2). Вимоги до дослідів зсівби с.-г. культур, обробітку ґрунту 3) Розробка програми і методики досліджень у дослідях	2	
4.	3). Застосування комп'ютерних програм Statistika – 6 та Дисперсія для здійснення дисперсійного аналізу, варіаційного та кореляційного аналізів даних досліду.	2	2
Змістовний модуль 2. Характеристика та етапи проведення наукового дослідження.			
5.	Загальні вимоги та правила оформлення науково-дослідної роботи 1) Правила оформлення наукових робіт. Загальні вимоги оформлення наукових робіт. 2) Загальні правила цитування та посилання на використані джерела. 3) Оформлення списку використаних джерел.	2	2
6.	Наукові статті, тези, доповіді. Презентація наукових робіт та наукова етика 1) Види і структура наукових статей. Тези доповіді. Структура та оформлення тез. Доповідь на семінарі 2) Загальні правила оформлення наукової роботи. 3) Кодекс наукової етики .	2	2
7.	Автореферат дисертації, методика його написання та оформлення 1) Структура та призначення автореферату. 2) Мета та завдання дослідження. Об'єкт, предмет, методи дослідження. Наукова новизна одержаних результатів. 3) Апробація результатів дослідження. Публікації.	2	

	Структура та обсяг дисертації. Основний зміст роботи. 4) Висновки. Список опублікованих праць за темою дисертації. Анотація.		
8.	Методика виконання дисертаційного дослідження 1) Загальна методика наукової творчості. Етапи виконання дисертаційного дослідження. 2) Технологія роботи над дисертацією. Основні вимоги до оформлення дисертацій. 3) Вибір теми дисертаційного дослідження. Складання плану дисертації. Вивчення літературних джерел. 4) Методи добору фактичних матеріалів та огляду літератури. 4) Академічна доброчесність та наукова етика.	4	2
Всього по дисципліні		18	10

5.4. САМОСТІЙНА РОБОТА

№ з/п	Назва теми (питання)	Кількість годин	
		денна	заочна
1	Досліди із сортовипробування.	2	2
2	Особливості проведення дослідів в яких вивчають хімічний захист рослин.	2	4
3	Досліди, в яких вивчають строки і глибину сівби (садіння).	4	4
4	Досліди, в яких вивчають способи сівби (садіння).	4	4
5	Обробка даних однофакторного дослідження методом дисперсійного аналізу з використанням ПОМ.	4	4
6	Обробка даних багатфакторного польового дослідження методом дисперсійного аналізу з використанням ПОМ.	4	6
7	Обробка даних польового дослідження кореляційним методом з використанням ПОМ.	4	4
8	Виконання індивідуальних завдань з методики складання схем і програм досліджень за відповідною тематикою.	4	6
9	Особливості планування, закладання та проведення польових дослідів із проблем садівництва і виноградарства.	4	6
10	Особливості планування, закладання та проведення польових дослідів із проблем овочівництва та багаторічними культурами.	4	6
11	Організація дослідів із вивчення систем землеробства.	4	6
12	Обґрунтування показників оцінювання наукової діяльності. Поняття «мозкової атаки» та її види.	4	6
13	Послідовність виконання дисертаційної роботи Обґрунтування показників оцінювання наукової діяльності.	2	6
14	Спеціальні методи наукових досліджень. Класифікація методів наукових досліджень.	2	6
15	Оформлення результатів наукових досліджень та впровадження їх у практику із дотриманням етичних норм	4	4
16	Основні поняття і категорії наукової методології. Концептуальні основи наукового пізнання.	4	6
17	Характеристика гіпотези та її сутність. Поняття наукової проблеми: визначення проблемної ситуації, постановка проблеми, класифікація проблем.	4	4

18	Передумови наукового мислення і діяльності. Системи методів дослідження: загальнонаукові, конкретно наукові та спеціальні методи.	4	4
19	Методи теоретичного узагальнення емпіричного матеріалу та вираження його в різних формах теоретичного знання.	4	4
20	Методи спостереження, вимірювання, опису, експерименту та їх роль у дослідженні.	4	4
21	Методи перевірки результатів наукового дослідження. Процес наукового дослідження та його характеристика.	4	4
22	Концепція академічної доброчесності	2	4
Всього по дисципліні		78	104

5.5. ІНДИВІДУАЛЬНІ ЗАВДАННЯ

Індивідуальне завдання є формою індивідуально-консультативної роботи викладача із здобувачами, яка здійснюється за графіком індивідуально-консультативної роботи.

Презентація. Презентація це представлення результатів самостійної роботи здобувача з опрацювання обраної теми, питання.

Мета презентації – набуття здобувачами навичок з аналізу власної роботи і публічного представлення результатів дослідження.

Вимоги до структури та змісту презентацій:

- стислий виклад матеріалу, максимальна інформативність тексту;
- 12-15 слайдів (powerpoint);
- ретельно структурована інформація з акцентом на практичні аспекти питання, проблеми, завдання, тощо;
- використовуйте табличні форми подання інформації (діаграми, схеми) для ілюстрації найважливіших фактів, що дасть змогу подати матеріал компактно й наочно;
- пояснення треба розміщувати якнайближче до ілюстрацій, із якими вони мають з'являтися на екрані одночасно.

Орієнтовний перелік тем індивідуальних завдань для самостійної роботи здобувачів

1. Історичні передумови виникнення науки.
2. Історія виникнення університетів в Україні.
3. Науково-дослідна робота поза навчальним процесом.
4. Наукознавство та його характерні риси.
5. Національна система науково-технічної інформації.
6. Етапи розвитку науки.
7. Методологія в науці.
8. Фундаментальні науки, їх ознаки.
9. Прикладні науки, їх ознаки.
10. Поняття «наука» в сучасній практиці.
11. Освітні рівні вищої освіти.
12. Підготовка спеціалістів у сфері агрономія.
13. Історія розвитку аграрної науки.
14. Професійна діяльність у сфері агрономії.

15. Основні етапи підготовки дисертаційної роботи.
16. Роль інформації в наукових дослідженнях.
17. Наукова публікація та основні вимоги до неї.
18. Інформація та її роль в наукових дослідженнях.
19. Наукова монографія, особливості її написання.
20. Основні структурні елементи тексту наукової статті.
21. Правила підготовки тез наукової доповіді.
22. Методи, що застосовуються на емпіричному й теоретичному рівнях
23. Наукова етика та етикет ділового листування.
24. Процес опрацювання інформації.
25. Індивідуальні науково-дослідні завдання.
26. Збірники наукових праць, публікаційна діяльність та вимоги академічної доброчесності .
27. Науково-дослідна робота поза навчальним процесом.
28. Форми науково-дослідної роботи.
29. Методологія в науці.
30. Класифікація наукових досліджень

Кожному здобувачу надаються індивідуальні завдання з власної тематики дисертаційного дослідження для розробки програми і методики досліджень з різних питань ефективності заходів вирощування сільськогосподарських культур, складання плану дисертаційної роботи, проведення патентного пошуку, та пошуку джерел наукової літератури з тематики досліджень. Виконані індивідуальні завдання захищаються і обговорюються під час практичних занять.

6. МЕТОДИ НАВЧАННЯ

Викладання дисципліни здійснюється у формі читання лекцій, проведення практичних занять. Передбачається участь здобувачів у вебінарах, тематичних конференціях, виступах з доповідями. Важливим елементом навчання є самостійна робота та виконання індивідуального навчально-дослідного завдання (ІНДЗ).

Основними методами досягнення навчальних цілей є:

- проведення оглядових та проблемних лекцій;
- участі в практичних заняттях.
- розв'язання практичних завдань для формування вміння і навичок прикладного застосування теоретичних знань;
- аналіз та розбір практичних ситуацій;
- проведення консультацій для пояснення певних теоретичних положень дисципліни; виконання самостійної роботи.

Вивчення курсу передбачає самостійне опрацювання здобувачами комплексу основної і додаткової наукової літератури, періодичних видань, інформаційних ресурсів.

Під час проведення лекційних і практичних занять з дисципліни «Методологія досліджень в агрономії та організація виконання дисертаційної роботи» застосовують інноваційні, словесні, наочні та практичні методи

навчання. Найбільш часто використовується пояснювально-інформативний метод з елементами проблемного підходу. Лекційний курс ведеться з використання мультимедійної техніки, що забезпечує необхідну візуалізацію при розкритті змісту конкретної теми.

Проведення практичних занять передбачає використання комплексу прийомів, які дозволяють розвивати творче мислення здобувачів, вміння аргументовано відстоювати свою позицію, формулювати чітку логіку мислення – це дискусії з питань, що виходять за межі лекційного матеріалу, надання пріоритету питанням, які відведені для самостійного вивчення.

При проведенні лекційних, практичних занять з дисципліни «Методологія досліджень в агрономії та організація виконання дисертаційної роботи» застосовують словесні методи (розповідь, пояснення, диспут), наочні (демонстрація, ілюстрація), практичні та за логікою викладення (індукція, дедукція), за рівнем пізнавальної активності - репродуктивні, проблемний виклад, частково-пошукові, дослідницькі, інноваційні методи (мозковий штурм, візуалізація, лекція-бесіда, лекція-конференція, лекція прес-конференція, технологія «перевернутий клас», робота в групах, метод презентації).

Відповідність програмних результатів та методів навчання зазначено у табл. 1.

Таблиця 1

Відповідність програмних результатів та методів навчання

Результати навчання	Методи навчання
ПРН2. Висувати і перевіряти гіпотези; обґрунтовувати та інтерпретувати результати теоретичного аналізу, експериментальних досліджень і математичного або комп'ютерного моделювання.	Словесні методи (розповідь, пояснення, диспут), наочні (демонстрація, ілюстрація), практичні та за логікою викладення (індукція, дедукція), за рівнем пізнавальної активності - репродуктивні, проблемний виклад, частково-пошукові, дослідницькі, інноваційні (мозковий штурм, візуалізація, лекція-бесіда, лекція-конференція, лекція прес-конференція, технологія «перевернутий клас», робота в групах, метод презентації).
ПРН3. 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	Словесні методи (розповідь, пояснення, диспут), наочні (демонстрація, ілюстрація), практичні та за логікою викладення (індукція, дедукція), за рівнем пізнавальної активності - репродуктивні, проблемний виклад, частково-пошукові, дослідницькі, інноваційні (мозковий штурм, візуалізація, лекція-бесіда, лекція-конференція, лекція прес-конференція,

щодо досліджуваної проблеми.	технологія «перевернутий клас», робота в групах, метод презентації).
ПРН4. 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.	Словесні методи (розповідь, пояснення, диспут), наочні (демонстрація, ілюстрація), практичні та за логікою викладення (індукція, дедукція), за рівнем пізнавальної активності - репродуктивні, проблемний виклад, частково-пошукові, дослідницькі, інноваційні (мозковий штурм, візуалізація, лекція-бесіда, лекція-конференція, лекція прес-конференція, технологія «перевернутий клас», робота в групах, метод презентації).
ПРН6. Розробляти та реалізовувати наукові й інноваційні проекти, 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.	Словесні методи (розповідь, пояснення, диспут), наочні (демонстрація, ілюстрація), практичні та за логікою викладення (індукція, дедукція), за рівнем пізнавальної активності - репродуктивні, проблемний виклад, частково-пошукові, дослідницькі, інноваційні (мозковий штурм, візуалізація, лекція-бесіда, лекція-конференція, лекція прес-конференція, технологія «перевернутий клас», робота в групах, метод презентації).
ПРН7. Глибоко розуміти загальні принципи та методи аграрних наук, а також методологію наукових досліджень, застосувати їх у власних дослідженнях у сфері агрономії та викладацькій практиці.	Словесні методи (розповідь, пояснення, диспут), наочні (демонстрація, ілюстрація), практичні та за логікою викладення (індукція, дедукція), за рівнем пізнавальної активності - репродуктивні, проблемний виклад, частково-пошукові, дослідницькі, інноваційні (мозковий штурм, візуалізація, лекція-бесіда, лекція-конференція, лекція прес-конференція, технологія «перевернутий клас», воркшоп, робота в групах, метод презентації).

7. МЕТОДИ КОНТРОЛЮ

Оцінювання знань здобувачів з дисципліни «Методологія досліджень в агрономії та організація виконання дисертаційної роботи» здійснюється у формі поточного, модульного та підсумкового контролів, які передбачені «Положенням щодо системи оцінювання успішності навчання здобувачів вищої освіти в Одеському державному аграрному університеті» (нова редакція), затвердженим наказом ректора ОДАУ № 376-заг від 01 вересня 2021 року.

Якість засвоєння змісту навчальної дисципліни (незалежно від форми контролю) в Університеті оцінюється за 100-бальною шкалою з наступним переведенням у національну шкалу (чотирибальну – «відмінно», «добре», «задовільно», «незадовільно» чи вербальну – «зараховано», «не зараховано») та шкалу ЄКТС згідно з таблицею 2.

Таблиця 2

Шкала оцінювання: національна та ECTS

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		
60-63	E	Задовільно	не зараховано
35-59	FX	незадовільно	
1-34	F		

Таблиця відповідності результатів контролю знань за різними шкалами і критерії оцінювання наведена в таблиці 3.

Поточний контроль – це оцінка роботи здобувачів вищої освіти за всіма видами аудиторної занять (лекції, лабораторно-практичні, семінарські заняття) та самостійної роботи, яка відображає навчальні досягнення здобувачів в освоєнні програмного матеріалу дисципліни. Форму проведення поточного контролю під час навчальних занять визначає викладач.

Контроль і облік поточної успішності здобувачів вищої освіти здійснюється шляхом фіксації в журналі обліку роботи викладача балів, отриманих здобувачем за кожний зарахований вид роботи.

Результати поточного контролю (поточна успішність) враховуються викладачем при визначенні підсумкової оцінки за модуль.

Модульний (рубіжний) контроль – перевірка знань здобувачів вищої освіти після вивчення логічно завершеної частини навчальної програми дисципліни (модуля).

Модуль (блок) – запланована сукупність тем, що реалізується відповідними формами навчального процесу та підлягає модульному контролю.

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	Здобувач володіє матеріалом на рівні окремих фрагментів, що становлять незначну частину	Низький (рецептивно-	незадовільно	не зараховано

Сума балів за 100-бальною шкалою	Оцінка в ECTS	Значення оцінки ECTS	Критерії оцінювання	Рівень компетентності	Оцінка за національною шкалою	
					екзамен	залік
		повторного складання семестрового контролю	навчального матеріалу	продуктивний)		
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			

Кількість модулів з дисципліни «Методологія досліджень в агрономії та організація виконання дисертаційної роботи» передбачає один модуль.

Модульний контроль проводиться за розкладом аудиторних занять у формі за рішенням кафедри. До модульного контролю допускаються здобувачі вищої освіти, які виконали індивідуальний навчальний план, тобто передбачені в конкретному змістовому модулі всі види навчальної роботи.

Бал за модуль розраховується з урахуванням балів за поточний контроль і модульну контрольну роботу. Оцінювання поточного та модульного контролів здійснюється за 100-бальною шкалою з подальшим переведенням у національну шкалу та шкалу ECTS (табл.2). Модуль, за який здобувач отримав від 0 до 59 балів підлягає перездачі (один раз). Незадовільна оцінка за заліковий модуль не компенсується оцінкою за інший модуль. Перездача модулів з метою підвищення позитивної оцінки дозволяється 1 раз.

Здобувач, який не виконав усі видів робіт, передбачених робочою програмою або не склав модульний контроль, має право на його відпрацювання, відповідно до графіку відпрацювань, затвердженого кафедрою польових і овочевих культур.

Підсумковий контроль – інтегроване оцінювання результатів навчання на певному ступені вищої освіти або на окремих його завершених етапах за національною шкалою і шкалою ECTS, яке включає семестровий контроль та атестацію здобувача. З дисципліни «Методологія досліджень в агрономії та організація виконання дисертаційної роботи» передбачено підсумковий контроль у вигляді іспиту.

Підсумковий бал за дисципліну виставляється на підставі результатів навчання впродовж семестру і розраховується як сума балів отриманих здобувачем вищої освіти за змістові модулі, відвідування на заняттях та за додаткові види робіт з вивчення дисципліни (активна участь в науковій роботі кафедри, підготовка реферату і виступ з ним на семінарі, конференції і т.п., доповідь на науковій конференції, призове місце в конкурсі наукових робіт, підготовка наукової публікації, виконання індивідуального завдання, участь у вдосконаленні навчально-методичної бази кафедри тощо) (табл. 4).

Максимально можлива оцінка за знання програмного матеріалу дисципліни становить 100 балів (табл.5):

- модульний контроль – до 80 балів,
- бал за відвідування на заняттях – до 10 балів,
- бал за додаткові види робіт з вивчення дисципліни до 10 балів.

Якщо здобувач вищої освіти отримав за результатами підсумкового контролю впродовж семестру менше 60-ти балів із 100 можливих, відповідно, він не допускається до підсумкового контролю.

Таблиця 4

Оцінювання навчальної дисципліни (від 0 до 100 балів)

Бал за модулі (змістовні модулі) (всього 0-80)	Бал за відвідування (всього 0-10)	Бал заохочувальний (всього – 0-10)
Модуль 1	0-10% пропусків – 10-9 балів	доповідь на науковій конференції
	10%-20% пропусків – 8-7 балів	активна участь в науковій роботі кафедри
	20%-30% пропусків – 6-5 балів	підготовка реферату і виступ з ним на семінарі, конференції і т.п.
	30%-40% пропусків – 4-3 балів	призове місце в конкурсі наукових робіт
	40%-50% пропусків – 2-1 балів	підготовка наукової публікації
	більше 50% пропусків – 0 балів	виконання індивідуального завдання участь у вдосконаленні навчально-методичної бази кафедри

Таблиця 5

Оцінювання навчальної дисципліни (від 0 до 100 балів)

Поточне оцінювання та самостійна робота				Сума
Бал за модулі (змістовні модулі) (всього 0-80)		Бал за відвідування (всього 0-10)	Бал заохочувальний (всього - 10)	
Змістовний модуль 1	Змістовний модуль 2	0-10	0-10	100
Т 1-6	Т 7-12			
6*8= 48	6 +6+6+6+4+4=32			

* Т1,Т2,Т3.....- теми занять

Здобувач вищої освіти має право підвищити оцінку з навчальної дисципліни, яка ним була отримана за результатами підсумкового контролю впродовж семестру. В цьому випадку здобувач вищої освіти складає іспит. У разі отримання незадовільної оцінки, перескладання іспиту з дисципліни допускається не більше двох разів.

На підсумковий семестровий контроль виносяться питання, завдання (ситуаційні завдання), що передбачають перевірку розуміння здобувачами вищої освіти програмного матеріалу дисципліни в цілому та рівня сформованості відповідних компетентностей після опанування курсу.

8. МЕТОДИЧНЕ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ

1. Робоча програма навчальної дисципліни «Методи і організація дисертаційного дослідження» для здобувачів третього освітньо-наукового рівня вищої освіти (ступень доктор філософії (PhD) спеціальності 201«Агрономія». 2022.

2. Методичні вказівки і завдання для практичних занять з дисципліни «Методологія досліджень в агрономії та організація виконання дисертаційної роботи» для здобувачів третього (освітньо-наукового) рівня вищої освіти спеціальності 201 «Агрономія». Розробник: Юркевич Є.О. 2022.

9. РЕКОМЕНДОВАНА ЛІТЕРАТУРА

Базова

1. Мальська М. П., Пандяк І. Г. Організація наукових досліджень : навч. посіб. К.: «Центр учбової літератури», 2017. 136 с.

2. Методологія та організація наукових досліджень : навч. посіб. / І. С. Добронравова, та ін.; за аг. ред. І. С. Добронравової (ч. 1,2). К. : ВПЦ «Київський університет», 2018. 607 с.

3. Данильян О. Г. Данильян О.Г., Дзьобань О.П. Організація та методологія наукових досліджень : навч. посіб. Харків : Право, 2017. 448 с.

4. Гуторов О.І. Методологія та організація наукових досліджень: навч. посіб. Х.: ХНАУ, 2017. – 272 с.

5. Зацерковний В. І., Тішаєв І.В., Демидов В.К. Методологія наукових досліджень : навч. посіб. Ніжин : НДУ ім. М. Гоголя, 2017. 236 с.

6. Антонюк В.С., Полонський Л.Г., Аверченко В.І., Малахов Ю.А. Методологія наукових досліджень : навч. посіб. К.: НТУУ «КПІ», 2015.-276 с.

7. Діора В.Г. та ін. Методика наукових досліджень в агрономії:навч. посіб.К.: «Центр учбової літератури», 2013. 264 с.

8. Ермантраут Е.Р. та ін. Методика наукових досліджень в агрономії: навч. посіб.: Житомир: ЖНАЕУ, 2010. 124 с.

9. Лісовал А.П. Методи агрохімічних досліджень: навч. посіб. К.:НАУК, 2001. 247 с.

10. Шклярський В.І. Методологічні основи наукових досліджень. Львів: Видавництво НУ «Львівська політехніка», 2006.127 с.

11. Гуторов О.І. Методологія та організація наукових досліджень: посібникХарк. нац. аграр. ун-т. Х.: ХНАУ, 2017. 57 с.

Допоміжна

1. Дебров, В. В., Торська С.М. Організаційні та методичні аспекти підготовки і виконання дисертаційної роботи: метод. посіб. Херсон : ВЦ «Колос» ХДАУ, 2011. 55 с.

2. Ушкаренко В. О. та ін. Дисперсійний і кореляційний аналіз результатів польових дослідів : навч. посіб.Херсон : Айлант , 2009. 372 с.

3. Єщенко В. О., Копитко П.Г., Костогриз П.В.; В. П. Опришко В.П. Основи наукових досліджень в агрономії: підручник / заг ред. В. О. Єщенка. Вінниця: ПП «ТД «Едельвейс і К»», 2014. 332 с

4. Рожков А.О. та ін. Дослідна справа в агрономії: навч. посібник у 2 кн. Кн1. Теоретичні аспекти дослідної справи: заг. ред.. А.О. Рожкова.2016.316 с.

5. Остапчук М. В. Методологія та організація наукових досліджень : підручник / М. В. Остапчук, А. І. Рибак, О. С. Ванюшкін. Одеса: Фенікс, 2014. 375 с.

10. ІНФОРМАЦІЙНІ РЕСУРСИ

1. Національна бібліотека України ім. В.І. Вернадського. URL: <http://www.nbuv.gov.ua/>

2. Національна наукова сільськогосподарська бібліотека. URL: <http://dns.gb.com.ua/periodyka/sys-naan/ahramnyy-visnyk-prychornomya.html>

3. Одеська національна наукова бібліотека. URL: <http://odnb.odessa.ua>

4. Вісник Уманського університету садівництва. URL: <https://visnyk-unaus.udau.edu.ua/ua/rubrikizhurnalu/agronomya/gerbologiya.html>

5. Вісник аграрної науки Причорномор'я. URL: <https://visnyk.mnau.edu.ua>

6. Агроекологічний журнал. URL: <http://journalagroeco.org.ua/>

7. Агроном. URL: <https://www.agronom.com.ua/>

8. Біоенергетика. URL: <http://be.bio.gov.ua/>

9. Генетичні ресурси рослин. URL: <http://genres.com.ua/ua/>

10. Збалансоване природокористування. URL: <http://journals.uran.ua/bnusing>

11. Землеробство та рослинництво. URL: <http://journal-agriplant.com>

12. Новітні агротехнології. URL: <http://plant.gov.ua/>

13. Методологія науки. URL: <http://www.inter-pedagogika>