

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
НАЦІОНАЛЬНИЙ НАУКОВИЙ ЦЕНТР
«ІНСТИТУТ ЗЕМЛЕРОБСТВА НААН»

«ЗАТВЕРДЖУЮ»

Директор ННЦ «Інститут землеробства
НААН», академік НААН


В. Ф. Камінський



РОБОЧА ПРОГРАМА

з навчальної дисципліни **«МЕТОДИКА ДОСЛІДНОЇ СПРАВИ ТА
ОРГАНІЗАЦІЯ ПІДГОТОВКИ ДИСЕРТАЦІЙНОЇ РОБОТИ»**
для здобувачів ступеня доктора філософії
на третьому освітньо-науковому рівні очної (денної, вечірньої) та заочної форм
навчання на 2020-2021 навчальний рік

Рівень вищої освіти – третій (освітньо-науковий)
Галузь знань 20 «Аграрні науки та продовольство»
Спеціальність 201 «Агрономія»
Кваліфікація – доктор філософії

Види занять:

Усього годин - 60 (2 кредит ЄКТС)
З них:
лекцій
практичних занять
самостійна робота

Форми навчання:

очна (денна, вечірня)	заочна
24	24
10	10
26	26

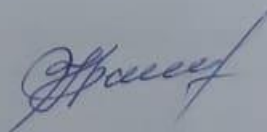
Робоча програма з навчальної дисципліни «МЕТОДИКА ДОСЛІДНОЇ СПРАВИ ТА ОРГАНІЗАЦІЯ ПІДГОТОВКИ ДИСЕРТАЦІЙНОЇ РОБОТИ» відповідає вимогам підготовки здобувачів вищої освіти ступеня доктора філософії на третьому освітньо-науковому рівні.

Розробники:

Мазур Г.А., доктор сільськогосподарських наук, професор, академік НААН;
Ткаченко М.А., доктор сільськогосподарських наук, член-кореспондент НААН;
Дегодюк С.Е., доктор сільськогосподарських наук, старший науковий співробітник;
Кондратюк І.М., кандидат сільськогосподарських наук, старший науковий співробітник;
Коломієць М. В., кандидат сільськогосподарських наук, старший науковий співробітник.

Робоча програма навчальної дисципліни обговорена та схвалена на засіданні Вченої ради ННЦ «Інститут землеробства НААН», Протокол № 15 від 17 грудня 2019р.

Голова вченої ради
ННЦ «Інститут землеробства НААН»



В.Ф. Камінський

Анотація дисципліни

Основні питання з методики дослідної справи в агрономії базуються на використанні комплексу методів, заходів і способів планування та проведення польових й лабораторних досліджень, спрямованих на порівняння технологій вирощування сільськогосподарських культур, оптимізації конкретних технологічних операцій, здійснення селекційної та насінницької роботи тощо. В межах курсу здобувачі вищої освіти отримують знання щодо організації та закладання польових дослідів та проведення супутніх досліджень і спостережень.

Мета навчальної дисципліни «Методика дослідної справи та організація підготовки дисертаційної роботи» полягає в одержанні здобувачами вищої освіти теоретичних знань та практичних навичок з планування та проведення дослідів агрономії.

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.

Завданням дисципліни є формування у здобувачів вищої освіти знань з методики дослідної справи в агрономії, які базуються на комплексі методів, заходів і способів планування та проведення польових, лабораторних та інших видів досліджень, спрямованих на порівняння технологій вирощування сільськогосподарських культур, оптимізації конкретних технологічних операцій, здійснення селекційної та насінницької роботи тощо.

За результатами вивчення дисципліни «Методика дослідної справи та організація підготовки дисертаційної роботи» здобувач ступеня доктора філософії 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;
- морфологічні, біолого-екологічні, агрохімічні та агротехнічні основи дослідної справи в селекції, насінництві, рослинництві;
- сучасні екологічно спрямовані, енергоощадні технології вирощування високих, екологічно чистих та якісних урожаїв польових культур в ґрунтово-кліматичних зонах України.

уміти:

- 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.

ОПИС НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

Найменування показників	Галузь знань, напрям підготовки, освітньо-науковий рівень	Характеристика навчальної дисципліни	
		очна (денна, вечірня) форма навчання	заочна форма навчання
Кількість кредитів - 2	Галузь знань <u>20 «Аграрні науки та продовольство»</u>	Нормативна	
Змістовних частин - 4	Спеціальність: <u>201 - агрономія</u>	Рік підготовки 1-2-й	Рік підготовки 1-2-й
Рівень вищої освіти – третій (освітньо-науковий) Загальна кількість годин - 60		Лекції	Лекції
		24	24
		Практичні	Практичні
		10	10
		Самостійна робота	Самостійна робота
		26	26
		Вид контролю: залік	Вид контролю: залік

**МІСЦЕ ДИСЦИПЛІНИ
У СТРУКТУРІ НАВЧАЛЬНИХ ДИСЦИПЛІН**



ІНФОРМАЦІЙНИЙ ОБСЯГ НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

Змістовний модуль 1 – РІВНІ, ВИДИ ТА МЕТОДИ НАУКОВИХ ДОСЛІДЖЕНЬ

Тема 1. Рівні (експериментальний, теоретичний, описово-узагальнюючий) **та види** (фундаментальні, прикладні) **наукових досліджень**.

Тема 2. Загальнонаукові методи досліджень (гіпотеза, експеримент, аналіз, синтез, індукція, дедукція, аналогія, моделювання, узагальнення).

Тема 3. Спеціальні методи досліджень (лабораторний, вегетаційний, лізиметричний, вегетаційно-польовий, польовий, експедиційний).

Змістовний модуль 2 – УМОВИ ПРОВЕДЕННЯ ДОСЛІДІВ. ОСНОВНІ ЕЛЕМЕНТИ МЕТОДИКИ ПОЛЬОВОГО ДОСЛІДУ

Тема 1. Умови проведення польових дослідів. Вибір і підготовка земельної ділянки.

Тема 2. Основні елементи методики польового дослідів. Кількість варіантів у досліді; повторність дослідів в просторі і часі; розміщення повторень; розмір, спрямування та форма дослідної ділянки; захисні смуги та їх значення. Методи розміщення варіантів у досліді (стандартні, систематичні, рендомізовані).

Тема 3. Основні етапи планування та проведення польових дослідів. Планування схем однофакторних і багатфакторних дослідів. Планування строків спостережень. Відбирання зразків та обсягу вибірки. Підготовка площі для польового дослідів. Розбивка земельної площі відведеної під дослід. Агротехніка на дослідному полі. Документація та звітність польового дослідів.

Тема 4. Особливості проведення польових дослідів у селекції та насінництві. Методика закладки дослідів конкурсного сортовипробування, та селекційних розсадників. Методика гібридизації, як основний метод створення вихідного матеріалу. Біотехнологічні методи в селекції рослин. Методика ведення первинного насінництва. Методи збереження сортових якостей насіння.

Змістовний модуль 3 – МЕТОДИКА СПОСТЕРЕЖЕНЬ, АНАЛІЗІВ І ОБЛІКІВ

Тема 1. Проведення метеорологічних спостережень (кількість опадів, температура та вологість повітря, температура ґрунту, глибина промерзання ґрунту).

Тема 2. Визначення фізичних характеристик ґрунту (вологість, об'ємна маса, будова, структура, стійкість ґрунтових агрегатів до розпадання у воді, водопроникність, сумарне витрачання вологи на посівах та коефіцієнт водоспоживання посівами за вегетаційний період).

Тема 3. Визначення агрохімічних показників ґрунтового середовища (сума увібраних основ, обмінна кислотність, гідролітична кислотність, ступінь насичення основами, вміст нітратного азоту, вміст лужногідролізованого азоту, вміст рухомих форм фосфору і калію, вміст гумусу).

Тема 4. Фенологічні спостереження.

Тема 5. Оцінка посівів і облік урожаю.

Тема 6. Аналіз рослинних зразків (визначення фізичних показників якості зерна і насіння, снопові зразки).

Тема 7. Методика і організація дослідів із проблем ерозії ґрунту (водна та вітрова ерозії).

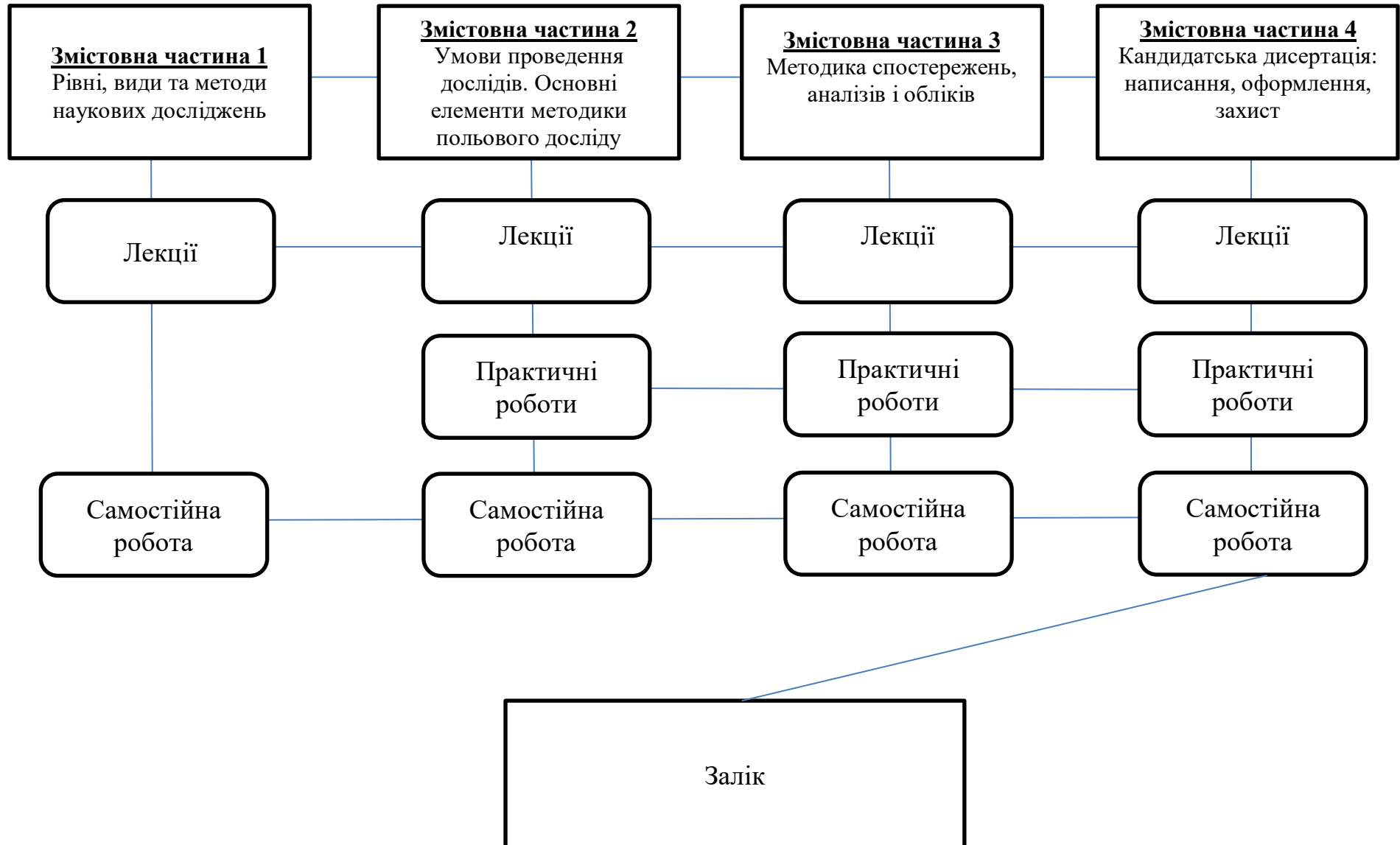
Змістовний модуль 4 – КАНДИДАТСЬКА ДИСЕРТАЦІЯ: НАПИСАННЯ, ОФОРМЛЕННЯ, ЗАХИСТ.

Тема 1. Підготовка до написання кандидатської дисертації та накопичення наукової інформації. Пошук та обробка наукової інформації. Вимоги до змісту і структури дисертаційної роботи. Оформлення дисертаційної роботи. Порядок захисту дисертації.

СТРУКТУРА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

Назви змістових модулів і тем	Кількість годин											
	денна форма						Заочна форма					
	усього	у тому числі					усього	у тому числі				
л		п	лаб	інд	с.р.	л		п	лаб	інд	с.р.	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
Змістовний модуль 1 – РІВНІ, ВИДИ ТА МЕТОДИ НАУКОВИХ ДОСЛІДЖЕНЬ												
Тема 1. Рівні та види наукових досліджень.	3	2	-	-	-	1	3	2	-	-	-	1
Тема 2. Загальнонаукові методи досліджень.	3	2	-	-	-	1	3	2	-	-	-	1
Тема 3. Спеціальні методи досліджень.	4	2	-	-	-	2	4	2	-	-	-	2
Разом за змістовним модулем 1	10	6	-	-	-	4	10	6	-	-	-	4
Змістовний модуль 2 – УМОВИ ПРОВЕДЕННЯ ДОСЛІДІВ. ОСНОВНІ ЕЛЕМЕНТИ МЕТОДИКИ ПОЛЬОВОГО ДОСЛІДУ												
Тема 1. Умови проведення польових дослідів.	5	2	1	-	-	2	5	2	1	-	-	2
Тема 2. Основні елементи методики польового дослідів.	5	2	1	-	-	2	5	2	1	-	-	2
Тема 3. Основні етапи планування та проведення польових дослідів.	5	2	1	-	-	2	5	2	1	-	-	2
Тема 4. Особливості проведення польових дослідів у селекції та насінництві.	5	2	1	-	-	2	5	2	1	-	-	2
Разом за змістовним модулем 2	20	8	4	-	-	8	20	8	4	-	-	8
Змістовний модуль 3 – МЕТОДИКА СПОСТЕРЕЖЕНЬ, АНАЛІЗІВ І ОБЛІКІВ												
Тема 1. Проведення метеорологічних спостережень.	2	1	-	-	-	1	2	1	-	-	-	1
Тема 2. Визначення фізичних характеристик ґрунту.	3	1	1	-	-	1	3	1	1	-	-	1
Тема 3. Визначення агрохімічних показників ґрунтового середовища.	3	1	1	-	-	1	3	1	1	-	-	1
Тема 4. Фенологічні спостереження.	3	1	1	-	-	1	3	1	1	-	-	1
Тема 5. Оцінка посівів і облік урожаю.	3	1	1	-	-	1	3	1	1	-	-	1
Тема 6. Аналіз рослинних зразків.	3	1	1	-	-	1	3	1	1	-	-	1
Тема 7. Методика і організація досліджень із проблем ерозії ґрунту.	3	1	1	-	-	1	3	1	1	-	-	1
Разом за змістовним модулем 3	20	7	6	-	-	7	20	7	6	-	-	7
Змістовний модуль 4 – КАНДИДАТСЬКА ДИСЕРТАЦІЯ: НАПИСАННЯ, ОФОРМЛЕННЯ, ЗАХИСТ												
Тема 1. Підготовка до написання кандидатської дисертації та накопичення наукової інформації.	10	3	-	-	-	7	10	3	-	-	-	7
Разом за змістовним модулем 4	10	3	-	-	-	7	10	3	-	-	-	7
Усього годин	60	24	10	-	-	26	60	24	10	-	-	26

СТРУКТУРНО-ЛОГІЧНА СХЕМА ВИВЧЕННЯ ДИСЦИПЛІНИ
«Методика дослідної справи та організація підготовки дисертаційної роботи»



Теми практичних занять

№ з/п	Назва теми	Кількість годин
1.	Вибір та підготовка земельної ділянки для досліджу.	1
2.	Кількість варіантів у досліді. Повторність досліду у просторі і часі. Розмір, спрямування та форма дослідних ділянок. Методи розміщення ділянок. Особливості закладання польових дослідів у селекції та насінництві.	1
3.	Планування схем одно факторних та багатфакторних дослідів. Документація та звітність польового досліджу.	1
4.	Визначення об'ємної маси та твердості ґрунту. Вологість ґрунту та водопроникність. Розрахунок витрат вологи за вегетаційний період.	1
5.	Розрахунок вмісту нітратного та лужногідролізованого азоту в ґрунті, рухомих форм фосфору та калію. Визначення вмісту гумусу. Реакція ґрунтового розчину.	1
6.	Герботогічні обліки посівів. Обліки ураженості посівів хворобами та шкідниками. Фенологічні спостереження.	1
7.	Облік біомаси рослин. Визначення площі листової поверхні, чистої продуктивності фотосинтезу та фотосинтетичного потенціалу.	1
8.	Аналіз снопових зразків рослин. Визначення фізичних та хімічних показників якості зерна.	1
9.	Водна та вітрова ерозії.	1
10.	Основні моменти з підготовки та написання кандидатської дисертації.	1
Разом		10

Самостійна робота

№ з/п	Назва теми	Кількість годин
1.	Етапи розвитку агрономічної справи. Основні методи наукових досліджень.	4
2.	Особливості проведення польових дослідів. Складові елементи програми проведення польового досліджу. Теоретичні основи складання схем польового досліджу	2
3.	Вимоги до планування та проведення наукових досліджень в агрономії. Особливості проведення польових досліджень. Основні елементи методики польового досліджу. Техніка постановки і проведення польових дослідів.	2
4.	Методика проведення досліджень з вивчення окремих агрозаходів.	4
5.	Проведення метеорологічних спостережень. Облік фізичних властивостей ґрунту. Визначення агрохімічних показників ґрунту. Герботогічні обліки. Обліки ураженості посівів хворобами і шкідниками. Фенологічні спостереження. Облік біометричних показників. Облік урожаю.	10
6.	Методики проведення аналізу рослинних зразків.	2
7.	Методики визначення вітрової та водної ерозії ґрунту.	2
Всього годин		26

МЕТОДИ НАВЧАННЯ

При вивченні дисципліни «Методика дослідної справи та організація підготовки дисертаційної роботи» використовуються такі методи навчання:

1. Група методів за джерелом інформації і сприйняття навчальної інформації (лекція, бесіда, розповідь), **наочні** (ілюстрація, демонстрація), **практичні** (вивчення методів постановки польового експерименту на дослідному полі).
2. Група методів за логікою передачі і сприйняття навчального матеріалу: **індуктивні, дедуктивні, аналітичні і синтетичні**.
3. Група методів за ступенем самостійного мислення при засвоєнні знань – **репродуктивні, продуктивні**, а саме: **дослідницькі**, пошукові, частково- пошукові;
4. Група методів за ступенем управління навчальним процесом: навчання під керівництвом викладача, самостійна робота з підручниками і науковою літературою, текстами лекцій, практичних занять, робота з комп'ютером, виконання тестових завдань тощо.

МЕТОДИ КОНТРОЛЮ

Поточний контроль рівня знань та вмінь у процесі навчання, проводиться на лекціях, практичних заняттях. Проводиться у формі опитування, виконання самостійних завдань проблемно-творчого характеру.

Періодичний (проміжний) контроль – це контроль після вивчення розділу, теми змістових частин. Передбачається проміжний контроль – виконання тестових завдань по завершенню змістової частини

Підсумковий контроль це контроль, який здійснюється в кінці вивчення курсу, він передбачений у формі заліку.

РОЗПОДІЛ БАЛІВ, ЯКІ ОТРИМУЮТЬ ЗДОБУВАЧІ

Поточне тестування та самостійна робота				Підсумковий залік (екзамен)	Сума балів
ЗМ 1	ЗМ 2	ЗМ 3	ЗМ 4		
Т 1-3	Т 1-4	Т 1-7	Т 1		
20	20	20	20	20	100

ШКАЛА ОЦІНЮВАННЯ: НАЦІОНАЛЬНА ТА ECTS

Сума балів за всі види навчальної діяльності	Оцінка ECTS	Оцінка за національною шкалою	
		для екзамену, курсового проекту (роботи), практики	для заліку
90 – 100	A	відмінно	зараховано
82-89	B	добре	
74-81	C		
64-73	D		
60-63	E	задовільно	
35-59	FX	незадовільно з можливістю повторного складання	не зараховано з можливістю повторного складання
0-34	F	незадовільно з обов'язковим повторним вивченням дисципліни	не зараховано з обов'язковим повторним вивченням дисципліни

Методичне забезпечення

1. Методологія та організація наукових досліджень (в екології) [Текст] : підручник: затв. МОН, МС України для студентів та магістрантів ВНЗ, які навч. за галуззю знань 0401 "Природничі науки" / М. О. Клименко [та ін.] ; М-во освіти і науки, молоді та спорту України, Національний університет водного господарства та природокористування, Вінницький державний технічний ун-т. - Херсон : ПП "Олді-плюс", 2012. - 474 с.
2. Дебров, В. В. Організаційні та методичні аспекти підготовки і виконання дисертаційної роботи [Текст] : метод. посіб. / В. В. Дебров, С. М. Торська. - Херсон : ВЦ "Колос" ХДАУ, 2011. - 55 с.
3. Дисертаційні дослідження у галузях агропромислового виробництва з економічних спеціальностей [Текст] : навч.-метод. посіб.: схв. М-вом аграрної політики України / авт.-упоряд. В. В. Вітвіцький [та ін.] ; Український науководослідний ін-т продуктивності агропромислового комплексу М-ва аграрної політики України. - К. : НДІ "Украгропромпродуктивність", 2009. - 208 с.
4. Дисперсійний і кореляційний аналіз результатів польових дослідів [Текст] : навч. посіб. / В. О. Ушкаренко [та ін.]. - Херсон : Айлант , 2009. - 372 с.
5. Методика наукових досліджень в агрономії: навч. посіб. / Е.Р. Ермантраут, А.С. Малиновський, В.Г. Дідора та ін. 2010. 124 с.
6. Основи наукових досліджень в агрономії: Підручник / В. О. Єщенко, П. Г. Копитко, П. В. Костогриз; В. П. Опришко. За ред. В. О. Єщенка. — Вінниця: ПП «ГД «Едельвейс і К»», 2014. — 332 с.
7. Методика наукових досліджень в агрономії [текст]: навч. посіб. / В. Г. Дідора, О. Ф. Смаглій, Е. Р. Ермантраут. та ін. 2013. 264 с.
8. Дослідна справа в агрономії: навч. посібник у 2 кн. Кн. 1. Теоретичні аспекти дослідної справи / А. О. Рожков, В. К. Пузік, С.М. Каленська та ін.; за ред. А. О. Рожкова. 2016. 316 с.

Інформаційні ресурси

9. Бібліотечно-інформаційний ресурс (книжковий фонд, періодика, фонди на електронних носіях тощо) бібліотека ІЗЗ НААН, Херсонської обласної бібліотеки ім. Олесья Гончара, Національної бібліотеки України ім. В.І.Вернадського (<http://www.nbuv.gov.ua/>, Київ, просп. 40-річчя Жовтня, 3 +380 (44) 525-81-04).
10. Наукові статті, автореферати дисертацій та дисертації, матеріали конференцій, патенти, комп'ютерні програми, статистичні матеріали, наукові звіти).
11. Ресурси Інтернету.