

**Уманський національний університет садівництва**  
**Факультет агрономії**  
**Кафедра загального землеробства**

<b>Назва курсу</b>	Методика і методологія наукових досліджень
<b>Викладач</b>	Єщенко Володимир Омелянович
<b>Профайл викладача</b>	<a href="https://zem.udau.edu.ua/ua/pro-kafedru/profesorско-vikladackij-sklad/eshhenko-volodimir-omelyanovich.html">https://zem.udau.edu.ua/ua/pro-kafedru/profesorско-vikladackij-sklad/eshhenko-volodimir-omelyanovich.html</a>
<b>Контактний телефон</b>	(04744) 3-22-13
<b>E-mail:</b>	<a href="mailto:zemlerobstwo@ukr.net">zemlerobstwo@ukr.net</a>
<b>Консультації</b>	Періодично згідно графіку консультацій на протязі вивчення курсу навчальної дисципліни

**Обсяг курсу**

<b>Вид заняття</b>	<b>Лекції</b>	<b>Практичні заняття</b>	<b>Самостійна робота</b>
Кількість годин	6	6	78

<b>Рік викладання</b>	<b>Семестр</b>	<b>Спеціальність</b>	<b>Курс (рік навчання)</b>	<b>Нормативна / вибіркова</b>
2020	1	201 Агрономія	1-й курс – 2020 р.	Нормативна

**Опис навчальної дисципліни (анотація курсу)**

**Кількість кредитів – 3**

**Кількість модулів – 2**

**Кількість змістових модулів – 3**

**Загальна кількість годин – 90**

Курс «Методика і методологія наукових досліджень» є складовою навчально-методичного комплексу за спеціальністю 201 Агронія і відіграє важливу роль у формуванні науковця за третім освітньо-науковим рівнем.

### **Мета та цілі курсу**

**Метою навчальної дисципліни** є формування в аспірантів навиків до дослідницької роботи. Надати слухачам теоретичні основи і практичні навички планування та проведення польових і лабораторних досліджень та статистичного опрацювання їх наслідків.

**Інтегральна компетентність:** здатність розв'язувати складні задачі і проблеми у сфері агрономії при здійсненні професійної діяльності або у процесі навчання, що передбачає проведення досліджень, які характеризуються комплексністю та невизначеністю умов.

#### **Загальні компетентності:**

1. Здатність проведення досліджень на відповідному рівні.
2. Здатність до пошуку, оброблення та аналізу інформації з різних джерел.
3. Здатність розробляти проекти та управляти ними.

#### **Спеціальні фахові компетентності:**

1. Здатність формулювати наукову проблему, розробляти робочі гіпотези, визначати актуальність, мету, завдання, які необхідно вирішити для досягнення мети, оцінювати необхідні ресурси та час для реалізації, що передбачає глибоке переосмислення наявних і створення нових цілісних знань і професійних умінь з агрономії.

2. Здатність до комплексності проведення досліджень у галузі агропромислового виробництва та агрономії.

3. Вміння володіти інформацією щодо сучасного стану і тенденцій розвитку світових і вітчизняних агротехнологій вирощування сільськогосподарських культур.

4. Вміння формалізувати фахові прикладні задачі в галузі агропромислового виробництва, алгоритмізувати їх.

5. Здатність до встановлення природних передумов застосування конкретних модифікацій і методів досліджень, вибору раціональної методики польових і лабораторних робіт та оцінки необхідної точності вимірювань і якості кінцевих побудов, що необхідно підтвердити на прикладі власного дослідження.

6. Здатність аналізувати, систематизувати й узагальнювати результати проведених експериментів і досліджень; на основі одержаних досліджень робити висновки, застосовувати їх у науковій і практичній діяльності.

7. Вміння розробляти систему експериментальних досліджень для практичного підтвердження теоретичних допущень, реалізувати її в агротехнологічному процесі.

8. Здатність створювати нові знання через оригінальні дослідження, якість яких може бути визнана на національному та міжнародному рівнях.

9. Знання і дотримання норм наукової етики і академічної доброчесності.

***Програмні результати навчання:***

1. Володіти передовими концептуальними та методологічними знаннями при виконанні науково-дослідницької та професійної діяльності.

2. Мати ґрунтовні знання предметної області та розуміння професії, знання праць провідних вітчизняних і зарубіжних учених, фундаментальні праці у галузі дослідження, формулювати мету власного наукового дослідження, як складову загально-цивілізаційного процесу.

3. Знати процедуру встановлення інформаційної цінності та якості літературних і фондових джерел.

4. Ініціювати, організовувати та проводити комплексні дослідження у науково-дослідницькій та інноваційній діяльності.

5. Формулювати наукову проблему з огляду на ціннісні орієнтири нинішнього суспільства та стан її наукової розробки, робочі гіпотези досліджуваної проблеми, що мають розширювати і поглиблювати стан наукових досліджень з агрономії.

6. Аналізувати наукові праці, виявляти дискусійні та малодосліджені питання, здійснювати моніторинг наукових джерел інформації стосовно досліджуваної проблеми, порівняльним аналізом встановлювати їх інформаційну цінність.

7. На основі новітнього програмного забезпечення, з використанням існуючих теоретичних моделей, проводити професійну інтерпретацію отриманих матеріалів створюючи власні об'єкт-теорії.

8. Кваліфіковано відображати результати наукових досліджень у наукових публікаціях, у тому числі тих, що входять до переліку фахових вітчизняних видань і міжнародних наукометричних баз.

9. Професійно презентувати результати своїх досліджень на вітчизняних і міжнародних наукових конференціях, семінарах, використовувати іноземну мову у науковій, освітній та інноваційній діяльності.

10. Використовувати новітні інформаційні та комунікативні технології під час спілкування, обміну інформацією, збору, аналізу, обробки й інтерпретації джерел.

11. Вміти працювати з різними джерелами, здійснювати, обробляти, аналізувати та систематизувати отриману інформацію.

12. Нести відповідальність за новизну наукових досліджень і прийняття експертних рішень, мотивувати співробітників рухатися до спільної мети.

**Формат курсу**

В рамках вивчення дисципліни «Методика і методологія наукових досліджень» передбачено проведення:

- лекцій. За структурою заплановані лекції можливо поділити на вступні, тематичні, заключні, оглядові, установчі. Для проведення лекцій планується використання мультимедійного комплексу для наочного відображення представленого матеріалу;
- практичні заняття. На практичних заняттях планується засвоєння практичних навичок розміщення варіантів у дослідях,

планування основних обліків та спостережень, підготовки даних до статистичного аналізу з наступними їх обрахунками;

– самостійна робота студентів буде проводитися з використанням різноманітних дидактичних методів навчання.

### Календарно-тематичний план

Термін виконання	Тема	Форма діяльності	Обсяг годин	Матеріали	Література	Кількість балів
<i>I семестр</i>						
1 тиждень	<p><b>Тема 1. Методи досліджень: загальнонаукові та спеціальні</b>            1. Гіпотеза, експеримент, аналіз, синтез, індукція, дедукція, аналогія, моделювання, узагальнення            2. Лабораторний, вегетаційний, лізиметричний, вегетаційно-польовий, польовий та експедиційний методи досліджень</p> <p><b>Тема 2. Класифікація дослідів і вимоги до них</b>            1. Досліди за місцем проведення. Досліди за тривалістю. Досліди за кількістю факторів. Досліди за географічним охопленням            2. Принцип єдиної логічної відміни. Правило доцільності. Типовість дослідів. Придатність умов для дослідів. Відтворення результатів дослідів. Можливість введення додаткових дослідних і контрольних варіантів. Проведення досліджень на перспективних сортах чи гібридах. Ретельне ведення документації дослідів. Необхідність обліку супутніх показників. Визначення достовірності і точності дослідів та істотності різниць</p> <p><b>Тема 3. Основні елементи польового дослідів</b>            1. Кількість варіантів у досліді            2. Розміри дослідних ділянок            3. Захисні смуги            4. Форма ділянок та їх орієнтація на місцевості            5. Повторність в досліді</p>	Аудиторна, лекційна	2	Опорний конспект лекцій, демонстраційні таблиці	1, 2	
2 тиждень	<p><b>Тема 4. Методи розміщення варіантів у польових дослідів</b>            1. Випадковий (рендомізований) метод            2. Систематичний метод            3. Стандартний метод</p>	Аудиторна, лекційна	2	Опорний конспект лекцій, демонстраційні таблиці	1, 2	

2 тиждень	<b>Практична роботи №1</b> 1. Розміщення варіантів у польовому досліді з різним варіюванням родючості ґрунту 2. Розміщення варіантів у сортовипробувальних дослідів 3. Планування повторності дослідів за різного варіювання родючості ґрунту для забезпечення необхідної відносної похибки	Аудиторна, Практичне заняття	4	Методичні вказівки	1	5 5 5
3 тиждень	<b>Тема 5. Планування польового дослідів</b> 1. Теоретичні основи планування 2. Планування схем дослідів 3. Планування строків спостережень та відбирання зразків 4. Планування обсягу вибірки	Аудиторна, лекційна	2	Опорний конспект лекцій, демонстраційні таблиці	1, 2	
3 тиждень	<b>Практична робота №2</b> 1. Планування основних спостережень і обліків у дослідів з вивченням різних питань агрономії 2. Підготовка даних до статистичного аналізу 3. Обчислення статистичних характеристик великої вибірки 4. Модульний контроль №1	Аудиторна, Практичне заняття	6	Методичні вказівки, тестові завдання	1	12 3 15 10
4 тиждень	<b>Тема 6. Недисперсійні методи і дисперсійний аналіз</b> 1. Дробовий метод статистичної обробки результатів досліджень 2. Різницевий метод статистичної обробки результатів досліджень 3. Дисперсійний аналіз однофакторних польових дослідів 4. Дисперсійний аналіз двофакторного польового дослідів <b>Тема 7. Кореляційний та регресійний аналізи</b> 1. Кореляційний та регресійний аналіз прямолінійної залежності 2. Коефіцієнт спадковості 3. Коваріаційний аналіз	Аудиторна, лекційна	2	Опорний конспект лекцій, демонстраційні таблиці	1, 2	

5 тиждень	<p><b>Тема 8. Імплементация принципів академічної доброчесності в освітнє та наукове середовище України</b></p> <p>1. Академічна доброчесність, умови та принципи її дотримання  2. Поняття академічного плагіату та його прояви  3. Правила наведення цитат та бібліографічних посилань у текстах наукових робіт  4. Методи виявлення плагіату  5. Сучасні напрями боротьби з академічним плагіатом</p>	Аудиторна, лекційна	4	Опорний конспект лекцій, демонстраційні таблиці	3	
6 тиждень	<p><b>Тема 9. Види, особливості викладу та форми впровадження результатів дослідження</b></p> <p>1. Мова та стиль наукової роботи  2. Апробація та оприлюднення результатів наукового дослідження  3. Впровадження результатів та ефективність наукового дослідження</p>	Аудиторна, лекційна	2	Опорний конспект лекцій, демонстраційні таблиці	3	
6 тиждень	<p><b>Практична робота №3</b></p> <p>1. Дисперсійний аналіз однофакторного дослідження  2. Кореляційний і регресійний аналізи  3. Модульний контроль №2</p>	Аудиторна, Практичне заняття	6	Методичні вказівки, тестові завдання	1	20 15 10
			<b>30</b>			<b>100</b>

## Система оцінювання та вимоги

За основними дидактичними завданнями в рамках вивчення дисципліни використовуватимуться методи оволодіння знаннями, формування умінь і навичок. За джерелом знань використовуватимуться словесні, наочні та практичні методи навчання. За характером та рівнем самостійної розумової діяльності студентів використовуватимуться проблемний, евристичний, дослідницький, репродуктивний методи навчання.

Навчання здійснюється за кредитно-модульною системою організації навчального процесу.

Відповідно до положення вищої школи і навчальних планів підготовки студентів, основними формами навчання дисципліни є читання лекцій, практичних занять, самостійної роботи здобувачів.

В рамках вивчення дисципліни «Методика і методологія наукових досліджень» передбачено проведення:

– лекцій. За структурою заплановані лекції можливо поділити на вступні, тематичні, заключні, оглядові, установчі. Для проведення лекцій планується використання мультимедійного комплексу для наочного відображення представленого матеріалу;

– практичних заняття. На практичних заняттях планується засвоєння практичних навиків проведення дослідницької роботи. Також, за необхідності, здійснюється тестування всіх здобувачів групи за відповідною темою. В кінці заняття викладач підсумовує виконану роботу і дає завдання для підготовки до наступного заняття;

– самостійна робота буде проводитися з використанням різноманітних дидактичних методів навчання. Вона полягає в опрацюванні матеріалів лекцій, а також в підготовці до виконання та захисту робіт під час практичних занять та підсумкового контролю з модулів.

Поточний та підсумковий контроль.

Максимальна сума балів поточного та підсумкового контролю – 100.

Об'єктами поточного контролю знань студентів є:

1. Систематичність та активність роботи на практичних заняттях;
2. Виконання індивідуальних розрахункових завдань.

(1) При контролі систематичності та активності роботи на практичних заняттях оцінці підлягають: рівень знань, показаний у відповідях під час здачі тем робіт; активність при обговоренні питань, що винесені на обговорення, правильність написання письмового контролю на занятті.

Система оцінювання активності роботи:

а) відповідь з питань здачі практичних робіт – 0-2 бали.

- б) змістовні доповнення при обговоренні питань – 0,5 бала.  
 в) письмовий контроль – 0-2 бали.  
 (2) При контролі виконання індивідуального розрахункового завдання оцінці підлягають: написання та захист роботи.  
 Система оцінювання індивідуальних завдань (з градацією 1 бал):

### Шкала оцінювання: національна та ECTS

Сума балів за всі види навчальної діяльності	Оцінка ECTS	Оцінка за національною шкалою	
		для екзамену і курсового проекту	для заліку
90–100	A	відмінно	зараховано
82–89	B	добре	
74–81	C		
64–73	D	задовільно	
60–63	E		
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. Методичні рекомендації до виконання практичних робіт з дисципліни «Методика і методологія наукових досліджень» 2019 р. 30с.
2. Методика і методологія наукових досліджень. Опорний конспект лекцій, 2018 р. 87с.

### Базова література

- 1 Основи наукових досліджень в агрономії: Підручник. В.О. Єщенко, П.Г. Копитко, П.В. Костогриз, В.П. Опришко, За ред. В.О. Єщенка. Київ: Дія, 2005. 288с.
- 2 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 «ТД «Едельвейс і К»», 2014. 332с.
3. Методологія наукових досліджень: Навчальний посібник В.І. Зацерковний, І.В. Тішаєв, В.К. Демидов. Ніжин: НДУ ім. М. Гоголя, 2017. 236с.