

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

<b>Назва курсу</b>	Методика і методологія наукових досліджень за спеціальністю
<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>
2019	1	201 Агрономія	1-й курс – 2019 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:**

- знати методику проведення польових, вегетаційних і лабораторних досліджень;
- знати методики статистичного оцінювання результатів експерименту;
- застосовувати знання у практичних ситуаціях;
- проводити досліджень на відповідному рівні;
- вміти виявляти, ставити та вирішувати проблеми;
- приймати рішення у непередбачуваних умовах;
- збирати та інтерпретувати дані, вибору методів досліджень;
- розуміти причинно-наслідкові зв'язки розвитку суспільства й уміння їх використовувати в професійній і соціальній діяльності;
- використовувати сучасні науково-технічні і культурні досягнення світової цивілізації;
- здатність працювати автономно.

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

- здатність розуміти сутність сучасних проблем агрономії, науково-технічну політику в межах виробництва екологічно-безпечної продукції рослинництва;
- володіння методами оцінки стану агрофітоценозів та прийомами корегування технології виробництва сільськогосподарських культур з урахуванням ґрунтово-кліматичних умов зони;
- здатність обґрунтовувати завдання досліджень, обирати методи експериментальної роботи, інтерпретувати та представляти результати наукових експериментів, впроваджувати їх у виробництво;
- здатність самостійно організовувати та проводити наукові дослідження з використанням загальноприйнятих методів і

стандартів аналізу ґрунтових та рослинних зразків;

– готовність застосовувати кваліфіковані методологічні підходи до моделювання сортів, систем захисту рослин, прийомів і технологій виробництва продукції рослинництва;

– здатність використовувати інноваційні процеси в агропромисловому комплексі для проектування та реалізації екологічно-безпечних, економічно-ефективних технологій виробництва продукції рослинництва та відтворення родючості ґрунтів.

### ***Програмні результати навчання:***

1. Уміти використовувати методологію наукових досліджень і дослідної справи у професійній діяльності.
2. Інтегрувати знання з різних галузей для вирішення теоретичних та практичних задач і проблем агрономії.
3. Знати правові й етичні норми для оцінки професійної діяльності, розробки та реалізації економічно-значущих виробничих і дослідницьких проектів.
4. Використовувати сучасні методи обробки й інтерпретації інформації під час наукових досліджень.
5. Уміти самостійно планувати і виконувати дослідницькі завдання, формулювати висновки за одержаними результатами.
6. Вміти надавати професійні знання, власні обґрунтування та висновки до фахівців і широкого загалу.
7. Демонструвати обізнаність щодо новітніх принципів і методів науково-дослідницької та виробничої діяльності в агрономії.
8. Вибирати оптимальну стратегію ведення наукових досліджень та господарювання в агрономії залежно від комплексу умов.

### **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 дослідах, 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>І 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.