

Житомирська політехніка	МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ «ЖИТОМИРСЬКА ПОЛІТЕХНІКА» Система управління якістю ДСТУ ISO 9001:2015 та ДСТУ ISO 21001:2019			Ф-23.12- 05.01/201.00.1/Б/ОК28 01-2025
	Випуск 1	Зміни 0	Екземпляр № 1	Арк 18/1

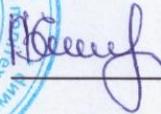
## ЗАТВЕРДЖЕНО

Вченою радою  
факультету гірничої справи,  
природокористування  
та будівництва

26 серпня 2025 р., протокол № 7

Голова Вченої ради



 Володимир КОТЕНКО

## РОБОЧА ПРОГРАМА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ «Основи наукових досліджень в агрономії»

для здобувачів вищої освіти освітнього ступеня «бакалавр»  
спеціальності 201 «Агрономія»

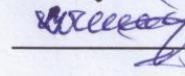
освітньо-професійна програма «Агрономія»

факультет гірничої справи, природокористування та будівництва  
кафедра здоров'я природи та якості харчових ресурсів

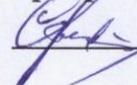
Схвалено на засіданні кафедри  
здоров'я природи та якості  
харчових ресурсів

25 серпня 2025 р., протокол № 7

Завідувач кафедри

 Михайло КЛЮЧЕВИЧ

Гарант освітньо-професійної  
програми

 Сергій ВИГЕРА

Розробник: к.с.-г.н., доцент кафедри здоров'я природи та якості харчових ресурсів  
МОЖАРІВСЬКА Інна

Житомир  
2025–2026 н. р.

Житомирська політехніка	МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ «ЖИТОМИРСЬКА ПОЛІТЕХНІКА» Система управління якістю ДСТУ ISO 9001:2015 та ДСТУ ISO 21001:2019			Ф-23.12- 05.01/201.00.1/Б/ОК28 01-2025
	<i>Випуск 1</i>	<i>Зміни 0</i>	<i>Екземпляр № 1</i>	<i>Арк 18/2</i>

Робоча програма навчальної дисципліни «Основи наукових досліджень в агрономії» для здобувачів вищої освіти освітнього ступеня «бакалавр» спеціальності 201 «Агрономія» освітньо-професійна програма «Агрономія» затверджена Вченою радою факультету гірничої справи, природокористування та будівництва від 26 серпня 2025 р., протокол № 7.

Житомирська політехніка	МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ «ЖИТОМИРСЬКА ПОЛІТЕХНІКА» Система управління якістю ДСТУ ISO 9001:2015 та ДСТУ ISO 21001:2019			Ф-23.12- 05.01/201.00.1/Б/ОК28 01-2025
	Випуск 1	Зміни 0	Екземпляр № 1	Арк 18/3

## 1. Опис навчальної дисципліни

Найменування показників	Галузь знань, спеціальність, освітній ступінь	Характеристика навчальної дисципліни	
		денна форма здобуття вищої освіти	заочна форма здобуття вищої освіти
Кількість кредитів 3	Галузь знань 20 «Аграрні науки та продовольство»	обов'язкова	
Модулів – 1	Спеціальність 201 «Агрономія»	Рік підготовки:	
Змістових модулів – 2		3-й	3-й
Загальна кількість годин – 90		Семестр	
		3-й	3-й
		Лекції	
		16 год.	4 год.
		Практичні	
		32 год.	4 год.
		Лабораторні	
		- год.	- год.
		Самостійна робота	
		42 год.	82 год.
		Вид контролю:	
		3-й семестр – екзамен	
Тижневих годин для денної форми навчання: аудиторних 3 самостійної роботи – 2,6	Освітній ступінь «бакалавр»		

Частка аудиторних занять і частка самостійної та індивідуальної роботи у загальному обсязі годин з навчальної дисципліни становить:

- для денної форми навчання – 53 % аудиторних занять, 47 % самостійної та індивідуальної роботи.

- для заочної форми здобуття вищої освіти – 9 % аудиторних занять, 91 % самостійної та індивідуальної роботи.

Житомирська політехніка	МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ «ЖИТОМИРСЬКА ПОЛІТЕХНІКА» Система управління якістю ДСТУ ISO 9001:2015 та ДСТУ ISO 21001:2019			Ф-23.12- 05.01/201.00.1/Б/ОК28 01-2025
	Випуск 1	Зміни 0	Екземпляр № 1	Арк 18/4

## 2. Мета та завдання навчальної дисципліни

**Метою вивчення навчальної дисципліни** є формування у студентів глибоких знань про теоретичні та практичні знання по основним методам агрономічних досліджень, вміння самостійної дослідної роботи і статистичної оцінки даних.

**Завданнями навчальної дисципліни.** Засвоївши теоретичну частину студент повинен знати :

- сутність загальнонаукових і спеціальних методів досліджень;
- польовий дослід як основний метод в агрономії, принципи його планування та проведення;
- методику польового досліджу;
- зміст спостережень у польовому досліді;
- техніку закладання польового досліджу;
- особливості закладання та проведення інших спеціальних методів дослідження в агрономії;
- методику виконання статистичного аналізу експериментальних даних і використання його результатів для їх інтерпретації.

Зміст навчальної дисципліни направлений на формування наступних **компетентностей**, визначених стандартом вищої освіти зі спеціальності 201 «Агрономія» та освітньо-професійною програмою «Агрономія»:

**ЗК6.** Знання та розуміння предметної області та розуміння професійної діяльності.

**СК5.** Здатність оцінювати, інтерпретувати й синтезувати теоретичну інформацію та практичні, виробничі і дослідні дані у галузях сільськогосподарського виробництва.

**СК6.** Здатність застосовувати методи статистичної обробки дослідних даних, пов'язаних з технологічними селекційними процесами в агрономії.

**СК9.** Здатність управляти комплексними діями або проектами, відповідальність за прийняття рішень у конкретних виробничих умовах.

**СК 11.** Здатність застосовувати інноваційні методи в агрономії.

Отримані знання з навчальної дисципліни стануть складовими наступних **програмних результатів** навчання за спеціальністю 201 «Агрономія»:

**РН4.** Порівнювати та оцінювати сучасні науково-технічні досягнення у галузі агрономії.

**РН8.** Володіти статистичними методами опрацювання даних в агрономії.

**РН9.** Володіти на операційному рівні методами спостереження, опису, ідентифікації, класифікації, а також культивування об'єктів і підтримання стабільності агроценозів із збереженням природного різноманіття.

**РН13.** Проектувати та організовувати заходи вирощування високоякісної сільськогосподарської продукції та відповідно до чинних вимог.

Під час вивчення навчальної дисципліни здобувачі вищої освіти зможуть отримати наступні Soft skills:

Житомирська політехніка	МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ «ЖИТОМИРСЬКА ПОЛІТЕХНІКА» Система управління якістю ДСТУ ISO 9001:2015 та ДСТУ ISO 21001:2019			Ф-23.12- 05.01/201.00.1/Б/ОК28 01-2025
	Випуск 1	Зміни 0	Екземпляр № 1	Арк 18/5

- *комунікативні навички*: письмове, вербальне й невербальне спілкування; вести дискусію і відстоювати свою позицію; навички працювати в команді;
- *уміння виступати привселюдно*: навички, необхідні для виступів на публіці; навички проведення презентації;
- *керування часом*: уміння справлятися із завданнями вчасно;
- *гнучкість і адаптивність*: гнучкість, адаптивність і здатність змінюватися; уміння аналізувати ситуацію, орієнтування на вирішення проблеми;
- *лідерські якості*: уміння спокійно працювати в напруженому середовищі; уміння ухвалювати рішення; уміння ставити мету, планувати діяльність;
- *особисті якості*: креативне й критичне мислення; етичність, чесність, терпіння, повага до оточуючих.

### 3. Програма навчальної дисципліни

#### МОДУЛЬ 1

#### Змістовий модуль 1

#### **Змістовий модуль 1. Методи наукової агрономії. планування експерименту.**

#### **Тема 1. Методи досліджень в агрономії. (ЗК6, СК5, СК6, СК9, СК11, РН8, РН9, РН13)**

Класифікація та характеристика методів досліджень наукової агрономії. Загальнонаукові методи досліджень. Спеціальні методи досліджень. Вимоги до польового досліджу.

#### **Тема 2. Роль науки в розвитку сільськогосподарського виробництва. (ЗК6, СК5, СК6, СК9, СК11, РН8, РН9, РН13)**

Агрономія – комплексна наука. Структура та основні завдання наукових установ.

#### **Тема 3. Особливості планування та проведення польового досліджу. (ЗК6, СК5, СК6, СК9, СК11, РН8, РН9, РН13)**

Види польових дослідів. Особливості умов проведення польового досліджу та заходи підвищення їх точності. Вибір і підготовка земельної ділянки під дослід.

#### **Тема 4. Планування схем дослідів. Планування обсягу вибірки та спостережень. (ЗК6, СК5, СК6, СК9, СК11, РН8, РН9, РН13)**

Житомирська політехніка	МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ «ЖИТОМИРСЬКА ПОЛІТЕХНІКА» Система управління якістю ДСТУ ISO 9001:2015 та ДСТУ ISO 21001:2019			Ф-23.12- 05.01/201.00.1/Б/ОК28 01-2025
	Випуск 1	Зміни 0	Екземпляр № 1	Арк 18/6

Планування однофакторних і багатофакторних експериментів. Досліди з повними схемами. Досліди з неповними схемами. Планування строків спостережень. Планування обсягу вибірки.

**Змістовий модуль 2. Застосування статистичних методів в агрономічних дослідженнях.**

**Тема 5. Планування багатофакторного дослідження. (ЗК6, СК5, СК6, СК9, СК11, РН8, РН9, РН13)**

Вибір і обґрунтування теми. Робоча гіпотеза. Розробка схеми і методики проведення дослідження. Розміщення повторень і варіантів. Систематичне рендомізоване.

**Тема 6. Основи математичного статистичного аналізу результатів досліджень. (ЗК6, СК5, СК6, СК9, СК11, РН8, РН9, РН13)**

Основні поняття математичної статистики. Основні завдання математичної статистики. Аналіз варіаційних рядів кількісної та якісної мінливості.

**Тема 7. Статистичні методи перевірки гіпотез. (ЗК6, СК5, СК6, СК9, СК11, РН8, РН9, РН13)**

Дисперсійний аналіз. Не дисперсійні методи статистичної обробки дослідів. Кореляційний та регресійний аналізи. Коваріаційний аналіз.

**Тема 8. Методи наукових досліджень. Види наукових досліджень. Загальнонаукові методи досліджень. Спеціальні методи досліджень. (ЗК6, СК5, СК6, СК9, СК11, РН8, РН9, РН13)**

**Тема 9. Методологічні основи наукової творчості. Вибір теми наукового дослідження. (ЗК6, СК5, СК6, СК9, СК11, РН8, РН9, РН13)**

**Тема 10. Техніко-економічне обґрунтування науково-дослідної роботи. (ЗК6, СК5, СК6, СК9, СК11, РН8, РН9, РН13)**

**Тема 11. Поняття про наукову інформацію та її роль у проведенні наукових досліджень. (ЗК6, СК5, СК6, СК9, СК11, РН8, РН9, РН13)**

**Тема 12. Техніка роботи зі спеціальною літературою. (ЗК6, СК5, СК6, СК9, СК11, РН8, РН9, РН13)**

Житомирська політехніка	МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ «ЖИТОМИРСЬКА ПОЛІТЕХНІКА» Система управління якістю ДСТУ ISO 9001:2015 та ДСТУ ISO 21001:2019			Ф-23.12- 05.01/201.00.1/Б/ОК28 01-2025
	Випуск 1	Зміни 0	Екземпляр № 1	Арк 18/7

#### 4. Структура (тематичний план) навчальної дисципліни

Змістові модулі і теми	Кількість годин							
	денна форма				заочна форма			
	усього	лекції	практичні	самостійна робота	усього	лекції	практичні	самостійна робота
<b>МОДУЛЬ 1</b>								
<b>Змістовий модуль 1. Методи наукової агрономії. планування експерименту</b>								
Тема 1. Методи досліджень в агрономії	9	2	2	5	7	2	-	5
Тема 2. Роль науки в розвитку сільськогосподарського виробництва	9	2	2	5	7	-	2	5
Тема 3. Особливості планування та проведення польового досліджу	9	2	2	5	5	-	-	5
Тема 4. Планування схем дослідів. Планування обсягу вибірки та спостережень	9	2	2	5	5	-	-	5
<i>Разом за змістовий модуль 1</i>	36	8	8	20	24	2	2	20
<b>Змістовий модуль 2. Застосування статистичних методів в агрономічних дослідженнях</b>								
Тема 5. Планування багатофакторного досліджу	9	1	4	4	5	-	-	5
Тема 6. Основи математичного статистичного аналізу результатів досліджень	9	1	4	4	7	2	-	5
Тема 7. Статистичні методи перевірки гіпотез	7	1	4	2	5	-	-	5
Тема 8. Методи наукових досліджень	7	1	4	2	7	-	-	7
Тема 9. Методологічні основи наукової творчості	5	1	2	2	10	-	-	10
Тема 10. Техніко-економічне обґрунтування науково-дослідної роботи	7	1	2	4	12	-	2	10
Тема 11. Поняття про наукову інформацію та її роль у проведенні наукових досліджень	5	1	2	2	10	-	-	10
Тема 12. Техніка роботи зі спеціальною літературою	5	1	2	2	10	-	-	10
<i>Разом за змістовий модуль 2</i>	54	8	24	22	66	2	2	62
<b>РАЗОМ ЗА МОДУЛЬ 1</b>	<b>90</b>	<b>16</b>	<b>32</b>	<b>42</b>	<b>90</b>	<b>4</b>	<b>4</b>	<b>82</b>
<b>ВСЬОГО</b>	<b>90</b>	<b>16</b>	<b>32</b>	<b>42</b>	<b>90</b>	<b>4</b>	<b>4</b>	<b>82</b>

Житомирська політехніка	МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ «ЖИТОМИРСЬКА ПОЛІТЕХНІКА» Система управління якістю ДСТУ ISO 9001:2015 та ДСТУ ISO 21001:2019			Ф-23.12- 05.01/201.00.1/Б/ОК28 01-2025
	Випуск 1	Зміни 0	Екземпляр № 1	Арк 18/8

## 5. Теми практичних занять

№ з/п	Назва теми	Кількість годин	
		денна форма	заочна форма
<b>МОДУЛЬ 1</b>			
<b>Змістовий модуль 1. Методи наукової агрономії. планування експерименту</b>			
1	Тема 1. Розробка плану наукових досліджень та планування польового дослідження	2	-
2	Тема 2. Методи розміщення варіантів в досліді і дослідних ділянках	2	2
3	Тема 3. Розподіл частот та їх графічне зображення	2	-
4	Тема 4. Оцінка істотності різниці між середніми вибірки по критерію Стьюдента	2	-
<b>Змістовий модуль 2. Застосування статистичних методів в агрономічних дослідженнях</b>			
5	Тема 5. Дисперсійний аналіз	4	-
6	Тема 6. Методи розміщення варіантів у досліді	4	-
7	Тема 7. Планування схеми польового досвіду	4	-
8	Тема 8. Однофакторний вегетаційний дослід	4	-
9	Тема 9. Дисперсійний аналіз однофакторного польового дослідження	2	-
10	Тема 10. Дисперсійний аналіз двофакторного польового дослідження	2	2
11.	Тема 11. Кореляційний та регресійний аналіз прямолінійної залежності	2	-
12.	Тема 12. Пробіт - аналіз	2	-
<b>РАЗОМ ЗА МОДУЛЬ 1</b>		<b>32</b>	<b>4</b>
<b>РАЗОМ</b>		<b>32</b>	<b>4</b>

Житомирська політехніка	МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ «ЖИТОМИРСЬКА ПОЛІТЕХНІКА» Система управління якістю ДСТУ ISO 9001:2015 та ДСТУ ISO 21001:2019			Ф-23.12- 05.01/201.00.1/Б/ОК28 01-2025
	Випуск 1	Зміни 0	Екземпляр № 1	Арк 18/9

## 6. Завдання для самостійної роботи

№ з/п	Назва теми	Кількість годин	
		денна форма	заочна форма
<b>МОДУЛЬ 1</b>			
<b>Змістовий модуль 1. Методи наукової агрономії. планування експерименту</b>			
1	Тема 1. Написання абстракту	5	5
2	Тема 2. Письмовий розділу «Матеріали та методика»	5	5
3	Тема 3. Написання розділу «Результати та обговорення»	5	5
4	Тема 4. Написання наукової статті	5	5
<b>Змістовий модуль 2. Застосування статистичних методів в агрономічних дослідженнях</b>			
5	Тема 5. Написання наукової роботи: висновок	4	5
6	Тема 6. Написання звіту з практичної роботи	4	5
7	Тема 7. Написання ефективної грантової пропозиції	2	5
8	Тема 8. Спеціальні методи дослідження в агрономії	2	7
9	Тема 9. Класифікація обліків і спостережень у дослідках та вимоги до них	2	10
10	Тема 10. Розвиток сільськогосподарської дослідної справи в Україні	4	10
11.	Тема 11. Проведення обліків і спостережень, створення баз даних, їх аналізу та інтерпретації	2	10
12.	Тема 12. Принципи побудови наукового експерименту	2	10
<b>РАЗОМ ЗА МОДУЛЬ 1</b>		<b>42</b>	<b>82</b>
<b>РАЗОМ</b>		<b>42</b>	<b>82</b>

## 7. Індивідуальні самостійні завдання

Підготувати та представити у вигляді презентації (до 15 слайдів) наступні завдання:

### 1. Розвиток сільськогосподарської дослідної справи в Україні.

Історія виникнення та розвитку сільськогосподарської дослідної справи в Україні. Роль агрономічної науки в розвитку сільськогосподарського виробництва, удосконаленні технологій вирощування, переробки та зберігання сільськогосподарських культур. Організація і мережа дослідних установ агрономічного профілю в Україні. Завдан

2. **Наукові основи польового дослід.** Основні поняття про польовий дослід. Принципи побудови наукового експерименту. Досліди у виробничих умовах. Основні вимоги до польового дослід: типовість; принцип єдиної логічної

Житомирська політехніка	МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ «ЖИТОМИРСЬКА ПОЛІТЕХНІКА» Система управління якістю ДСТУ ISO 9001:2015 та ДСТУ ISO 21001:2019			Ф-23.12- 05.01/201.00.1/Б/ОК28 01-2025
	Випуск 1	Зміни 0	Екземпляр № 1	Арк 18/10

відмінності; доцільність; проведення досліду на спеціально відведеній земельній ділянці; агрономічний та статистичний аналізи результатів досліду.

### 3. Види польових дослідів.

1. Однофакторні та багатофакторні досліди. Роль ґрунтово-кліматичних умов і фону під час проведення польового досліду. Поняття про випадкове і закономірне варіювання родючості ґрунту. Вибір і підготовка ділянки під дослід.

### 4. Спеціальні методи дослідження в агрономії.

Вегетаційний, лізиметричний, експедиційний та лабораторний методи досліджень. Їх коротка характеристика та технічні умови закладання й проведення

### 5. Планування наукового експерименту.

Загальні принципи та етапи планування експерименту. Вибір теми, аналіз сучасного стану досліджуваної проблеми, визначення теми та завдань дослідження. Робоча гіпотеза. Схема досліду та вимоги до неї. Схема досліду з варіантами якісної і кількісної мінливості. Визначення кількості повто-рень. Принцип факторіальності у багатофакторних дослідах.

### 6. Математичні та номографічні методи планування досліджень.

Класифікація обліків і спостережень у дослідах та вимоги до них. Об'єм вибірки. Строки проведення обліків і спостережень. Методика основних агрономічних спостережень.

### 7. Використання комп'ютерної техніки для планування досліджень.

Проведення обліків і спостережень, створення баз даних, їх аналізу та інтерпретації.

## 8. Методи навчання

Під час викладання навчальної дисципліни використовуються методи навчання, що сприяють досягненню відповідних програмних результатів.

Результат навчання	Методи навчання
<i>РН4</i>	Вербальні (лекція, пояснення); наочні (спостереження, ілюстрація, демонстрація); практичні (різні види завдань, практики); дискусійний метод; метод активного навчання (командна робота); ситуаційний метод.
<i>РН8</i>	Вербальні (лекція, пояснення); наочні (спостереження, ілюстрація, демонстрація); практичні (різні види завдань, практики); дискусійний метод; метод активного навчання (командна робота); ситуаційний метод.
<i>РН9</i>	Вербальні (лекція, пояснення); наочні (спостереження, ілюстрація, демонстрація); практичні (різні види завдань, практики); дискусійний метод; метод активного навчання (командна робота); ситуаційний

Житомирська політехніка	МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ «ЖИТОМИРСЬКА ПОЛІТЕХНІКА» Система управління якістю ДСТУ ISO 9001:2015 та ДСТУ ISO 21001:2019			Ф-23.12- 05.01/201.00.1/Б/ОК28 01-2025
	Випуск 1	Зміни 0	Екземпляр № 1	Арк 18/11

Результат навчання	Методи навчання
	метод.
<i>PH3</i>	Вербальні (лекція, пояснення); наочні (спостереження, ілюстрація, демонстрація); практичні (різні види завдань, практики); дискусійний метод; метод активного навчання (командна робота); ситуаційний метод.

## 9. Методи контролю

Перевірка досягнення програмних результатів навчання здійснюється з використанням наступних методів.

Результат навчання	Методи контролю
<i>PH4</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Усне опитування, участь у дискусії, відповіді на проблемні запитання</li> <li>– Перевірка виконання домашніх завдань, лабораторних робіт</li> <li>– Захист лабораторних робіт</li> <li>– Перевірка виконання та захист індивідуальних завдань</li> <li>– Перевірка виконання завдань модульного контролю</li> <li>– Екзамен</li> </ul>
<i>PH8</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Усне опитування, участь у дискусії, відповіді на проблемні запитання</li> <li>– Перевірка виконання домашніх завдань, лабораторних робіт</li> <li>– Захист лабораторних робіт</li> <li>– Перевірка виконання та захист індивідуальних завдань</li> <li>– Перевірка виконання завдань модульного контролю</li> <li>– Екзамен</li> </ul>
<i>PH9</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Усне опитування, участь у дискусії, відповіді на проблемні запитання</li> <li>– Перевірка виконання домашніх завдань, лабораторних робіт</li> <li>– Захист лабораторних робіт</li> <li>– Перевірка виконання та захист індивідуальних завдань</li> <li>– Перевірка виконання завдань модульного контролю</li> <li>– Екзамен</li> </ul>
<i>PH13</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Усне опитування, участь у дискусії, відповіді на проблемні запитання</li> <li>– Перевірка виконання домашніх завдань, лабораторних робіт</li> <li>– Захист лабораторних робіт</li> <li>– Перевірка виконання та захист індивідуальних завдань</li> <li>– Перевірка виконання завдань модульного контролю</li> <li>– Екзамен</li> </ul>

Житомирська політехніка	МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ «ЖИТОМИРСЬКА ПОЛІТЕХНІКА» Система управління якістю ДСТУ ISO 9001:2015 та ДСТУ ISO 21001:2019			Ф-23.12- 05.01/201.00.1/Б/ОК28 01-2025
	Випуск 1	Зміни 0	Екземпляр № 1	Арк 18/12

## 10. Оцінювання результатів навчання здобувачів вищої освіти

Оцінювання результатів навчання здобувачів вищої освіти з навчальної дисципліни здійснюється відповідно до Положення про оцінювання результатів навчання здобувачів вищої освіти у Державному університеті «Житомирська політехніка» та розподілу балів, що наведений нижче.

Система оцінювання результатів навчання здобувачів вищої освіти з навчальної дисципліни включає:

- поточний, модульний та підсумковий контроль - для здобувачів денної форми здобуття вищої освіти;
- поточний та підсумковий контроль - для здобувачів заочної форми здобуття вищої освіти.

Поточний контроль проводиться для оцінювання рівня засвоєння знань, формування умінь і навичок здобувачів вищої освіти впродовж вивчення ними матеріалу модуля (змістових модулів) навчальної дисципліни. Поточний контроль здійснюється під час проведення навчальних занять.

Модульний контроль проводиться з метою оцінювання результатів навчання здобувачів вищої освіти за модуль (змістові модулі) навчальної дисципліни. Модульний контроль проводиться під час навчального заняття після завершення вивчення матеріалу модуля (змістових модулів) навчальної дисципліни. Модульний контроль здійснюється у формі усного опитування.

Підсумковий контроль проводиться для підсумкового оцінювання результатів навчання здобувачів вищої освіти з навчальної дисципліни.

Підсумковий контроль проводиться у формі екзамену. Процедура складання екзамену визначена у Положенні про організацію освітнього процесу у Державному університеті «Житомирська політехніка».

### Розподіл балів з навчальної дисципліни

Види робіт здобувача вищої освіти	Кількість балів за семестр
<b>Для здобувача денної форми здобуття вищої освіти</b>	
Виконання завдань поточного контролю	60
Виконання завдань модульного або підсумкового контролю	40
<b>Підсумкова семестрова оцінка</b>	<b>100</b>
<b>Для здобувача заочної форми здобуття вищої освіти</b>	
Виконання завдань поточного контролю	60
Виконання завдань підсумкового контролю	40
<b>Підсумкова семестрова оцінка</b>	<b>100</b>

Житомирська політехніка	МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ «ЖИТОМИРСЬКА ПОЛІТЕХНІКА» Система управління якістю ДСТУ ISO 9001:2015 та ДСТУ ISO 21001:2019			Ф-23.12- 05.01/201.00.1/Б/ОК28 01-2025
	Випуск 1	Зміни 0	Екземпляр № 1	Арк 18/13

### Розподіл балів за виконання завдань поточного контролю

Види робіт здобувача вищої освіти	Кількість балів за семестр	
	денна форма	заочна форма
Виконання завдань під час навчальних занять	40	40
Виконання та захист індивідуальних самостійних завдань	20	20
Виконання науково-дослідної роботи та інших видів робіт (додаткові – заохочувальні бали):	20	20
1) написання конкурсної наукової роботи та захист з участю;	15	15
2) написання конкурсної наукової роботи без участі;	20	20
3) публікація наукової статті у фахових виданнях;	10	10
4) підготовка та публікація тез із виступом;	5	5
5) підготовка та публікація тез без виступу;	3	3
6) індивідуальні дослідження без публікації;	2	2
7) залучення або доєднання до неформальних позанавчальних заходів;		
8) членство та дослідницька робота у гуртках та центрах університету	від 10 до 20	від 10 до 20
<b>Разом за виконання завдань поточного контролю</b>	<b>60</b>	<b>60</b>

### Розподіл балів за виконання завдань під час навчальних занять

Види робіт здобувача вищої освіти	Кількість балів за семестр	
	денна форма	заочна форма
Відповіді (виступи) на заняттях	10	10
Участь у дискусії	10	10
Виконання поточних тестових завдань	10	10
Виконання та захист завдань	10	10
<b>Разом за виконання завдань під час навчальних занять</b>	<b>40</b>	<b>40</b>

З метою застосування цілих чисел для оцінювання активностей здобувачів вищої освіти під час навчальних занять протягом семестру використовується 100-бальна шкала оцінювання кожного окремо виду робіт. Розрахунок набраних здобувачем вищої освіти балів за виконання завдань під час навчальних занять за семестр проводиться за формулою:

$$P_{НЗ} = (P_{В100} \times ВК_{В} + P_{УД100} \times ВК_{УД} + P_{...} \times ВК_{...}) \times К_{НЗ}, \quad (1)$$

де  $P_{НЗ}$  – кількість набраних здобувачем вищої освіти балів за виконання завдань під час навчальних занять за семестр;

Житомирська політехніка	МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ «ЖИТОМИРСЬКА ПОЛІТЕХНІКА» Система управління якістю ДСТУ ISO 9001:2015 та ДСТУ ISO 21001:2019			Ф-23.12- 05.01/201.00.1/Б/ОК28 01-2025
	Випуск 1	Зміни 0	Екземпляр № 1	Арк 18/14

$P_{B100}$ ,  $P_{UD100}$ ,  $P_{...}$  – кількість набраних здобувачем вищої освіти балів за семестр відповідно за відповіді (виступи) на заняттях, за участь у дискусії, за виконання іншого виду робіт, визначеного викладачем (кожний окремо вид робіт на навчальних заняттях оцінюється за 100-бальною шкалою);

$ВК_B$ ,  $ВК_{UD}$ ,  $ВК_{TZ}$ ,  $ВК_{ЗК}$  – вагові коефіцієнти відповідно за відповіді (виступи) на заняттях, за участь у дискусії, за виконання поточних тестових завдань, за виконання та захист завдань, кейсів. Значення вагових коефіцієнтів становить для денної форми:

$$ВК_B = 10 \div 40 = 0,25;$$

$$ВК_{UD} = 10 \div 40 = 0,25;$$

$$ВК_{TZ} = 10 \div 40 = 0,25;$$

$$ВК_{ЗК} = 10 \div 40 = 0,25;$$

$K_{H3}$  – коригувальний коефіцієнт. Значення коригувального коефіцієнту становить  $K_{H3} = 40 \div 100 = 0,4$ .

### Розподіл балів за виконання завдань модульного контролю

Види робіт здобувача денної форми здобуття вищої освіти	Кількість балів за семестр	
	денна форма	заочна форма
Виконання завдань модульного контролю 1	40	40
<b>Разом за виконання завдань модульного контролю</b>	<b>40</b>	<b>40</b>

Якщо здобувач денної форми здобуття вищої освіти виконав необхідні для досягнення результатів навчання з дисципліни завдання, що передбачені робочою програмою навчальної дисципліни та/або відповідними методичними рекомендаціями, склав модульний контроль і набрав у сумі 60 балів або більше, він може погодити дану оцінку в електронному кабінеті і вона стане семестровою оцінкою за вивчення навчальної дисципліни.

Якщо здобувач денної форми здобуття вищої освіти під час вивчення навчальної дисципліни виконав необхідні для досягнення результатів навчання з дисципліни завдання, що передбачені робочою програмою навчальної дисципліни та/або відповідними методичними рекомендаціями, і набрав 60 балів або більше і бажає покращити свій результат успішності, він проходить процедуру підсумкового контролю у формі екзамену. За складання екзамену здобувач вищої освіти може набрати 40 балів. Набрані бали за виконання завдань підсумкового контролю у формі екзамену, а також бали за поточний контроль сумуються і формується семестрова оцінка з навчальної дисципліни. Бали, які здобувач вищої освіти набрав за виконання завдань модульного контролю, при цьому не враховуються під час розрахунку семестрової оцінки з навчальної дисципліни.

У здобувача заочної форми здобуття вищої освіти семестрова оцінка за

Житомирська політехніка	МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ «ЖИТОМИРСЬКА ПОЛІТЕХНІКА» Система управління якістю ДСТУ ISO 9001:2015 та ДСТУ ISO 21001:2019			Ф-23.12- 05.01/201.00.1/Б/ОК28 01-2025
	Випуск 1	Зміни 0	Екземпляр № 1	Арк 18/15

вивчення навчальної дисципліни формується як сума кількості балів за поточний контроль і кількості балів за підсумковий контроль.

Здобувач вищої освіти допускається до процедури підсумкового контролю у формі екзамену, якщо виконав необхідні для досягнення результатів навчання з дисципліни завдання, що передбачені робочою програмою навчальної дисципліни та/або відповідними методичними рекомендаціями, і за поточний контроль у сумі набрав 36 балів або більше.

Якщо здобувач вищої освіти за результатами поточного контролю набрав 25–35 балів, він отримує право за власною заявою повторно опанувати окремі теми (змістові модулі) навчальної дисципліни понад обсяги, встановлені навчальним планом освітньої програми. Повторне вивчення окремих тем (змістових модулів) навчальної дисципліни понад обсяги, встановлені навчальним планом освітньої програми, здійснюється у вільний від занять здобувача вищої освіти час.

Якщо здобувач вищої освіти за результатами поточного контролю набрав від 0 до 24 балів (включно), він вважається таким, що не виконав вимоги робочої програми навчальної дисципліни та має академічну заборгованість. Здобувач вищої освіти отримує право за власною заявою повторно опанувати навчальний матеріал дисципліни за даний семестр у наступному семестрі понад обсяги, встановлені навчальним планом освітньої програми.

Процедура надання додаткових освітніх послуг здобувачу вищої освіти з метою повторного вивчення навчального матеріалу дисципліни понад обсяги, встановлені навчальним планом освітньої програми, визначена у Положенні про надання додаткових освітніх послуг здобувачам вищої освіти в Державному університеті «Житомирська політехніка».

### **Визнання результатів навчання, набутих у неформальній та/або інформальній освіті**

Визнання результатів навчання, набутих у неформальній та/або інформальній освіті в рамках окремих тем навчальної дисципліни, здійснюється викладачем за зверненням здобувача вищої освіти та представленням документів, які підтверджують результати навчання (сертифікати, свідоцтва, скріншоти тощо). Рішення про визнання та оцінка за відповідну частину освітнього компонента приймається викладачем за результатами співбесіди зі здобувачем вищої освіти.

Визнання результатів навчання, набутих у неформальній та/або інформальній освіті в рамках цілого освітнього компонента, здійснюється за процедурою, яка визначена у Положенні про організацію освітнього процесу у Державному університеті «Житомирська політехніка».

### **Шкала оцінювання**

Житомирська політехніка	МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ «ЖИТОМИРСЬКА ПОЛІТЕХНІКА» Система управління якістю ДСТУ ISO 9001:2015 та ДСТУ ISO 21001:2019			Ф-23.12- 05.01/201.00.1/Б/ОК28 01-2025
	Випуск 1	Зміни 0	Екземпляр № 1	Арк 18/16

Шкала ЄКТС	Національна шкала		100-бальна шкала
	Екзамен	Залік	
A	Відмінно	Зараховано	90-100
B	Добре	Зараховано	82-89
C			74-81
D	Задовільно	Зараховано	64-73
E			60-63
FX	Незадовільно	Не зараховано	35-59
F			0-34

## 11. Глосарій

№ з/п	Термін державною мовою	Відповідник англійською мовою
1	Гіпотеза	Hypothesis
2	Змінні	Variables
3	Методологія	Methodology
4	Зразок	Sample
5	Збір даних	Data Collection
6	Аналіз	Analysis
7	Рецензування	Peer Review
8	Надійність	Reliability
9	Точність і правдивість наукових висновків	Validity
10	Огляд літературних джерел	Literature Review
11	Популяції	Populations
12	Описова статистика	Descriptive Statistics
13	Стандартне відхилення	Standard Deviation
14	Ймовірність	Probability
15	Незалежні та залежні події	Independent and Dependent Events
16	Випадкові змінні	Radom Variables
17	Рандомізація	Randomisation
18	Довірчий інтервал	Confidence Interval
19	Зіставлення даних	Matched Data
20	t-тест	t-test

Житомирська політехніка	МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ «ЖИТОМИРСЬКА ПОЛІТЕХНІКА» Система управління якістю ДСТУ ISO 9001:2015 та ДСТУ ISO 21001:2019			Ф-23.12- 05.01/201.00.1/Б/ОК28 01-2025
	Випуск 1	Зміни 0	Екземпляр № 1	Арк 18/17

## 12. Рекомендована література

### *Основна література*

1. Галян О.В. Методологія та організація наукових досліджень: навч.-метод. видання. / О.В.Галян. Луцьк : Вежа-Друк, 2021. 26 с. Режим доступу до ресурсу: <https://evnuir.vnu.edu.ua/bitstream/123456789/20238/1/Metodolohiia.pdf>
2. Медвідь В. Ю., Данько Ю. І., Коблянська І. І. Методологія та організація наукових досліджень (у структурно-логічних схемах і таблицях): навч. посіб. Суми: СНАУ, 2020. 220 с. Режим доступу до ресурсу: [https://agro.snau.edu.ua/wp-content/uploads/2020/11/20201113\\_100711.pdf](https://agro.snau.edu.ua/wp-content/uploads/2020/11/20201113_100711.pdf)
3. Колесников О. В. Основи наукових досліджень : навч. посіб. Київ : Центр навчальної літератури, 2019. 144 с
4. Панченко, В. М., та Левченко, О. С. (2020). Патентне право та інтелектуальна власність в агрономії. Київ: Центр учбової літератури.
5. Мартинюк, Т. Г., та Рябоконт, І. В. (2021). Методологія та організація наукових досліджень в агрономічній науці. Харків: ХНТУСГ.

### *Допоміжна література*

1. How to do Ecology: a concise handbook / Richard Karban and Mikaela Huntzinger, 2006, Princenton University Press.
2. Notes on research methods. M. Wood. Portsmouth University Business School, January 2004. <http://woodm.myweb.port.ac.uk/SL/researchmethods.htm>
3. Olsson U. Statistics for Biologists I. / U. Olsson, U. Engstrand. Uppsala: SLU, 2002. – 248 p.
4. Лаврик В.І. Методи математичного моделювання в екології: Навч. посіб. – К.: Видавничий дім «КМ Академія», 2002 – 203 с.
5. Методи і організація досліджень в агрономії: метод. вказівки для самостійного вивчення дисципліни для здобувачів другого (магістерського) рівня вищої освіти денної та заоч. форм навч. спец. 201 Агрономія; Держ. біотехнол. у-нт; уклад.: А.О. Рожков, Ю.В. Воропай. – Харків: [б. в.] 2023. – 23 с.  
Режим доступу до ресурсу:  
[https://repo.btu.kharkov.ua/bitstream/123456789/34858/1/MV\\_Met\\_nauk\\_doslid\\_ahronomiyi\\_23.pdf](https://repo.btu.kharkov.ua/bitstream/123456789/34858/1/MV_Met_nauk_doslid_ahronomiyi_23.pdf)
6. Мелков Ю. О. Методичні рекомендації щодо забезпечення самостійної роботи студентів з дисципліни «Методика та організація наукових досліджень» (для магістрів) [Електронний ресурс] / Ю. О. Мелков // – К. : МАУП. – 2016. –

Житомирська політехніка	МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ «ЖИТОМИРСЬКА ПОЛІТЕХНІКА» Система управління якістю ДСТУ ISO 9001:2015 та ДСТУ ISO 21001:2019			Ф-23.12- 05.01/201.00.1/Б/ОК28 01-2025
	<i>Випуск 1</i>	<i>Зміни 0</i>	<i>Екземпляр № 1</i>	<i>Арк 18/18</i>

Режим доступу до ресурсу: <http://maup.com.ua/assets/files/lib/metod/7323.pdf>.

7. Юринець В. Є. Методологія наукових досліджень : навч. посібник / В. Є. Юринець. – Львів: ЛНУ імені Івана Франка, 2011. – 178 с.

### 13. Інформаційні ресурси в Інтернеті

1. <http://www.twirpx.com/file/1158614/> Дубовик В.І. Методи і організація досліджень в агрономії
2. <http://agrotimeteh.com.ua> 7. <http://pidruchniki.ws>