

	<p style="text-align: center;"><b>СИЛАБУС</b>  <b>НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ</b>  <b>«МЕТОДИКА НАУКОВИХ ДОСЛІДЖЕНЬ»</b></p> <p><b>Рівень вищої освіти: <u>Перший (бакалаврський)</u></b>  <b>Спеціальність: <u>201 «Агрономія»</u></b>  <b>Рік навчання: <u>3-й, семестр 5-й</u></b>  <b>Кількість кредитів ECTS: <u>4 кредити</u></b>  <b>Назва кафедри: <u>Рослинництва та садівництва</u></b>  <b>Мова викладання: <u>українська</u></b></p>
<p><b>Лектор курсу</b></p>	<p>д. с.-г. н., доц. Паламарчук Віталій Дмитрович</p>
<p><b>Контактна інформація лектора (e-mail)</b></p>	<p><b>vd-palamarchuk@ukr.net</b></p>

### ОПИС НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

Навчальна дисципліна «Методика наукових досліджень» є обов'язковою компонентою ОПІ Агрономія.

Загальний обсяг дисципліни 120 годин: лекції – 22 години, практичні заняття – 18 годин, самостійна робота – 80 годин

Формат проведення: лекції, практичні заняття, консультації. Підсумковий контроль – екзамен.

При вивченні даної дисципліни можуть використовуватися знання, отримані з таких дисциплін: «Вища математика», «Фізіологія рослин», «Інформаційні технології».

Основні положення навчальної дисципліни можуть застосовуватися при вивченні таких дисциплін: «Селекція та насінництво польових культур», «Рослинництво», «Агрохімія», «Виробнича практика».

#### Призначення навчальної дисципліни

Отримання достовірної інформації в аграрній науці існує необхідність проведення досліджень та встановлення взаємодії факторів з урахуванням зв'язків з іншими супутніми умовами, що найбільшою мірою досягається шляхом закладки однофакторних та багатфакторних польових дослідів, сучасних методів планування польового дослідження, спостережень і обліку, вибору та підготовки земельних ділянок, закладання і проведення дослідження.

#### Мета вивчення навчальної дисципліни

Метою дисципліни «Методика наукових досліджень» є надання здобувачам теоретичних знань і формування професійних умінь стосовно дослідницької роботи, методів організації і проведення досліджень у фізіології рослин, землеробстві, агрохімії, рослинництві, селекції та насінництві польових культур.

### **Завдання вивчення дисципліни**

Уміти проводити польовий, вегетаційний чи ліземитричний дослід, відповідно до програми досліджень провести в них обліки і спостереження, здійснити статистичний аналіз експериментальних даних (математична статистика, емпіричні та теоретичні розподіли, статистичні методи перевірки гіпотез, дисперсійний аналіз однофакторних, багатфакторних дослідів, кореляція, регресія) і здійснення оцінки якості проведеному досліді, ведення необхідної документації дослідів та складання на її основі наукового звіту.

### **ПЕРЕЛІК КОМПЕТЕНТНОСТЕЙ, ЯКИХ НАБУВАЄ ЗДОБУВАЧ ПРИ ВИВЧЕННІ ДИСЦИПЛІНИ ВІДПОВІДНО ДО ОСВІТНЬОЇ ПРОГРАМИ**

У результаті вивчення навчальної дисципліни здобувач повинен сформулювати такі програмні компетентності:

*Інтегральна компетентність (ІК):*

Здатність розв'язувати складні спеціалізовані задачі та практичні проблеми з агрономії, що передбачає застосування теорій та методів відповідної науки і характеризується комплексністю та невизначеністю умов.

*Загальні компетентності (ЗК):*

ЗК 3. Здатність до абстрактного мислення, аналізу та синтезу.

ЗК 9. Здатність до пошуку, оброблення та аналізу інформації з різних джерел.

*Спеціальні (фахові) компетентності (СК):*

СК 5. Здатність оцінювати, інтерпретувати й синтезувати теоретичну інформацію та практичні, виробничі і дослідні дані у галузях сільськогосподарського виробництва.

СК 6. Здатність застосовувати методи статистичної обробки дослідних даних, пов'язаних з технологічними та селекційними процесами в агрономії.

### **ПРОГРАМНІ РЕЗУЛЬТАТИ НАВЧАННЯ ВІДПОВІДНО ДО ОСВІТНЬОЇ ПРОГРАМИ**

ПРН 4. Порівнювати та оцінювати сучасні науково-технічні досягнення у галузі агрономії;

ПРН 5. Проводити літературний пошук українською та іноземною мовами та аналізувати отриману інформацію;

ПРН 8. Володіти статистичними методами опрацювання даних в агрономії;

ПРН 9. Володіти на операційному рівні методами спостереження, опису, ідентифікації, класифікації, а також культивування об'єктів і підтримання стабільності агроценозів із збереженням природного різноманіття.

Вивчення даної дисципліни формує у здобувачів освіти соціальні навички (soft skills): комунікативність (реалізується через: метод роботи в парах та групах, робота з інформаційними джерелами), робота в команді (реалізується через метод індивідуальних завдань), лідерські навички (реалізується через метод презентації).

## ПЛАН ВИВЧЕННЯ НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

№ з.п.	Назва теми	Форми організації навчання та кількість годин		Самостійна робота, кількість годин
		лекційні заняття	практичні заняття	
1	Поняття науки та наукового дослідження.	2		8
2	Теоретичні основи наукових досліджень.	2		8
3	Вибір напрямку наукового дослідження та етапи НДР.	2	2	7
4	Методика досліджу.	2	2	7
5	Основні елементи методики досліджу.	2	2	7
6	Планування експерименту при проведенні наукових досліджень.	2	2	7
7	Основи математичного статистичного аналізу результатів.	2	2	8
8	Техніка постановки та проведення польових дослідів.	2	2	7
9	Побудова орієнтовних схем у досліджах із вивчення основних питань агрономії.	2	2	7
10	Планування спостережень і обліків у досліджах.	2	2	7
11	Документація та звітність у наукових дослідженнях.	2	2	7
	<b>Разом</b>	<b>22</b>	<b>18</b>	<b>80</b>

### Самостійна робота здобувача вищої освіти

Самостійна робота здобувача вищої освіти є основним засобом оволодіння навчальним матеріалом у вільний від обов'язкових занять час.

Самостійна робота здобувача вищої освіти є одним із способів активного, цілеспрямованого набуття нових для нього знань та умінь. Вона є основою його підготовки як фахівця, забезпечує набуття ним прийомів пізнавальної діяльності, інтерес до творчої роботи, здатність розв'язувати наукові та практичні завдання.

Виконання здобувачем самостійної роботи передбачає, за необхідності, отримання консультацій з викладачем. Навчальний матеріал навчальної дисципліни, передбачений робочою програмою навчальної дисципліни для засвоєння здобувачем вищої освіти у процесі самостійної роботи, виноситься на поточний і підсумковий контроль поряд з навчальним матеріалом, який опрацьовувався під час аудиторних занять. Організація самостійної роботи здобувачів передбачає: планування обсягу, змісту, завдань, форм і методів контролю самостійної роботи, розробку навчально-методичного

забезпечення; виконання здобувачем запланованої самостійної роботи; контроль та оцінювання результатів, їх систематизацію, оцінювання ефективності виконання здобувачем самостійної роботи.

Виконання індивідуального завдання є одним із важливих засобів підвищення якості підготовки майбутніх спеціалістів, які здатні застосовувати на практиці теоретичні знання, вміння та навички з даної навчальної дисципліни. Підготовка завдання передбачає систематизацію, закріплення, розширення теоретичних і практичних знань із дисципліни та застосування їх у процесі розв'язання конкретних економічних ситуацій, розвиток навичок самостійної роботи й оволодіння методикою дослідження та експерименту, пов'язаних із темою завдання. Індивідуальне завдання передбачає наявність таких елементів наукового дослідження: практичної значущості, комплексного системного підходу до вирішення завдань дослідження, теоретичного використання передової сучасної методології та наукових розробок, наявність елементів творчості, вміння застосовувати сучасні технології.

Індивідуальні завдання здобувач виконує самостійно під керівництвом викладача згідно з індивідуальним навчальним планом. У випадку реалізації індивідуальної освітньої траєкторії здобувача заняття можуть проводитись за індивідуальним графіком.

Під час роботи над індивідуальними завданнями не допустимо порушення академічної доброчесності. Презентації та виступи мають бути авторськими та оригінальними.

### Види самостійної роботи

№ з.п.	Вид самостійної роботи	Години	Терміни виконання	Форма та метод контролю
1	Підготовка самостійних питань з тематики дисципліни	30	щотижнево	Усне та письмове опитування
2	Підготовка до лекційних і практичних занять	20	щотижнево	Усне та письмове опитування
3	Індивідуальні творчі завдання (виконання презентації за заданою проблемною тематикою)	15	2 раз на семестр	Спостереження за виконанням, обговорення, усний захист
4	Підготовка до контрольних робіт та тестування	15	2 рази на семестр	Тестування
<b>Разом</b>		<b>80</b>		

### РЕКОМЕНДОВАНІ ДЖЕРЕЛА ІНФОРМАЦІЇ

#### Основна література

1. Білоусова Т.П. Основи наукових досліджень: навчальний посібник для аудиторної, самостійної, індивідуальної роботи та дистанційного навчання. 2-ге вид., перероблене і доповнене [Електронний ресурс]. Кам'янець-Подільський: Кам'янець-Подільський національний університет

імені Івана Огієнка, 2023. 208 с.

2. Дутко О.М., Лебідь І.Ю. Методика наукових досліджень : Навчально-методичний посібник [видання друге, доповнене та перероблене]. Кам'янець-Подільський : Видавець Ковальчук О.В, 2023. 160 с.

3. Липовий В.Г., Мазур О.В., Мордванюк М.О. Методологія наукових досліджень в агрономії з основами інтелектуальної власності. Навчальний посібник: Вінниця. ВЦ-2020. 243 с.

4. Мазур В.А., Липовий В.Г., Мордванюк М.О. Методика наукових досліджень в агрономії. Навчальний посібник: Вінниця. Твори. 2020. 204 с.

5. Мальська М., Паньків Н. Основи наукових досліджень: навчальний посібник: Видавництво ЛНУ імені Івана Франка, 2020. 226 с.

6. Самсонов В.В., Сільвестров А.М., Тачиніна О.М. Методологія наукових досліджень та приклади її використання: Навч. посібник. К.:НУХТ, 2022. 385 с.

7. Ушкаренко В.О., Вожегова Р.А., Голобородько С.П., Коковіхін С.В. Методика польового досліду : навч. посіб. Херсон : «Олді+», 2020. 448 с.

#### Додаткова література

1. Мазур О.В., Мазур О.В. Адаптивна цінність сортів сої за вирощування у різному екоградієнті. *Сільське господарство та лісівництво*. 2023. №2 (29). С. 172-180. DOI: 10.37128/2707-5826-2023-2-15.

2. Мазур О.В. Мазур О.В., Миронова Г.В. Вивчення технологічних прийомів вирощування насінневої картоплі. *Сільське господарство та лісівництво*. 2021. № 3 (22). С. 237–250. DOI: 10.37128/2707-5826-2021-3-19.

3. Мазур О.В., Поліщук М.І., Тинько В.В. Оцінка густоти рослин ячменю ярого залежно від технологічних прийомів вирощування. *Сільське господарство та лісівництво*. 2021. № 4 (23). С. 234–243. DOI:10.37128/2707-5826-2021-4-20.

4. Паламарчук В.Д., Мазур О.В., Шевченко Н.В., Мазур О.В. Елементи структури врожаю гібридів кукурудзи залежно від внесення біологічних препаратів в умовах Лісостепу правобережного. *Сільське господарство та лісівництво*. 2021. № 4 (23). С. 244–252. DOI: 10.37128/2707-5826-2021-4-21.

5. Liudmyla Biliavska, Yurii Biliavskiy, Olexandr Mazur, Olena Mazur Adaptability and breeding value of soybean varieties of Poltava breeding. *Bulgarian Journal of Agricultural Science*, 27 (No 2). 2021, 312–322. <http://www.agrojournal.org/27/02-10.pdf> (Scopus).

6. Hanna Myronova, Inna Honcharuk, Oleksandr Mazur, Oleksandr Tkachuk, Oksana Vradii, Olena Mazur, Yurii Shkatula, Liudmyla Peleh, Svitlana Okrushko Optimization of measures to increase disease resistance of potato varieties as a factor of reducing environmental pollution. *International Journal of Ecosystems and Ecology Science*. 2023. Vol. 13 (2). P. 163-170. DOI: <https://doi.org/10.31407/ijeec13.218>. (Scopus).

7. Myronova H., Tymoshchuk T., Voloshyna O., Mazur O., Mazur O. Formation of seed potato yield depending on the elements of cultivation technology.

*Scientific Horizons*. 2023. Vol. 26 (2). P. 19-30. DOI: 10.48077/scihor.26(2).2023.19-30 (Scopus).

8. Mazur O., Kupchuk I., Biliavska L., Biliavskiy Yu., Voloshyna O., Mazur O., Razanov S. Ecological plasticity and stability of soybean varieties under climate change in Ukraine. *Acta fytotechnica et zootechnica*. 2023. Vol. 26 (4). P. 398-411. DOI: <https://doi.org/10.15414/afz.2023.26.04.398-411>. (Scopus).

9. Mazur O., Kupchuk I., Voloshyna O., Matviiets V., Matviiets N., Mazur O. Genetic determination of elements of the soybean yield structure and combining ability of hybridization components. *Acta Fytotechnica et Zootechnica*. 2023. Vol. 26 (2). P. 163–178. DOI: 10.15414/afz.2023.26.02.163-178. (Scopus).

10. Myronova H., Honcharuk I., Mazur O., Tkachuk O., Vradii O., Mazur O., Shkatula Y., Peleh L., Okrushko S. Optimization of measures to increase disease resistance of potato varieties as a factor of reducing environmental pollution. *International Journal of Ecosystems and Ecology Science*. 2023. Vol. 13 (2). P. 163-170. DOI: <https://doi.org/10.31407/ijeess13.2> (Scopus).

11. Vdovenko S., Palamarchuk I., Mazur O., Mazur O., Mulyarchuk O. Organic cultivation of carrot in the right-bank Forest-Steppe of Ukraine. *Scientific Horizons*. 2024. Vol. 27 (1). P. 62-70. DOI: <https://doi.org/10.48077/scihor1.2024.62> (Scopus).

12. Mazur O., Tkachuk O., Mazur O., Voloshyna O., Tunko V., Yakovets L. Formation of Yield and Grain Quality of Spring Barley Depending on Fertiliser Optimisation. *Ecological Engineering & Environmental Technology*. 2024. Vol. 25 (4). P. 282-291. DOI: <https://doi.org/10.12912/27197050/183939> (Scopus).

13. Korobko A., Kravets R., Mazur O., Mazur O., Shevchenko N. Nitrogen-Fixing Capacity of Soybean Varieties Depending on Seed Inoculation and Foliar Fertilization with Biopreparations. *Journal of Ecological Engineering*. 2024. Vol. 25 (4). 23–37. DOI: <https://doi.org/10.12911/22998993/183497>. (Scopus / Web of Science).

14. Mazur O., Kupchuk I., Voloshyna O., Mazur O., Biliavska L., Poltoretskiy S. Adaptive Value of Soybean Varieties by the Seed Quality Parameters. *Acta fytotechnica et zootechnica*. 2024. Vol. 27 (2). P. 157-171. DOI: <https://doi.org/10.15414/afz.2024.27.02.157-171>. (Scopus).

### Інформаційні ресурси

1. Наукові ресурси. Національна бібліотека України імені В.І. Вернадського. URL: <http://nbuv.gov.ua/node/1539>.

2. Електронні ресурси. Національна парламентська Бібліотека України. URL: <http://nplu.org/article.php?id=2>.

3. Зразки оформлення бібліографічних описів відповідно Національного стандарту України ДСТУ 8302:2015 «Інформація та документація. Бібліографічне посилання. Загальні положення та правила складання» / Наук. б-ка Львів. Нац. мед. ун-ту ім. Данила Галицького. Львів, 2017. URL: <http://medlib.lviv.pro/zrazki-oformlennya-bibliografichnih-opisiv-vidpovidno-natsionalnogo-standartu-ukrayini-dstu-8302-2015> (дата звернення:

25.08.2017).

4. «ОРГАНІК-Д» (ми агроферма 21-го сторіччя). URL: [https:// organic-d.com.ua/pro-kompaniyu/](https://organic-d.com.ua/pro-kompaniyu/).

5. МАКОШ: Інвестиційне живлення рослин. URL: <https://makosh-group.com.ua/>.

### **СИСТЕМА ОЦІНЮВАННЯ ТА ВИМОГИ ДО КОНТРОЛЮ ЗНАНЬ ЗДОБУВАЧІВ ВИЩОЇ ОСВІТИ**

У кінці семестру, здобувач вищої освіти може набрати до 60% підсумкової оцінки за виконання всіх видів робіт, що виконуються протягом семестру, до 10% за показники наукової, інноваційної, навчальної, виховної роботи та активності здобувача і до 30% підсумкової оцінки – за результатами підсумкового контролю.

#### **Розподіл балів за видами навчальної діяльності**

<b>№ з.п.</b>	<b>Вид навчальної діяльності</b>	<b>Бали</b>
<b>Атестація 1</b>		
1	Участь у дискусіях на лекційних заняттях	10
2	Участь у роботі на практичних заняттях	10
3	Виконання індивідуальних завдань	5
4	Виконання контрольних робіт, тестування	5
	<b>Всього за атестацію 1</b>	<b>30</b>
<b>Атестація 2</b>		
5	Участь у дискусіях на лекційних заняттях	10
6	Участь у роботі на практичних заняттях	10
7	Виконання індивідуальних завдань	5
8	Виконання контрольних робіт, тестування	5
	<b>Всього за атестацію 2</b>	<b>30</b>
	<b>Показники наукової, інноваційної, навчальної, виховної роботи та активності здобувача</b>	<b>10</b>
	<b>Підсумкове тестування</b>	<b>30</b>
	<b>Разом</b>	<b>100</b>

Якщо здобувач вищої освіти упродовж семестру за підсумками контрольних заходів набрав (отримав) менше половини максимальної оцінки з навчальної дисципліни (менше 35 балів), то він не допускається до екзамену.

Під час виконання навчальних завдань, а також завдань поточних та підсумкових контрольних заходів не допустимо порушення академічної доброчесності. Презентації та виступи мають бути авторськими та оригінальними, інформація про результати власної навчальної (наукової, творчої) діяльності – достовірною; у разі використання ідей, розробок, тверджень, відомостей мають бути посилання на джерела інформації з дотриманням норм законодавства про авторське право і суміжні права.

Програма навчальної дисципліни передбачає врахування результатів

неформальної та інформальної освіти при наявності підтверджуючих документів, як окремі кредити вивчення навчальних дисциплін.

**Відповідність шкал оцінок якості засвоєння навчального матеріалу**

Сума балів за всі види навчальної діяльності	Оцінка ECTS	Оцінка за національною шкалою для екзамену
90-100	A	відмінно
82-89	B	добре
75-81	C	
66-74	D	задовільно
60-65	E	
35-59	FX	незадовільно з можливістю повторного складання
0-34	F	незадовільно з обов'язковим повторним вивченням дисципліни