

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
Волинський національний університет імені Лесі Українки
Факультет (інститут) біології та лісового господарства
Кафедра зоології

СИЛАБУС

нормативного освітнього компонента

Методологія та організація наукових досліджень

(назва дисципліни)

підготовки магістра

(назва освітнього рівня)

спеціальності Е1 Біологія та біохімія,

(шифр і назва спеціальності)

освітньо-професійної програми: Біологія,

(назва освітньо-професійної програми)

Луцьк – 2025

Силабус освітнього компонента «Методологія та організація наукових досліджень» підготовки магістрів, галузі знань Е Природничі науки, математика та статистика, спеціальності Е1 Біологія та біохімія, за освітньо-професійною програмою Біологія.

Розробник: Сухомлін К.Б., д.б.н., професор, завідувач кафедри зоології

Погоджено

Гарант ОПП Біологія



(проф. Сухомлін К.Б.)

**Силабус освітнього компонента затверджено на засіданні кафедр:
зоології**

протокол № 2 від 10.09.2025 р.

Завідувач кафедри:



_____ (Сухомлін К.Б.)

© Сухомлін, К.Б., 2025 р.

I. Опис освітнього компонента

Найменування показників	Галузь знань, спеціальність, освітня програма, освітній ступінь	Характеристика навчальної дисципліни
Денна форма навчання	галузі знань: Е Природничі науки, математика та статистика, спеціальності: Е1 Біологія та біохімія, за ОПП: Біологія.	Нормативна
Кількість годин/кредитів 120/4		Рік навчання 1-й
		Семестр 1-ий
		Лекції 26 год.
ІНДЗ: <u>немає</u>		Практичні 24 год.
		Самостійна робота 62 год.
		Консультації 8 год.
	Форма контролю: екзамен	
Мова навчання		українська

II. Інформація про викладача

Викладач: Сухомлін Катерина Борисівна

Науковий ступінь: доктор біологічних наук

Вчене звання: професор,

Посада: професор, завідувач кафедри зоології,

Контактна інформація: тел. (095) 1445610, пошта: Sukhomlin.Katerina@vnu.edu.ua

Дні занять: <https://ps.vnu.edu.ua/cgi-bin/timetable.cgi?n=700>

III. Опис освітнього компонента

1. Анотація ОК. ОК «Методологія та організація наукових досліджень» формує здатність використовувати інформаційні та комунікаційні технології, планувати і виконувати експериментальні роботи з використанням сучасних методів та обладнання, презентувати та обговорювати результати наукових і прикладних досліджень, готувати наукові публікації, брати участь у наукових конференціях та інших заходах.

2. Пререквізити: попередньо здобувач освіти повинен прослухати курси: «Вступ до фаху», «Інформаційні технології в галузі», «Філософія», «Основи права» і фахові дисципліни за освітнім ступенем «бакалавр».

Постреквізити: Системна біологія, Виробнича практика за фахом, Переддипломна практика, написання кваліфікаційної роботи.

3. Метою викладання ОК «Методологія та організація наукових досліджень» є висвітлення теоретичних основ, питань методики, технології, організації науково-дослідницької діяльності, тобто теоретичного та практичного підґрунтя для ефективного проведення та висвітлення результатів наукових досліджень магістрантами.

4. Компетентності. Програмні результати навчання. Soft skills:

ЗК02. Здатність використовувати інформаційні та комунікаційні технології.

СК05. Здатність планувати і виконувати експериментальні роботи з використанням сучасних методів та обладнання.

СК8. Здатність презентувати та обговорювати результати наукових і прикладних досліджень, готувати наукові публікації, брати участь у наукових конференціях та інших заходах.

Після вивчення курсу здобувачі освіти отримають наступні результати навчання:

ПР2. Використовувати бібліотеки, інформаційні бази даних, інтернет ресурси для пошуку необхідної інформації.

ПР8. Застосовувати під час проведення досліджень знання особливостей розвитку сучасної біологічної науки, основні методологічні принципи наукового дослідження, методологічний і методичний інструментарій проведення наукових досліджень за спеціалізацією.

ПР10. Представляти результати наукової роботи письмово (у вигляді звіту, наукових публікацій тощо) та усно (у формі доповідей та захисту звіту) з використанням сучасних технологій, аргументувати свою позицію в науковій дискусії.

ПР14. Дотримуватись норм академічної доброчесності під час навчання та провадження наукової діяльності, знати основні правові норми щодо захисту інтелектуальної власності.

Soft skills: комунікабельність; ввічливість; гнучкість розуму; чесність; навички міжособистісного спілкування; позитивний настрій; професіоналізм; відповідальність; вміння працювати в команді; знання професійної етики.

5. Структура освітнього компонента

Назви змістових модулів і тем	Кількість годин					Форма контролю / Бали
	Усього	у тому числі				
		Лек.	Пра к	Конс .	Сам.	
Змістовий модуль 1. <u>Наука та методологія наукового дослідження</u>						
Тема 1. Наука як сфера людської діяльності	10	4	2	-	4	ДС/5
Тема 2. Організація наукової діяльності в Україні	8	2	-	-	6	
Тема 3. Поняття методології науки	9	2	2	1	4	ДС/6
Тема 4. Поняття методу і методики	13	4	2	1	6	ДС/6
Тема 5. Наукове пізнання як основа наукових досліджень	11	2	2	1	6	Р/5
Тема 6. Рівні наукового пізнання (теоретичний, емпіричний)	7	2	-	1	4	
Разом за змістовим модулем 1.	58	16	8	4	30	22
Модульна контрольна робота 1						Т/15
Змістовий модуль 2. <u>Організація та представлення результатів наукової діяльності</u>						
Тема 7. Елементи наукового дослідження	11	2	2	1	6	ІРС/6
Тема 7. Пошук й опрацювання наукової інформації	13	2	4	1	6	ІРС/12
Тема 8. Штучний інтелект у наукових дослідженнях	13	2	2	1	8	ДС/6
Тема 9. Академічна доброчесність	9	2		1	6	

Тема 10. Представлення наукових досліджень	16	2	8	-	6	РС/ 24
Разом за змістовим модулем 2.		10	16	4	32	48
Модульна контрольна робота 2						Т/15
Іспит						Т/30
Усього годин/балів	120	26	24	8	62	100

Форми контролю*: ДС – дискусія, ДБ – дебати, Т – тести, ТР – тренінг, РЗ/К – розв’язування задач/кейсів, ІНДЗ/РС – індивідуальне завдання/індивідуальна робота здобувача освіти, РМГ – робота в малих групах, МКР/КР – модульна контрольна робота/контрольна робота, Р – реферат, а також аналітична записка, аналітичне есе, аналіз твору тощо.

Перелік тем практичних занять

№ з/п	Тема	Кількість годин	Бал
1	Діалектичні та логічні основи наукового пізнання	2	5
2	Структурні елементи науки, їхня характеристика	2	5
3	Методологія як вчення про науковий метод.	2	6
4	Відкрита наука в Україні	2	6
5	Пошук першоджерел. Складання списку використаних джерел. Методика оформлення списку літератури за допомогою порталу VAK.in.ua	2	6
6	Ознайомлення з правилами транслітерації українського алфавіту латиницею Методика оформлення списку літератури за правилами транслітерації та міжнародних стилів	2	6
7	Методика підготовки і оформлення доповіді та постера	2	6
8	Методика оформлення презентації	2	6
9	Особливості написання тез доповідей	2	6
10	Особливості написання статті, анотації та ключових слів до статті	2	6
11	Рецензування документів у Word.	2	6
12	Використання штучного інтелекту у науковій роботі	2	6
	Разом	24	70

6. Завдання для самостійного опрацювання

Наука як складова культури (соціокультурний феномен)

Поняття про науку, як сферу людської діяльності, спрямовану на вироблення нових знань про природу, суспільство і мислення. Наукова комунікація. Наукова школа. Види наукової діяльності (згідно із Законом України «Про наукову і науково-технічну діяльність»).

Характерні ознаки та функції науки

Критерії науковості, які відрізняють науку від інших форм знання. Основні функції науки. Сучасні підходи до класифікації наук. Наука, ненаука, псевдонаука, протонаука.

Структурні елементи науки, їхня характеристика

Поняття об’єкта і суб’єкта науки, їх взаємозв’язок та взаємозалежність. Науковий факт, поняття, термін, категорія, ідея, проблема, гіпотеза, концепція, теорія, закон, закономірність, науковий принцип.

Відкрита наука

Відкрита наука та її складові, цінності та принципи.

Організація наукової діяльності в Україні

Закони України «Про наукову і науково-технічну діяльність», «Про вищу освіту». Управління в сфері науки. Академія Наук України. Наукові заклади і наукові товариства. Рівні вищої освіти України. Наукові ступені і вчені звання в Україні.

Поняття методології науки

Методологія науки, її головна мета. Методологія як загальна система і галузь теоретичних знань та уявлень. Методологія як система найбільш загальних принципів пізнання. Методологія як вчення про правила мислення. Методологія як вчення про науковий метод. Функції методології науки. Міждисциплінарність у сучасній методології.

Структура методології за змістом. Філософська, загальнонаукова, конкретно-наукова методології. Основні методологічні принципи наукових досліджень. Системний підхід як загальнонауковий підхід. Поняття системи і структури. Системний аналіз. Характеристика аксіологічного підходу в контексті цінностей наукового знання, наукової діяльності, цінностей вченого.

Поняття методу і методики

Поняття методу. Основні функції методу. Класифікація методів за типом знання, рівнем пізнання, методологією дослідження, способом організації наукового дослідження. Характеристика методів. Ознаки наукового методу. Поняття методики. Структура методики. Вимоги до методики. Спільне та відмінне між методом і методикою.

Наукове пізнання як основа наукових досліджень

Наукове пізнання та його ознаки. Компоненти наукового пізнання. Принципи наукового пізнання.

Рівні наукового пізнання (теоретичний, емпіричний)

Емпіричний рівень як рівень наукового пізнання та його специфіка. Пізнання об'єкта з боку зовнішніх зв'язків; обмеженість сфери застосування отриманого знання. Поняття наукового факту. Роль фактів у науковому пізнанні.

Теоретичний рівень пізнання дійсності та його специфіка. Поняття наукової теорії. Функції теорії.

Елементи наукового дослідження

Етапи визначення теми наукового дослідження. Визначення мети, завдань, об'єкта та предмета дослідження. Поняття наукової новизни. Класифікації наукових досліджень за: сферою використання результатів (за цільовим призначенням), методами дослідження, джерелом фінансування, зв'язком з суспільним виробництвом, тривалістю дослідження, стадіями дослідження, кількістю науковців, які працюють над дослідженням, кількістю задіяних наукових галузей.

Пошук й опрацювання наукової інформації

Поняття інформації та її ролі в науковому дослідженні. Основні властивості наукової інформації. Основні функції наукової інформації. Класифікація джерел інформації: первинні, вторинні. Науковий пошук інформації: бібліотечні каталоги, інформаційно-пошукові системи, ресурси мережі Інтернет. Наукометричні бази даних: Scopus, Web of Science, Index Copernicus, MathSciNet, EBSCOhost, Google Академія.

Штучний інтелект у наукових дослідженнях

Застосування штучного інтелекту (автоматизація пошуку та швидкої обробки великих обсягів інформації, автоматизація рутинних завдань). Проблеми використання штучного інтелекту.

Академічна доброчесність

Поняття та ознаки методологічної культури. Основні принципи етики наукової діяльності. Академічна доброчесність. Принципи академічної доброчесності (чесність, довіра, справедливість, повага, відповідальність, прозорість). Види порушень академічної доброчесності. Відповідальність за порушення академічної доброчесності.

Представлення наукових досліджень

Наукова публікація та її функції. Доповідь, презентація, постер.

IV. Політика оцінювання

Політика викладача щодо здобувача освіти. ЗО має відвідувати всі заняття. Якщо з об'єктивних причин заняття пропущене, то ЗО зобов'язані відпрацювати його самостійно у системі MOODLE, де зможе ознайомитись з текстом лекції, методичними матеріалами до практичних робіт. За методичними рекомендаціями виконати практичну роботу. Після виконання роботи прикріпити її у папку «Здача практичної №__». Оцінювання відбувається за шкалою на с. 5. Пропущений модульний зріз також можна відпрацювати у MOODLE.

Політика щодо академічної доброчесності. Викладач і здобувач освіти мають дотримуватись ст. 36 Закону України «Про освіту». Дотримання академічної доброчесності здобувачами освіти передбачає:

- самостійне виконання навчальних завдань, завдань поточного та підсумкового контролю результатів;
- посилення на джерела інформації у разі використання ідей, тверджень, відомостей;
- дотримання норм законодавства про авторське право;
- надання достовірної інформації про результати власної навчальної й наукової діяльності.

Політика щодо дедлайнів та перескладання. Лекційний матеріал і практичні роботи зі змістового модуля 1 мають бути виконані до проведення модульного зрізу 1. У випадку невиконання практичних робіт і не відпрацювання відповідного лекційного матеріалу ЗО не допускається до написання модульного зрізу 1. Відповідно подібні вимоги і до виконання практичних робіт і відпрацювання лекцій до модуля 2. Після отримання оцінок за поточний і проміжний контроль знань здобувач освіти допускається до складання іспиту. Терміни проведення іспиту визначаються розкладом екзаменаційної сесії. У разі не складання іспиту, здобувач освіти може перездати його двічі. Розклад ліквідації академічної заборгованості передбачений розкладом екзаменаційної сесії.

Можливість визнання результатів навчання, отриманих у формальній, неформальній та інформальній освіті. Визнання результатів навчання, отриманих у неформальній освіті здійснюється відповідно до «Положення про визнання результатів навчання, отриманих у формальній, неформальній та/або інформальній освіті у Волинському національному університеті імені Лесі Українки» (https://ed.vnu.edu.ua/wp-content/uploads/2024/09/2024_Viznannya_rezultativ_VNU_im._L.U._red.pdf).

За умови, якщо ЗО має сертифікати проходження певних видів неформальної освіти (тренінгів, семінарів, інтернет-курсів, професійних стажувань), що відповідають напрямку дисципліни, йому можуть бути зараховані відповідні теми курсу.

За умови підтвердження, що зміст майстер-класів (семінарів, курсів тощо) відповідає темам курсу, сертифікати участі в них (або інші підтверджуючі документи) будуть достатньою підставою для зарахування відповідних тем.

Можливість отримати додаткові (бонусні) бали. Додаткові бали здобувач освіти може отримати відповідно до рішення вченої ради факультету за активну участь у житті факультету та університету (додатково не більше 5 балів з одного ОК).

V. Підсумковий контроль

Підсумковий контроль – екзамен, проводиться в тестовій формі за складання якого здобувач освіти може отримати максимум 30 балів. Загальна оцінка підраховується як сума поточного й модульного контролю, або поточного і підсумкового контролю. Оцінка за освоєння курсу виставляється згідно шкали оцінювання.

VI. Шкала оцінювання

Оцінка в балах	Лінгвістична оцінка	Оцінка за шкалою ECTS	
		оцінка	пояснення
90–100	Відмінно	A	відмінне виконання
82–89	Дуже добре	B	вище середнього рівня
75–81	Добре	C	загалом хороша робота
67–74	Задовільно	D	непогано
60–66	Достатньо	E	виконання відповідає мінімальним критеріям
0–59	Незадовільно	Fx	Необхідне перескладання

VI. Рекомендована література та інтернет-ресурси

1. ДСТУ 8302:2015. Інформація та документація. Бібліографічне посилання. Загальні положення та правила складання / Нац. стандарт України. – Вид. офіц. – [Уведено вперше ; чинний від 2016-07-01]. Київ : ДП «УкрНДНЦ», 2016. 17 с.). Режим доступу: <https://drive.google.com/file/d/0B1Ugk1fhA47Ha1NfZklYZ3QzeEU/view>
2. Закон України «Про вищу освіту» редакція від 28.00.2025. Режим доступу: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/1556-18#Text>
3. Закон України «Про наукову і науково-технічну діяльність» № 3 від 2016 р. зі змінами від 28.08.2025 р. <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/848-19#Text>
4. Методологія наукових досліджень: навчальний посібник / за ред. В. П. Горина. Тернопіль: ФОП Осадця Ю. В., 2023. 170 с. Режим доступу: https://dspace.wunu.edu.ua/bitstream/316497/49323/1/Posibnyk_MND.pdf
5. Міжнародні правила цитування та посилання в наукових роботах : методичні рекомендації / автори-укладачі: О. Боженко, Ю. Корян, М. Федорець ; редколегія: В. С. Пашкова, О. В. Воскобойнікова-Гузева, Я. Є. Сошинська, О. М. Бруй ; Науково-технічна бібліотека ім. Г. І. Денисенка Національного технічного університету України «Київський політехнічний інститут імені Ігоря Сікорського» ; Українська бібліотечна асоціація. Київ : УБА, 2016. Електрон. вид. 1 електрон. опт. диск (CD-ROM). 117 с. Режим доступу : http://ela.kpi.ua/bitstream/123456789/18681/1/Academ_4_12_red1.pdf (дата звернення: 03.09.2025)
6. Постанова Кабінету Міністрів України «Порядок присудження ступеня доктора філософії та скасування рішення разової спеціалізованої вченої ради закладу вищої освіти, наукової установи про присудження ступеня доктора філософії», від 12.01.2022 р. № 44. Редакція від 08.05.2024. Режим доступу: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/44-2022-п#Text>
7. Семикіна М. В., Зайченко В. В. Методологія сучасних наукових досліджень: опорний конспект лекцій з практичними кейсами. Навчальний посібник / за ред. д.е.н., проф. Семикіної М. В. Кропивницький : КОД, 2025. 168 с.
8. Сухомлін К. Б., Зінченко О. П., Сухомлин М. М., Зінченко М. О. Методологія та організація наукових досліджень в галузі біології для студентів ОКР «магістр» спеціальності 091 «Біологія». Луцьк : Медіа, 2021. 59 с.

9. Сухомлін К. Б., Зінченко О. П., Зінченко М. О. Методологія та організація наукових досліджень в галузі біології для студентів ОКР «магістр» спеціальності 014 Середня освіта (Біологія та здоров'я людини). Луцьк : Медіа, 2021. 48 с.
10. Sukhomlin K. B., Zinchenko O. P., Sukhomlyn M. M., Zinchenko M. O. Methodology and organization of scientific research in the field of biology : methodological recommendations for practical work : for foreign students majoring in 091 «Biology and Biochemistry»; Lesya Ukrainka Volyn National University, Faculty of Biology and Forestry, Department of Zoology, Department of Botany and Methods of Teaching Natural Sciences ; Institute of Evolutionary Ecology of the National Academy of Sciences of Ukraine. Lutsk, 2023. 30 p.
<https://evnuir.vnu.edu.ua/handle/123456789/23741>
11. Sukhomlin K. B., Zinchenko O. P., Sukhomlyn M. M., Zinchenko M. O. Methodology and organisation of scientific research in the field of biology (for foreign students) : test tasks; Lesya Ukrainka Volyn National University, Faculty of Biology and Forestry, Department of Zoology, Department of Botany and Methods of Teaching Natural Sciences ; Institute of Evolutionary Ecology of the National Academy of Sciences of Ukraine. Lutsk, 2023. 46 p.
<https://evnuir.vnu.edu.ua/handle/123456789/23740>

Згідно пп. 3.5 наказу «Про затвердження норм часу для планування та обліку навчальної роботи та перелік основних видів методичної, наукової й організаційної роботи науково-педагогічних працівників на 2025/2026 н.р. у Волинському національному університеті імені Лесі Українки» визначити групу Біо-51 на 2025/2026 н.р. як малокомплектну та встановити кількість аудиторних годин відповідно пп. 3.6 цього наказу в наступному обсязі.

I. Опис освітнього компонента

Найменування показників	Галузь знань, спеціальність, освітня програма, освітній ступінь	Характеристика навчальної дисципліни
Денна форма навчання	галузей знань: Е Природничі науки, математика та статистика, спеціальностей: Е1 Біологія та біохімія, за ОПП: Біологія.	Нормативна
Кількість годин/кредитів 120/4		Рік навчання 1-й
		Семестр 1-ий
ІНДЗ: <u>немає</u>		Лекції 26 год.
		Практичні 12 год.
		Самостійна робота 74 год.
		Консультації 8 год.
	Форма контролю: екзамен	
Мова навчання		українська

5. Структура освітнього компонента

Назви змістових модулів і тем	Кількість годин					Форма контролю / Бали
	Усього	у тому числі				
		Лек.	Пра к	Конс .	Сам.	
Змістовий модуль 1. <u>Наука та методологія наукового дослідження</u>						
Тема 1. Наука як сфера людської діяльності	10	4	-	-	6	
Тема 2. Організація наукової діяльності в Україні	8	2	-	-	6	
Тема 3. Поняття методології науки	10	2	1	1	6	ДС/5
Тема 4. Поняття методу і методики	11	4	-	1	6	
Тема 5. Наукове пізнання як основа наукових досліджень	10	2	1	1	6	Р/5
Тема 6. Рівні наукового пізнання (теоретичний, емпіричний)	9	2	-	1	6	
Разом за змістовим модулем 1.	58	16	2	4	36	10
Модульна контрольна робота 1						Т/15

Змістовий модуль 2. <u>Організація та представлення результатів наукової діяльності</u>						
Тема 7. Елементи наукового дослідження	13	2	2	1	8	ІРС/ 12
Тема 7. Пошук й опрацювання наукової інформації	11	2	2	1	6	ІРС/ 12
Тема 8. Штучний інтелект у наукових дослідженнях	11	2	-	1	8	
Тема 9. Академічна доброчесність	11	2	-	1	8	
Тема 10. Представлення наукових досліджень	16	2	6	-	8	ІРС/ 36
Разом за змістовим модулем 2.	62	10	10	4	38	60
Модульна контрольна робота 2						Т/15
Іспит						Т/30
Усього годин/балів	120	26	12	8	74	100

Форми контролю*: ДС – дискусія, ДБ – дебати, Т – тести, ТР – тренінг, РЗ/К – розв’язування задач/кейсів, ІНДЗ/ІРС – індивідуальне завдання/індивідуальна робота здобувача освіти, РМГ – робота в малих групах, МКР/КР – модульна контрольна робота/ контрольна робота, Р – реферат, а також аналітична записка, аналітичне есе, аналіз твору тощо.

Перелік тем практичних занять

№ з/п	Тема	Кількість годин	Бал
1	Діалектичні та логічні основи наукового пізнання	2	10
2	Пошук першоджерел. Складання списку використаних джерел Методика оформлення списку літератури за допомогою порталу VAK.in.ua	2	12
3	Ознайомлення з правилами транслітерації українського алфавіту латиницею Методика оформлення списку літератури за правилами транслітерації та міжнародних стилів	2	12
4	Методика підготовки і оформлення доповіді та постера	2	12
5	Методика оформлення презентації	2	12
6	Особливості написання тез доповідей	2	12
	Разом	12	70