

НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ БІОРЕСУРСІВ І
ПРИРОДОКОРИСТУВАННЯ УКРАЇНИ
Кафедра екології агросфери та екологічного контролю



“ЗАТВЕРДЖУЮ”

Декан факультету захисту рослин,
біотехнологій та екології
Юлія КОЛОМІЄЦЬ
23 05 2024 р.

“СХВАЛЕНО”

на засіданні кафедри екології
агросфери та екологічного контролю
Протокол №7 від “15” травня 2024 р.

Завідувач кафедри
Олена НАУМОВСЬКА

”РОЗГЛЯНУТО”

Гарант ОП
«Екологія та охорона
навколишнього середовища»
Віталій ГАЙЧЕНКО

РОБОЧА ПРОГРАМА НАВЧАЛЬНОЇ
ДИСЦИПЛІНИ

МЕТОДОЛОГІЯ ТА ОРГАНІЗАЦІЯ НАУКОВИХ ДОСЛІДЖЕНЬ

Спеціальність: 101 «Екологія»

Освітній ступінь: «Магістр»

Освітня програма: «Екологія та охорона навколишнього середовища»
(назва ОП)

Факультет: захисту рослин, біотехнологій та екології
(назва)

Розробник: Наумовська О.І., доцент, к.с.-г.н.

Гайченко В.А., професор, д.б.н.
(посада, науковий ступінь, вчене звання)

Київ – 2024 рік

Опис навчальної дисципліни
Методологія та організація наукових досліджень

Галузь знань, спеціальність, освітня програма		
Освітній ступінь	Магістр	
Спеціальність	101 Екологія	
Освітня програма	«Екологія та охорона навколишнього середовища»	
Характеристика навчальної дисципліни		
Вид	обов'язкова	
Загальна кількість годин	180	
Кількість кредитів ECTS	6	
Кількість змістовних модулів	2	
Курсовий проект (за наявності)	відсутній	
Форма контролю	екзамен	
Показники навчальної дисципліни для денної та заочної форм навчання		
	Денна	Заочна
Рік підготовки	1	1
Семестр	1	2
Лекційні заняття	30	4
Практичні, семінарські заняття	30	4
Лабораторні заняття	-	-
Самостійна робота	120	172
Кількість тижневих аудиторних годин для денної форми навчання	4	

1. Мета, завдання, компетентності та програмні результати навчальної дисципліни

Передбачається, що викладання курсу "МЕТОДОЛОГІЯ ТА ОРГАНІЗАЦІЯ НАУКОВИХ ДОСЛІДЖЕНЬ":

- формує цілісне уявлення про науку як систему знань і знаряддя пізнання;
- сприяє усвідомленню системності і єдності знання про життя на Землі - знання про природу і людину;
- допомагає формувати погляди на методологію наукового пізнання;
- розкриває сутність загальнонаукових та спеціальних методів і принципів проведення екологічних досліджень;
- переконує у необхідності володіння навичками оформлення результатів дослідження, що робить їх доступними для широкого наукового загалу;
- максимальною мірою сприяє розвитку наукової творчості майбутнього фахівця- еколога у будь-якій діяльності, зокрема у сфері екології та охорони навколишнього середовища.
- позитивно впливає на добір етичних норм щодо збереження біологічної та ландшафтної різноманітності як запоруки виживання людства;

- сприяє устремлінню набуття критичного обсягу сучасних екологічних знань, який дозволяє орієнтуватись серед складних екологічних проблем та зайняти мотивовану громадянську позицію у складних ситуаціях.

Вимоги щодо знань і вмінь, набутих внаслідок вивчення дисципліни "МЕТОДОЛОГІЯ ТА ОРГАНІЗАЦІЯ НАУКОВИХ ДОСЛІДЖЕНЬ"

Формуючи систему знань, екологічну та етичну культуру майбутнього еколога, курс "МЕТОДОЛОГІЯ ТА ОРГАНІЗАЦІЯ НАУКОВИХ ДОСЛІДЖЕНЬ" передбачає, що *студенти набудуть знань про:*

- науку як систему знань і знаряддя пізнання;
- системність і єдність знання про життя на Землі - знання про природу і людину;
- організацію наукових досліджень;
- методики та методи, що використовуються в екології;
- науковий пошук. Студенти повинні:

знати:

- основні поняття про науку та наукові знання; сучасну класифікацію наук;
- поділ наукових досліджень на фундаментальні та прикладні;
- поняття проблеми, теми та предмета наукових досліджень;
- методику постановки експерименту;
- організацію наукових досліджень в наукових установах та вузах України;
- методологічні основи та етапи наукових досліджень;
- порядок планування наукового дослідження;
- порядок та способи отримання необхідної наукової інформації;
- методи опрацювання наукової літератури та її огляд;
- методику узагальнення отриманих результатів досліджень;
- вимоги до оформлення звітної науково-дослідної роботи;
- Вимоги щодо структури та оформлення наукових статей для публікації у фахових виданнях; вимоги до структури та оформлення магістерської випускної роботи.

уміти:

- вибрати тему наукового дослідження;
- здійснювати пошук необхідної інформації, включаючи і можливості „Інтернету”;
- здійснювати опрацювання та узагальнення інформації з наукових джерел;
- організувати та виконувати прикладні наукові дослідження з використанням стандартних методик;
- обробляти результати проведених досліджень та формулювати висновки;
- оформляти результати науково-дослідної роботи у відповідності з вимогами Держстандарту України для звіту або публікації.

Набуття компетентностей (відповідно до затвердженого Стандарту вищої освіти за спеціальністю 101 «Екологія», Наказ Міністерства освіти і науки України 04.10.2018 р. № 1066):.

Інтегральна компетентність (ІК): Здатність розв’язувати складні задачі і проблеми у сфері екології, охорони довкілля та збалансованого природокористування при здійсненні професійної діяльності або у процесі навчання, що передбачає проведення досліджень та/або здійснення інновацій, та характеризуються комплексністю і невизначеністю умов та вимог.

Загальні компетентності (ЗК):

ЗК01. Здатність вчитися і оволодівати сучасними знаннями.

ЗК03. Здатність генерувати нові ідеї (креативність).

ЗК04. Здатність розробляти та управляти проектами.

ЗК06. Здатність до пошуку, оброблення та аналізу інформації з різних джерел.

Спеціальні (фахові) компетентності (ФК):

СК09. Обізнаність на рівні новітніх досягнень, необхідних для дослідницької та/або інноваційної діяльності у сфері екології, охорони довкілля та збалансованого природокористування.

СК11. Здатність до використання принципів, методів та організаційних процедур дослідницької та/або інноваційної діяльності.

СК12. Здатність застосовувати нові підходи до аналізу та прогнозування складних явищ, критичного осмислення проблем у професійній діяльності.

СК17. Здатність самостійно розробляти екологічні проекти шляхом творчого застосування існуючих та генерування нових ідей.

Програмні результати навчання:

ПР01. Знати та розуміти фундаментальні і прикладні аспекти наук про довкілля.

ПР02. Уміти використовувати концептуальні екологічні закономірності у професійній діяльності.

ПР05. Демонструвати здатність до організації колективної діяльності та реалізації комплексних природоохоронних проектів з урахуванням наявних ресурсів та часових обмежень.

ПР06. Знати новітні методи та інструментальні засоби екологічних досліджень, у тому числі методи та засоби математичного і геоінформаційного моделювання.

ПР10. Демонструвати обізнаність щодо новітніх принципів та методів захисту навколишнього середовища.

2. Структура навчальної дисципліни

азви змістових модулів і тем	Кількість годин												
	денна форма						Заочна форма						
	усього	у тому числі					усього п.т/ск.т.	у тому числі					
		л	п	лаб	інд	с.р.		л. п.т / л. ск.т	п. п.т./ п. ск.т	лаб	інд	с.р. п.т./ с.р. ск.т.	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	
Змістовий модуль 1. Наука як безпосередня виробнича сила.													
Основні наукові принципи													
Тема 1. Форми пізнання поняття наука. Наукознавство і його основні положення	16	4	4			8	22						22
Тема 2. Наукова творчість і організація праці вченого різних напрямів.	24	4	4			16	21						21
Тема 3. Методологія як основа розуміння наукового пошуку	24	4	4			16	23	1	1				21
Тема 4. Загальні підходи до визначення методів наукового пошуку.	24	4	4			18	24	1	1				22

Разом за змістовим модулем 1	90	16	16		58	90	2	2		86
Змістовий модуль 2. Організація і управління наукою в Україні										
Тема 5. Організація управління наукою в Україні	20	4	4		16	30	1	1		28
Тема 6. Особливості наукових досліджень в фундаментальному і прикладному напрямках. Заводська наука, вузівська наука.	20	4	4		18	30				30
Тема 7. Сутність магістерської роботи. Спеціальні методи екологічних досліджень	20	6	6		18	30	1	1		28
Разом за змістовим модулем 2	90	14	14		52	90	2	2		86
Усього годин	180	30	30		120	180	4	4		172

3. Теми практичних занять

№ з/п	Назва теми	Кількість годин
1.	Тема 1. Основні положення наукознавства як основи розуміння наукової праці	4
2.	Тема 2. Організація наукового процесу в природничих і гуманітарних дослідженнях	4
3.	Тема 3. Основні положення наукової методології.	4
4.	Тема 4. Основні напрями науки в Україні – фундаментальні, прикладні, дослідно-конструкторські, заводська наука.	4
5.	Тема 5. Основні положення і способи визначення методів наукових досліджень	4
6.	Тема 6. Особливості інформаційного забезпечення наукових досліджень. Наукова робота у ЗВО	4
7.	Тема 7. Наукові засади підготовки магістерських робіт і дисертацій на здобуття ступеню доктора філософії..	6
	Разом	30

4. Теми самостійної роботи

№ з/п	Назва теми	Кількість годин
1.	Наукове обґрунтування теми магістерської роботи	4
2.	Виконання індивідуального завдання	4

3.	Класифікація наукових документів, їх структура та призначення	4
4.	Види і форми наукових досліджень	4
5.	Процеси наукового екологічного дослідження	4
6.	Організація, планування, облік і контроль науково - дослідної роботи	4
7.	Місце і роль наукових досліджень у професійній підготовці сучасного еколога	4
8.	Інтелект і пізнання. Інтелект індивіда; інтелект колективу; наукові школи.	4
9.	Формування вченого як особистості. Вимоги до еколога-дослідника: інтелектуальні, етичні, кваліфікаційні, громадські. Організація творчої діяльності: Робочий день науковця. Робоче місце науковця. Ділове спілкування, листування, розмова по телефону	4
10.	Основні положення науки, що визначають науково-технічний прогрес.	4
11.	Закони України щодо наукової та науково-технічної діяльності.	4
12.	Зміст і сфера впливу нормативного документу - ДСТУ 3008:2015 — «Інформація та документація. Звіти у сфері науки і техніки.	4
13.	Інформаційне забезпечення наукових досліджень	4
14.	Законодавче і нормативне забезпечення наукових досліджень в екології	4
15.	Сучасні носії та джерела наукової інформації (бази даних, програмні продукти тощо).	4
16.	Принципи збору інформаційного матеріалу	4
17.	Загальні методи наукових досліджень	4
18.	Спеціальні методи екологічних наукових досліджень	4
19.	Методи збору та узагальнення Інформації	4
20.	Системний підхід як основа досліджень в екології	4
21.	Географічний метод та його застосування в екологічних дослідженнях	4
22.	Методи систематики та таксономії в екології	4
23.	Історичний метод в екологічних дослідженнях	4
24.	Математичні методи в екологічних дослідженнях	4
25.	Фізичний метод в екологічних дослідженнях	4
26.	Хімічний метод в екологічних дослідженнях	4
27.	Польові методи обліку, спостереження та збору даних	4
28.	Методи аналізу: інформаційно-логічного, детермінованого факторного, стохастичного (кореляційного) факторного аналізу	4
29.	Порівняльний метод досліджень в екології	4
30.	Методи прогнозування	4

5. Засоби діагностики результатів навчання:

- екзамен;
- модульні тести;
- реферати;
- захист лабораторних та практичних робіт;
- інші види.

6. Методи навчання:

- словесний метод (лекція, дискусія, співбесіда тощо);
- практичний метод (лабораторні, практичні заняття);
- наочний метод (метод ілюстрацій, метод демонстрацій);

- робота з навчально-методичною літературою (конспектування, тезування, анотування, рецензування, складання реферату);
- відеометод (дистанційні, мультимедійні, веб-орієнтовані тощо);
- самостійна робота (виконання завдань);
- індивідуальна науково-дослідна робота здобувачів вищої освіти.
- інші види.

7. Методи оцінювання:

- екзамен;
- усне або письмове опитування;
- модульне тестування;
- командні проекти;
- реферати, есе;
- захист лабораторних та практичних робіт;
- презентації та виступи на наукових заходах
- інші види.

8. Розподіл балів, які отримують здобувачі вищої освіти. Оцінювання знань здобувача вищої освіти відбувається за 100-бальною шкалою і переводиться в національні оцінки згідно з табл. 1 чинного «Положення про екзамени та заліки у НУБіП України»

Рейтинг здобувача вищої освіти, бали	Оцінка національна та результати складання	
	екзаменів	заліків
90-100	відмінно	зараховано
74-89	добре	
60-73	задовільно	
0-59	незадовільно	не зараховано

Для визначення рейтингу здобувача вищої освіти із засвоєння дисципліни $R_{дис}$ (до 100 балів) одержаний рейтинг з атестації (до 30 балів) додається до рейтингу здобувача вищої освіти з навчальної роботи $R_{нр}$ (до 70 балів): $R_{дис} = R_{нр} + R_{ат}$.

9. Навчально-методичне забезпечення

- електронний навчальний курс навчальної дисципліни (на навчальному порталі НУБіП України eLearn - <https://elearn.nubip.edu.ua/enrol/index.php?id=1632>)
- конспекти лекцій та їх презентації (в електронному вигляді);
- підручники, навчальні посібники, практикуми;
- методичні матеріали щодо вивчення навчальної дисципліни для здобувачів вищої освіти денної та заочної форм здобуття вищої освіти.

10. Рекомендовані джерела інформації

Нормативна література

1. *ДСТУ 3008-95* Документація. Звіти у сфері науки і техніки. Структура і правила оформлення.
2. *Закон України* Про наукову і науково-технічну діяльність //Відомості Верховної Ради України.- 1992, № 12.- Ст. 165. \зі змінами, внесеними згідно Законів до №1377-ІУ (1377-15) від 11.12.2003.
3. *Закон України* Про пріоритетні напрями розвитку науки і техніки//Відомості Верховної Ради України.- 2001, № 48.- Ст.253.

4. *Закон України* Про вищу освіту України Відомості Верховної Ради України.- 2002. № 20.- Ст.134; 2003.-№10-11.-86.
5. *Закон України* "Про охорону навколишнього природного середовища" від 25 червня 1991р. \ \ Екологія і закон. Екологічне законодавство України. Кн.1.-К.:Юрінком Інтер, 1998.- С.14-51.
6. *Закон України* про природно-заповідний фонд України\ \ Відомості Верховної Ради України.-1992, №34.- С.1130-1156.
7. *Закон України* "Про тваринний світ" „03.03.1993 р., №2894-111. *Закон України* "Про рослинний світ" 9. 04.1999 р. № 591-XIV.
8. *Закон України* "Про Загальнодержавну програму формування Національної екологічної мережі України на 2000- 2015 рр." 21.09.2000 р. № 1989-ІІІ //Відомості Верховної Ради України.- 2000, № 47.- С.405 -423.
9. *Закон України* "Про Червону книгу України", 07.02.2002 р. *Закон України* "Про екологічну мережу", 24.06.2004 р. № 1864-ІV
10. *Земельний Кодекс України*: офіц. видання .-К.:Концерн "Вид. дім "Ін Юре", 2005.-220 с.
11. *РСТ УРСР 1743-82*. Система стандартів з інформації, бібліотечної та видавничої справи.
12. Скорочення українських слів і словосполучень в бібліографічному описі. - Введ.01.01.84.
13. *Червона книга України*: Тваринний світ.-К.: Укр. енцикл., 1994.- 456 с; *Рослинний світ*, - К.: Укр. енцикл., 1996.- 606 с

Основна література

1. V.A. Gaychenko, T.V. Shupova Diversity of bird communities of the forest in the Boyarska experimental station at the gradient of anthropic load // Біологічні системи: теорія та інновації, том 11, № 3 (2020) <https://bioscience.com.ua/en/journals/t-11-3-2020/riznomanittya-ugrupovan-ptakhiv-lisu-boyarskoyi-lisovoyi-doslidnoyi-stantsiyi-na-gradiyenti-antropichnogo-navantazheniya>
2. Vitaly Gaychenko, Tatiana Shupova, Volodymyr Illienko. Bird's consortium ties with Parthenocissus inserta (A. Kern.) Fritsch., 1922 on the example of forest parks and city phytocenoses in Kyiv city (Ukraine) *Ekologiya* (Bratislava), Vol. 42, No. 4, p. 362–370, 2023 p. <https://doi.org/10.2478/eko-2023-0041>
3. Tetiana Shupova, Vitaly Gaychenko, Liudmila Raichuk. Nesting Bird Communities of Urban Forest Parks Suffer from Recreational Load (on the Example of Kyiv, Ukraine),
4. М. Євтушенко, М. Хижняк. *Методологія та організація наукових досліджень*. -К.: Центр учбової літератури, 2021, 340 с.
5. М. Корягін, В. Чік *Основи наукових досліджень*. -К.: Алерта, 2020, 492 с.
6. Данильян О.Г., Дзьобань О.П. *Методологія наукових досліджень*. -К.: вид. Право, 2023. 368 с.
7. Олександр Рундель. *Наукове мислення*. Видавництво Віхола, 2023, 176 с.
8. О. Кривонос. *Методологія науково-дослідної роботи*. -К.: Медицина, 2021, 160 с. Партика З.В. *Основи наукових досліджень. Підготовка дисертації*. 2-ге видання, перероблене і доповнене. -К.: Ліра-К, 2020, 232 с.
9. А. Конверський. *Основи методології та організації наукових досліджень*. Центр учбової літератури, 2021. 352 с.

Додаткова література

10. Бурау Н.І., Антонюк В.С., Півторак Д.О. . *Методологія наукових досліджень у галузі. Практикум*. Вид. – КПІ ім. Ігоря Сікорського, 2021. 58 с.
11. *Практикум*. Вид. – КПІ ім. Ігоря Сікорського, 2021. - 58 с.

12. Самсонов В.В., Сільвестров А.М., Тачиніна О.М. Методологія наукових досліджень та приклади її використання: Навч. посібник. К.:НУХТ, 2022. – 385 с.
13. Методологія та організація наукових досліджень : навч. посіб. / І. С. Смазнова І., Шамша І. Методологія наукових досліджень : навч.-метод. реком.для здобувачів факультету журналістики за профілем освітньої програми «Філософія медійних практик». Одеса : Фенікс, 2023. 46 с.
14. Руденко, Л. І. Сидоренко та ін. ; за ред. І. С. Добронравової (ч. 1), О. В. Руденко (ч. 2). – К. : ВПЦ "Київський університет", 2018. – 607 с.
15. Смазнова І., Шамша І. Методологія наукових досліджень : навч.-метод. реком.для здобувачів факультету журналістики за профілем освітньої програми «Філософія медійних практик». – Одеса : Фенікс, 2023. – 46 с.
16. Гардашук Т. В., Філяніна В. Освітні функції наукового мистецтва. Філософські основи наукових досліджень. Київ: Інтерсервіс, 2019. С. 132–140.
17. Гомілко О.Є. Публічність і громадянська позиція вченого в сучасну епоху: освітня легітимація та цифрові виклики. Філософські основи наукових досліджень. Київ: Інтерсервіс, 2019. С. 163–176.
18. Гордійко Н.О. Методологія наукових досліджень. Лекції. НТУУ «КПІ», 2020. URL: <https://do.ipr.kpi.ua/course/view.php?id=2922>.
19. Філософські основи наукових досліджень. Від. ред. Ю.А. Іщенко. Київ: Інтерсервіс, 2019. 240 с.
20. Котловий С.А., Павлик Н.П., Сейко Н.А., Ситняківська С.М. Методологія наукових досліджень Навчально-методичний посібник Житомир: Вид-во ЖДУ ім. І. Франка, 2023. 89 с.

Інтернет-ресурси:

1. Національна бібліотека України ім. Вернадського: <http://www.nbuv.gov.ua>
Нормативні акти України: www.nau.kiev.ua/
2. Офіційний сайт Міністерства освіти і науки України: <http://mon.gov.ua/>
Бібліотека українських підручників [Електронний ресурс].
3. Режим доступу до ресурсу: <http://pidruchniki.ws/> . Бібліотека Гумер [Електронний ресурс]. Режим доступу до ресурсу: <http://www.gumer.info/>
4. Державна науково-педагогічна бібліотека України ім. В. О. Сухомлинського. [Електронний ресурс]. Режим доступу до ресурсу: www.dnrb.gov.ua .
5. Юридичний портал України : [офіційний сайт] / [Електронний ресурс]. – Режим доступу : www.lawportal.com.ua .
6. Varota [офіційний сайт] / [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://varota.com.ua/2017/11/28/socialni-viplati-vid-derzhavi-yak-zrostutsocstandarti-z-1-grudnya-v-ukra%D1%97ni/>
7. Наказ МОН України «Про затвердження Вимог до оформлення дисертації» № 40 від 12.01.2017 [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/z0155-17 #Text>.