

Тернопільська обласна рада
Департамент освіти і науки Тернопільської обласної військової адміністрації
Кременецька обласна гуманітарно-педагогічна академія ім. Тараса Шевченка

Кафедра біології, екології та методик їх навчання



РОБОЧА ПРОГРАМА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ
ОСНОВИ НАУКОВО-ПЕДАГОГІЧНИХ ДОСЛІДЖЕНЬ ТА
АКАДЕМІНА ДОБРОЧЕСНІСТЬ

рівень вищої освіти **перший (бакалаврський)**
галузь знань **А Освіта-01Освіта/Педагогіка**
спеціальність **А4/014 Середня освіта (Біологія та здоров'я людини)**
освітньо-професійна програма **Середня освіта (Біологія та здоров'я людини. Географія)**

Кременець – 2025 рік

Робоча програма навчальної дисципліни «Основ науково-педагогічних досліджень та академічної доброчесності» для студентів, які навчаються за спеціальністю А4/014 Середня освіта (Біологія та здоров'я людини), Кременець. 2025. 14 с.

Розробник програми:

Михалюк І.М., доцент, кандидат біологічних наук, доцент кафедри біології, екології та методик їх навчання КОГПА ім. Тараса Шевченка

Робочу програму схвалено на засіданні кафедри біології, екології та методик їх навчання

Протокол № 1 від „01” вересня 2025 року

Завідувач кафедри



О. Кратко

1. Вступ

Програма навчальної дисципліни «Основи науково-педагогічних досліджень та академічна доброчесності» складена відповідно до освітньо-професійної програми підготовки здобувачів вищої освіти спеціальності А4/014 Середня освіта (Біологія та здоров'я людини),

Навчальна «Основи науково-педагогічних досліджень та академічна доброчесності» є провідною ланкою у підготовці майбутніх екологів, яка має забезпечити теоретичну, практичну і методичну готовність студентів до організації і проведення наукової діяльності.

Основою для викладання навчальної дисципліни є визначення конкретного об'єкта та різностороннє, достовірне вивчення його структури, характеристик, зв'язків та основі розроблених у науці принципів та методів пізнання. На практичних заняттях здобувачі вищої освіти визнають інформацію про особливості наукової роботи та її організації, а також знайомляться зі значенням сучасних досліджень у галузі біології.

Самостійна робота будується на лекційному матеріалі, а також на ознайомленні з літературними джерелами з фаху.

Вимоги до знань та умінь визначаються галузевими стандартами вищої освіти України.

Ключові слова: екологія, наука, пізнання, екологічна освіта, навколишнє природне середовище, моніторинг довкілля.

Дисципліна пов'язана з такими компонентами ОПП як ОК Вступ до фаху з елементами пропедевтичної практики, Інформаційні технології та засоби навчання, Педагогіка, Методика навчання біології та основ здоров'я

2. Опис навчальної дисципліни

Найменування показників	Галузь знань, спеціальність, освітньо-професійна програма, рівень вищої освіти	Характеристика освітнього компоненту	
		денна форма навчання	заочна форма навчання
Кількість кредитів – 3	Галузь знань А Освіта-01 Освіта/Педагогіка	Нормативна	
Модулів – 3	Спеціальність A4/014 Середня освіта (Біологія та здоров'я людини)	Курс	
Змістових модулів – 2		2-й	
Загальна кількість годин – 90 год.		Семестр	
		3-й	
		Лекції	
Тижневих годин для денної форми навчання: аудиторних – 2 год. самостійної роботи студента – 3 год.	Освітньо-професійна програма Середня освіта (Біологія та здоров'я людини. Географія)	16 год.	-
		Практичні, семінарські	
		18 год.	-
	Рівень вищої освіти перший (бакалаврський)	Лабораторні	
		-	
		Самостійна робота	
		56 год.	-
		Форма контролю	
		залік	

Примітка.

Співвідношення кількості годин аудиторних занять до самостійної становить (%):
для денної форми навчання – 37,8 % / 62,2 %.

3. Мета та завдання навчальної дисципліни

Мета викладання навчальної дисципліни «**Основи наукових досліджень та академічна доброчесність**» полягає у формуванні в здобувачів першого рівня вищої освіти системи знань, умінь і навичок, необхідних для планування, організації, проведення наукових досліджень та впровадження їх результатів у практику.

Основними завданнями вивчення дисципліни є:

- засвоєння базових положень методології наукового пізнання, необхідних для підготовки наукової кваліфікаційної роботи;
- набуття знань про організацію наукового процесу, правила написання та оформлення наукових праць, зокрема статей і магістерських робіт, а також порядок їх захисту;
- оволодіння основами організації науково-дослідницької діяльності у закладах вищої освіти;
- розвиток наукового світогляду, формування компетентностей, що забезпечують самореалізацію майбутнього фахівця у науково-дослідницькій діяльності;
- набуття сучасних знань, умінь і навичок щодо дотримання принципів академічної доброчесності та захисту прав інтелектуальної власності відповідно до актуальних тенденцій законодавства та освітньої практики.

Ключові слова: методологія, методи дослідження, об'єкт, предмет, структура, інформація, академічна доброчесність, пошук.

Навчальна дисципліна пов'язана з такими компонентами освітньо-професійної програми Середня освіта (Біологія і здоров'я людини. Географія) як Педагогіка, Психологія, Технології виховної роботи, Вступ до фаху.

У результаті вивчення навчальної дисципліни «Основи наукових досліджень та академічна доброчесність» студент повинен володіти такими компетентностями та досягти таких результатів навчання:

Інтегральна: Здатність розв'язувати складні задачі та проблеми в галузі освіти, що передбачає проведення досліджень і здійснення інновацій та характеризується комплексністю і невизначеністю умов та вимог

Загальні

ЗК1. Здатність до абстрактного мислення, аналізу та синтезу, до застосування знань у практичних ситуаціях.

ЗК2. Знання й розуміння предметної області та професійної діяльності.

ЗК5. Здатність діяти автономно, приймати обґрунтовані рішення у професійній діяльності і відповідати за їх виконання, діяти, дотримуючись принципів неприпустимості корупції та будь-яких інших проявів недоброчесності.

Фахові

ФК 13. Здатність організовувати і здійснювати дослідницьку діяльність в лабораторних і польових умовах, інтерпретувати її результати; користуватися обладнанням, препаратами, виготовляти біологічні препарати та формувати колекції і гербарії.

Програмні результати навчання

РН9. Демонструє володіння сучасними технологіями пошуку наукової інформації для самоосвіти та застосування її у професійній діяльності.

РН10. Виявляє навички роботи в команді, адаптації та дії у новій ситуації, пояснює необхідність забезпечення рівних можливостей і дотримання гендерного паритету у професійній діяльності.

РН 20. Демонструє володіння основами наукових досліджень та організацією навчально-дослідницької, позакласної та позашкільної діяльності учнів

4. Програма навчальної дисципліни

Змістовий модуль I. Теоретичні основи сучасних досліджень

Тема: Наука як компонент суспільної культури

Поняття про науку. Суть наукового пізнання, знання та наукового дослідження. Структура науки як системи знань. Поняття наука, суть наукового пізнання та наукового дослідження. Етапи становлення і розвитку науки

Тема 2. Методи наукових досліджень та аналізу отриманих результатів

Класифікація методів наукових досліджень. Методи теоретичних досліджень. Методи експериментальних досліджень. Біологічні методи досліджень. Використання лабораторних тварин у наукових дослідженнях. Проведення дослідів та методи оцінки вимірювань.

Тема 3. Система основних понять та термінів наукового дослідження

Етапи виконання науково-дослідної роботи. Особливості формулювання наукової проблеми. Компоненти категоріального апарату та їх характеристика.

Змістовий модуль II.

Практичні аспекти організації та здійснення науково-педагогічного дослідження.

Тема 4. Особливості навчально- та науково-дослідної роботи студентів

Основні види навчально-дослідної роботи. Форми звітності при науковому дослідженні. Основні види викладу результатів наукового дослідження. Критерії якості науково-педагогічних досліджень: критерій новизни, актуальності, теоретичної значущості, критерій практичної значущості

Тема 5. Інформаційне забезпечення наукових досліджень: пошук, накопичення, обробка інформації.

Поняття про наукову інформацію. Джерела інформації та їх використання у науковому дослідженні. Пошукові системи наукової інформації.

Тема 6. Текстові запозичення, оформлення посилань і цитувань в освітніх та наукових роботах

Загальні правила цитування та посилання на використані джерела. Оформлення цитувань, посилань та списку використаних джерел у наукових статтях, випускних атестаційних роботах здобувачів вищої освіти, дисертаціях. Українські стандарти і правила оформлення посилань і цитувань в освітніх та наукових роботах. Міжнародні стилі цитування та посилання в наукових роботах. Бібліографічні менеджери.

Тема 7. Академічна доброчесність як механізм забезпечення якості науково-педагогічного дослідження.

Сутність поняття «академічна доброчесність». Основні види порушень академічної доброчесності. Забезпечення академічної доброчесності у школі.

Тема 8. Інтелектуальна власність та академічна доброчесності

Основи академічного письма. Інтелектуальна власність та академічна доброчесність. Системи для перевірки тексту на ознаки плагіату. Відкрита наука. Інтелектуальна власність: поняття, основні складники, мета і форми охорони інтелектуальної власності. Авторське право: сутність, суб'єкти та об'єкти. Майнові та немайнові права. Особисті немайнові права автора.

Майнові права автора. Право інтелектуальної власності на наукове відкриття. Цифрові носії, Інтернет та авторське право.

5. Структура навчальної дисципліни

Назви змістових модулів і тем	Кількість годин											
	денна форма						Заочна форма					
	усь ого	у тому числі					усь ого	у тому числі				
		л	п	лаб	інд	с.р		л	п	лаб	інд	с.р.
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
Модуль 1												
Змістовий модуль 1.												
Теоретичні основи сучасних досліджень												
1 Наука як компонент суспільної культури	11	2	2			7						
2. Методи наукових досліджень та аналізу отриманих результатів	11	2	2			7						
3. Система основних понять та термінів наукового дослідження	11	2	2			7						
Разом за ЗМ 1	33	6	6			21						
Змістовий модуль 2.												
Практичні аспекти організації та здійснення науково-педагогічного дослідження.												
4. Особливості навчально- та науково-дослідної роботи студентів	11	2	2			7						
5. Інформаційне забезпечення наукових досліджень: пошук, накопичення, обробка інформації.	13	2	4			7						
6. Текстові запозичення, оформлення посилань і цитувань в освітніх та наукових роботах	11	2	2			7						
7. Академічна доброчесність як механізм забезпечення якості науково-педагогічного дослідження.	11	2	2			7						
8. Інтелектуальна власність та академічна доброчесності	11	2	2			7						
Разом за ЗМ 2	57	10	12			35						
Усього годин:	90	16	18			56						

6. Теми семінарсько-практичних занять

№ з/п	Назва теми	Кількість годин
1	Семінарське заняття 1. Наука як форма суспільної свідомості. Методологія та методика наукового дослідження	2
2	Практичне заняття 1. Вибір і оцінка теми наукового дослідження (об'єкт, предмет дослідження)	2
3	Практичне заняття 2. Методологія та методи наукових досліджень.	2
4	Семінарське заняття 2. Особливості навчально- та науково-дослідної роботи студентів	2
5	Практичне заняття 3. Категоріальний апарат наукового дослідження	2

6	Практичне заняття 4. Інформаційне забезпечення наукових досліджень: пошук, накопичення, обробка інформації	2
7	Практичне заняття 5. Оформлення та форми впровадження результатів наукового дослідження.	2
8	Практичне заняття 6. Підготовка кваліфікаційних робіт і процедура їх захисту	2
9	Практична робота 7. Оформлення цитування та переліку використаних джерел до академічного тексту.	2
	Разом	18

7. Самостійна робота

Самостійна робота здобувачів вищої освіти включає вивчення окремих тем, питань, що не були розглянуті в курсі лекцій, підготовку до лабораторних занять, підготовку доповідей та рефератів, презентацій, підготовку до семестрового контролю. Ефективність самостійної роботи студента викладач виявляє на практично-семінарських заняттях, під час тематичного опитування, перевірки зошитів для практичних занять та самостійної роботи, рефератів тощо та відбиває в загальній оцінці за тему і змістовий модуль.

Розподіл годин самостійної роботи для студентів денної форми навчання:

1. Опрацювання окремих питань, які не виносяться на розгляд у лекційному курсі: 1 год. на тему ($1 \times 8 = 8$ год.).
2. Підготовка до аудиторних занять: 1 год. на 1 практично-семінарське заняття ($1 \text{ год.} \times 8 = 8$ год.).
3. Виконання завдань для самостійної роботи – 1 год. на 1 заняття ($1 \text{ год.} \times 8 = 8$ год.).
4. Виконання індивідуального завдання: 17 год.
5. Підготовка до семестрового контролю: 3 год. на 1 кредит ECST ($3 \times 5 = 15$ год.).

№ з/п	Питання	Кількість годин
Тема 1.	Наука як компонент суспільної культури	1
Тема 2.	Методи наукових досліджень та аналізу отриманих результатів	1
Тема 3.	Система основних понять та термінів наукового дослідження	1
Тема 4.	Особливості навчально- та науково-дослідної роботи студентів	1
Тема 5.	Інформаційне забезпечення наукових досліджень: пошук, накопичення, обробка інформації.	1
Тема 6.	Текстові запозичення, оформлення посилань і цитувань в освітніх та наукових роботах	1
Тема 7.	Академічна доброчесність як механізм забезпечення якості науково-педагогічного дослідження.	1
Тема 8.	Інтелектуальна власність та академічна доброчесності	1
	Разом	8

Критерії оцінювання навчальних досягнень студентів під час самостійної роботи та на практичних заняттях

1-2 бали – студент виявляє знання і розуміння основних положень навчального матеріалу, може поверхово аналізувати події, процеси, явища і робити певні висновки; відповідь його правильна, але недостатньо осмислена; самостійно відтворює більшу частину навчального матеріалу; відповідає за планом, висловлює власну думку щодо теми, вміє застосовувати знання для виконання за зразком; користується додатковими джерелами.

3 бали – знання студента є достатньо ґрунтовними, він вільно застосовує вивчений матеріал у стандартних ситуаціях, логічно висвітлює події з точки зору смислового взаємозв'язку, уміє аналізувати, встановлювати найсуттєвіші зв'язки та залежності між явищами, фактами, робити висновки, загалом контролює власну діяльність. Відповідь повна, логічна, обґрунтована, але з деякими неточностями. Студент виявляє вміння рецензувати відповіді інших та опрацьовувати матеріал самостійно.

4 бали – студент володіє глибокими та міцними знаннями, здатний використовувати їх у нестандартних ситуаціях; може визначати тенденції та протиріччя процесів; робить аргументовані висновки; критично оцінює окремі нові факти, явища, ідеї; використовує додаткові джерела та матеріали; самостійно визначає окремі цілі власної учбової діяльності; вирішує творчі завдання; відрізняє упереджену інформацію від об'єктивної; здатен сприйняти іншу позицію як альтернативну.

5 балів – студент має системні, дієві знання, виявляє творчі здібності у навчальній діяльності, користується широким арсеналом засобів-доказів своєї думки, вирішує складні проблемні завдання, схильний до системно-наукового аналізу та прогнозу явищ; вміє ставити й розв'язувати проблеми, самостійно здобувати та використовувати інформацію, виявляє власне ставлення до неї; самостійно виконує науково-дослідну роботу; логічно і творчо викладає матеріал в усній та письмовій формі; розвиває свої обдарування та нахили.

8. Індивідуальні завдання

Тематика ІНДЗ

- 1.Поняття про науку, її роль у розвитку суспільства.
- 2.Цілі та задачі наукового дослідження.
- 3.Експериментальні дослідження.
- 4.Структура та класифікація науки.
- 5.Об'єкт і предмет дослідження.
- 6.Експертний метод дослідження.
- 7.Наукові дослідження: поняття, види та форми організації.
- 8.Джерела інформації для наукових досліджень,
- 9.План наукового дослідження.
- 10.Підготовка наукових кадрів.
- 11.Основні відділи бібліотеки.
- 12.Перспективний план дослідження.
13. Форми та методи роботи з книгою.
- 14.Форми залучення студентів до навчально-дослідної роботи (НДРС)їх зміст.
15. Архітектоніка наукової роботи (анотація,вступ,теоретична та практична частини, розрахунок ефективності, висновки, тощо).
16. Раціональна організація розумової праці дослідника.
17. Архітектоніка наукової статті.
18. .Загальнонаукові методи дослідження.
19. Обробка наукової інформації
20. Науковий експеримент: ціль, задачі, методика проведення.

Вимоги щодо виконання ІНДЗ

Навчально-дослідна робота повинна складатися зі змісту, вступу, основної частини, висновків, списку використаної літератури.

У вступі слід:

- а) обґрунтувати актуальність теми;
- б) показати ступінь розробленості даної теми, здійснити критичний аналіз сучасного стану досліджуваної проблеми;
- в) поставити завдання дослідження.

У основній частині потрібно висвітлити основний матеріал теми навчальної роботи,

викласти факти, ідеї, результати досліджень в логічній послідовності, обґрунтувати власну позицію, пропозиції щодо розв'язання проблеми, визначити шляхи вирішення досліджуваної проблеми, розглянути тенденції подальшого розвитку даного питання. Практичну частину (за наявності) необхідно представити у вигляді результатів власних досліджень, із статистичною обробкою даних.

У висновках потрібно представити результати дослідження, підвести його підсумки.

Список використаних джерел має відповідати вимогам Національного стандарту України ДСТУ 8302:2015 «Інформація та документація. Бібліографічне посилання.

У тексті реферату слід посилатися на список використаної літератури, вказуючи при цьому в квадратних дужках номер джерела у списку використаної літератури і сторінки, які використанні для написання роботи за таким зразком: [1, С. 25-32].

Обсяг реферату 8-15 сторінок, друкований (формат А-4; інтервал 1,5; розмір шрифту –14).

Роботу потрібно виконати на окремих аркушах, які необхідно скріпити.

На титульному аркуші слід вказати прізвище, ім'я та по батькові студента, курс, групу, спеціальність. Текст роботи повинен бути чітким, розбірливим, з пронумерованими сторінками.

Критерії оцінювання ІНДЗ

№ з/п	Критерії оцінювання роботи	Максимальна кількість балів за кожним критерієм
1.	Обґрунтування актуальності, формулювання мети, завдань та визначення методів дослідження	5бали
2.	Складання плану дослідження	3бал
3.	Критичний аналіз суті та змісту першоджерел. Виклад фактів, ідей, результатів досліджень в логічній послідовності. Аналіз сучасного стану дослідження проблеми, розгляд тенденцій подальшого розвитку даного питання.	10 балів
4	Доказовість висновків, обґрунтованість власної позиції, пропозиції щодо розв'язання проблеми, визначення перспектив дослідження	5 бали
5	Дотримання вимог щодо технічного оформлення структурних елементів роботи (титульний аркуш, план, вступ, основна частина, висновки, додатки (якщо вони є), список використаних джерел)	2 бал
	Разом	25 балів

Примітка. Максимальна кількість балів, яку може отримати студент за виконання ІНДЗ становить **25 балів**. Невиконання ІНДЗ оцінюється у 0 балів.

Шкала оцінювання ІНДЗ

Кількість балів, що відповідає рівню	Оцінка за традиційною системою
19-25	Відмінно
13-18	Добре
8-12	Задовільно
1-7	Незадовільно

„Відмінно” відповідає **19-25** балам, ставиться: при виконанні ІНДЗ у повному обсязі, теоретична та практична (за наявності) частини не мають помилок; відповіді на запитання вичерпні й аргументовані; оформлення відповідає вимогам, робота виконана вчасно.

„Добре” відповідає **13-18** балам, ставиться якщо: ІНДЗ виконано в повному обсязі і немає помилок, які потребують її переробки; відповіді на запитання даються по суті, але не в деталях.

„Задовільно” відповідає **8-12** балам, ставиться, якщо ІНДЗ виконано не в повному обсязі;

мають місце помилки; оформлення не відповідає вимогам; відповіді на запитання даються не в повному обсязі.

„Незадовільно” відповідає 1-7 балам, виставляється якщо ІНДЗ виконано не в повному обсязі; мають місце суттєві помилки, які тягнуть за собою переробку; оформлення не відповідає вимогам; на запитання студент дає неправильні відповіді.

9. Методи навчання

Розповідь з елементами бесіди, лекції з використанням презентацій, спостереження.

10. Методи контролю

Усне індивідуальне опитування, виконання лабораторних робіт, підсумкове тестування, оцінка за індивідуальне завдання.

11. Розподіл балів, які отримують студенти

Модуль 1									Модуль 2	Модуль 3	Сума
Практичні заняття – 45 балів									ІНДЗ*	Підсумковий тест	
T1	T2	T3	T4	T5	T6	T7	T8	T9	25 балів	30 балів	100 балів
5	5	5	5	5	5	5	5	5			

* За бажанням студента.

T1, T2 ... T9 – теми практичних занять.

Шкала оцінювання: національна та ECTS

Сума балів за всі види навчальної діяльності	Оцінка ECTS	Оцінка за національною шкалою	
		для екзамену, курсового проекту (роботи), практики	для заліку
90–100	A	відмінно	зараховано
82–89	B	добре	
75–81	C		
64–74	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

Критерії оцінювання за національною шкалою

Оцінка А «5» («відмінно») (90–100): студент виявляє міцні, глибокі та системні знання навчально-програмованого матеріалу; відповідь студента повна, правильна, логічна, містить аналіз, систематизацію, узагальнення навчального матеріалу; демонструє вміння самостійно знаходити та користуватися джерелами інформації, критично оцінювати окремі нові факти, явища, ідеї, встановлювати причинно-наслідкові та міжпредметні зв'язки, робити аргументовані висновки; користується широким арсеналом засобів доказів власної думки, вирішує складні проблемні завдання; виявляє варіативність мислення і раціональність у виборі способів розв'язання практичних завдань; творчо застосовує професійні вміння і навички; вміє пов'язати теорію з практикою; володіє культурою викладу інформації, мова студента грамотна.

Оцінка В «4» («добре») (82–89): студент виявляє міцні, повні, ґрунтовні знання навчально-програмованого матеріалу; демонструє розуміння основоположних теорій і фактів, вміння аналізувати, порівнювати та систематизувати інформацію, встановлювати зв'язок з обраною професією та робити висновки; використовує загальновідомі докази у власній аргументації; вільно застосовує матеріал у стандартних ситуаціях; відповідь студента в цілому

правильна, логічна та достатньо обґрунтована, однак при відповіді та виконанні практичних завдань допускає несуттєві помилки; рівень мовленнєвої культури відповідає загальноприйнятим нормам.

Оцінка С «4» («добре») (75–81): студент виявляє знання і розуміння основних положень навчального матеріалу, проте його знання недостатньо глибокі та осмислені; відповідь на рівні загальних уявлень про предмет; демонструє деяке порушення логічності й послідовності викладу матеріалу; виявляє вміння частково аналізувати навчальний матеріал, порівнювати та робити певні, але неконкретні й неточні висновки; не вміє пов'язати теоретичні положення з практикою; має фрагментарні навички в роботі з джерелами інформації; виявляє невисоку культуру викладу знань.

Оцінка Д «3» («задовільно») (67–74): студент фрагментарно відтворює незначну частину навчального матеріалу; має нечіткі уявлення про об'єкт вивчення; виявляє елементарні знання фактичного матеріалу; викладає матеріал уривчастими реченнями, при відповіді допускає суттєві помилки, які не здатен виправити після коректування запитань; недостатньо володіє розумовими операціями; відсутні уміння і навички у роботі з джерелами інформації; не вміє логічно мислити та викласти свою думку.

Оцінка Е «3» («задовільно») (60–66): має мінімально достатні знання з дисципліни, зі значними помилками; у загальному недостатньо орієнтується у теоретичних ключових поняттях змістового модуля, теми; не досить впевнено, з суттєвими помилками застосовує знання у практичних ситуаціях.

Оцінка ФХ «2» («незадовільно») (35-59) (з можливістю повторного складання): студент не має мінімально достатніх знань з дисципліни; погано або зовсім не орієнтується у теоретичних ключових поняттях змістового модуля, теми; не виявляє навичок застосування знань у практичних ситуаціях; демонструє; не виявляє творчі уміння застосування знань, навичок у навчально-дослідній та практичній діяльності.

Оцінка F «2» («незадовільно») (0–34) (з обов'язковим повторним курсом): не має мінімально достатніх знань з дисципліни; погано або зовсім не орієнтується у теоретичних ключових поняттях змістового модуля, теми; не виявляє навичок.

12. Методичне забезпечення

1. Електронні конспекти лекцій.
2. Методичні вказівки до практичних занять.
3. Презентації в Microsoft Office PowerPoint для супроводу викладання лекційного матеріалу.
4. Методичні матеріали на платформі Moodle.

13. Рекомендована література

Базова

1. Білуха М. Т. Методологія наукових досліджень: підручник. К. : АБУ. 2002. 105 с
2. Головач А. В. Найважливіші показники науки і наукового обслуговування: підручник. К. : Вища шк. 1995. 95 с
3. Клименко М. О., Петрук В. Г., Мокін В. Б., Вознюк Н. М. Методологія та організація наукових досліджень (в екології). підручник (стереотипне видання). Херсон: ОЛДІ-ПЛЮС, 2021. 474 с.
4. Ковальчук В.В. Основи наукових досліджень. Навчальний посібник. К. : Видавничий дім «Слово», 2009. 240 с.
5. Методологія науково-педагогічного дослідження : навч.-метод. посібник / уклад. : С. Б. Беляєв, О. В. Молчанюк, М. В. Роганова, А. І. Чаговець, О. І. Онипченко ; Комунальний заклад «Харківська гуманітарно-педагогічна академія» Харківської обласної ради. Харків, 2020. 78 с.
6. Національна доповідь про стан навколишнього природного середовища в Україні. Мінприроди України. – Режим доступу: <https://menr.gov.ua/news/31768.html>
7. Про охорону навколишнього природного середовища. Закон України. Відомості Верховної Ради України (ВВР), 1991, № 41, ст.546. Зі змінами. – Режим доступу:

<https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/1264-12>

8. Про вищу освіту. Закон України. Відомості Верховної Ради (ВВР), 2014, № 37-38, ст.2004. Зі змінами. – Режим доступу: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/1556-18>

9. Концепція екологічної освіти в Україні. Рішення Колегії Міністерства освіти і науки України N 13/6-19 від 20.12.2001 р. – Режим доступу: <https://zakon.rada.gov.ua/rada/show/v6-19290-01>

10. Про затвердження стандарту вищої освіти за спеціальністю 101 «Екологія» для першого (бакалаврського) рівня вищої освіти. Наказ МОН України від 04.10.2018 р.

№ 1076. – Режим доступу: <https://mon.gov.ua/ua/npa/pro-zatverdzhennya-standartu-vishoyi-osviti-za-specialnistyu-101-ekologiya-dlya-pershogo-bakalavrskogo-rivnya-vishoyiosviti>

11. Тормоса Ю.Г. Основи наукових досліджень: Навч. метод. посіб. для самост. вивч. дисц. К. : КНЕУ, 2003. 76 с.

Допоміжна

1. Академічна доброчесність: проблеми дотримання та пріоритети поширення серед молодих вчених : кол. моногр. / за заг. ред. Н. Г. Сорокіної, А. Є. Артюхова, І. О. Дегтярьової. Дніпро : ДРІДУ НАДУ, 2017. 169 с.

2. Бібліографічне оформлення наукових робіт : метод. рек. / уклад.: І. Г. Лобановська, О. Г. Помчалова, Н. Д. Грудініна; НАПН України, Держ. наук.-пед. б-ка України ім. В. О. Сухомлинського. Київ. 2015. 90 с.

3. Гончаренко С. У. Педагогічні дослідження: методологічні поради молодим науковцям. Київ ;Вінниця : Планер, 2010. 308 с.

4. Кириленко В. В., Письменний О. П. Основи наукових досліджень у схемах і таблицях : навч. посіб. Тернопіль: ТНЕУ, 2013. 228 с.

5. Ладанюк А. П., Власенко Л. О., Кишенько В. Д. Методологія наукових досліджень: навч. посібник. Київ : Ліра-К, 2018. 352 с.

6. Лаппо В. В. Основи педагогічних досліджень: навч.-метод. посібник. Івано-Франківськ: НАІР, 2016. 284 с.

7. Маслова Н. Г. Академічна свобода та академічна відповідальність. Науковий вісник Ужгородського національного університету. Сер. : Право. 2017. Вип. 43. Т. 1. С. 72–76.

8. Михалюк І., Михалюк А. Використання сучасних інноваційних технологій в освітньому процесі закладів вищої освіти. *Education, philology, literature: the main factors in the development of the outlook of a child and an adult: collective monograph*. Primedia eLaunch, Boston, USA. 2024. pp. 106-113.

9. Михалюк А., Михалюк І. Дидактичний супровід використання сервісів для створення віртуальних дошок в освітньому процесі. *Педагогічні інновації в освітньому просторі сучасного закладу вищої освіти*: матеріали VII Всеукраїнської наукової конференції (22 березня 2024 року): Збірник тез / За заг. ред. д. екон. н., проф. Охріменка І. В. Київ: ККІБП, 2024. С. 92-95.

10. Михалюк І., Процик А. Особливості формування дослідницьких умінь здобувачів освіти під час вивчення біології. *Litteris et Artibus: Нові горизонти* : збірник матеріалів Всеукраїнської науково-практичної конференції. Випуск IX / за заг. ред. О. В. Тригуби. Кременець : ВЦ КОГПА ім. Тараса Шевченка, 2024. С. 173-177.

11. Volodymyr Sipii, Fedir Kurtiak, Iлона Mykhaliuk Inna Hryhorchuk, Tetiana Zasiakina. Virtual laboratories as a means of increasing accessibility of biological education in Ukraine. *Periodicals of Engineering and Natural Sciences*, Vol. 12, No. 4, December 2024, pp.627-636.

14. Інформаційні ресурси

1. Міністерство освіти і науки України - <http://www.mon.gov.ua>

2. Державна служба якості освіти України - <https://sqe.gov.ua/>

3. Національне агентство із забезпечення якості вищої освіти - <https://naqa.gov.ua/>

4. Національний репозитарій - <https://nrat.ukrintei.ua/pro-nacjonalnyj-repozytarij/>

5. Наукова періодика України - <http://journals.urau.ua/>

6. Національна бібліотека України імені В. І. Вернадського - <http://www.nbuv.gov.ua/>
7. Державна освітянська бібліотека України - <http://www.edu-ua.net/library>
8. Нова українська школа - <https://nus.org.ua/>
9. Google Академія (Google Scholar) - <https://scholar.google.com.ua/schhp?hl=uk>
10. Scopus - <https://www.scopus.com/freelookup/form/author.uri>
11. Web of science -
<https://access.clarivate.com/login?app=wos&alternative=true&shibShireURL=https:%2F%2Fwww.webofknowledge.com%2F%3Fauth%3DShibboleth&shibReturnURL=https:%2F%2Fwww.webofknowledge.com%2F&roaming=true>