

Чернівецький національний університет імені Юрія Федьковича
Навчально-науковий інститут біології, хімії та біоресурсів
Кафедра ботаніки та природоохоронної діяльності

“ЗАТВЕРДЖУЮ”
Директор НН інституту біології,
хімії та біоресурсів
_____ проф. Беспалько Р.І.
“ 09 ” серпня 2024 року

РОБОЧА ПРОГРАМА
навчальної дисципліни
Методологія та організація наукових досліджень
(назва навчальної дисципліни)
обов’язкова
_____ (вказати: обов’язкова / вибіркова)

Освітньо-професійна програма «Середня освіта (Біологія та здоров’я людини)»
(назва програми)

Спеціальність 014.05 « Середня освіта (Біологія та здоров’я людини)»
(вказати: код, назва)

Галузь знань _____ 01 – Освіта/Педагогіка
(вказати: шифр, назва)

Рівень вищої освіти _____ другий магістерський
(вказати: перший бакалаврський/другий магістерський)

Навчально-науковий інститут біології, хімії та біоресурсів
(назва факультету/інституту, на якому здійснюється підготовка фахівців за вказаною освітньо-професійною програмою)

Мова навчання _____ українська
(вказати: на якій мові викладається навчальна дисципліна)

Чернівці 2024 рік

Робоча програма навчальної дисципліни «Методологія та організація наукових досліджень» складена відповідно до освітньо-професійної програми Середня освіта (Біологія та здоров'я людини), протокол № від 09.08.2024 р.
(назва освітньо-професійної програми, дата останнього затвердження)

Розробники: Решетюк Олеся Володимирівна, доцент кафедри ботаніки та природоохоронної діяльності, к.б.н.
(П.І.Б. авторів, посада, науковий ступінь, вчене звання)

Погоджено з гарантом ОП і затверджено на засіданні кафедри ботаніки та природоохоронної діяльності

Протокол № 1 від “ 08 ” серпня 2024 року

Завідувач кафедри

(підпис)

Чорней І.І.
(прізвище та ініціали)

Схвалено методичною радою навчально-наукового інституту біології, хімії та біоресурсів

Протокол № 1 від “ 09 ” серпня 2024 року

Голова методичної ради навчально-наукового інституту біології, хімії та біоресурсів

(підпис)

Москалик Г.Г.
(прізвище та ініціали)

1. М

е
т
а

Завдання дисципліни: допомогти студентам опанувати основами науково-методичними знаннями наукових досліджень; прищепити уміння і навички у виборі напрямку наукового дослідження, проведення наукових досліджень, здобути навички роботи з джерелами інформації, їх відбору, класифікації, опрацюванні та аналізі, а також навчити студентів складати програму об'єкта дослідження, формулювати мету і завдання дослідження та робити узагальнюючі наукові висновки.

н

2. Результати навчання :

Вимоги до знань та умінь визначаються галузевими стандартами вищої освіти України. Вивчення навчальної дисципліни сприятиме формуванню загальних та фахових компетентностей.

ІК. Здатність розв'язувати складні задачі або проблеми в галузі освіти, що передбачає здійснення інновацій та/або проведення педагогічних досліджень і характеризується невизначеністю умов.

ЗК1. Здатність застосовувати знання у практичних ситуаціях. **ЗК2.** Здатність використовувати цифрові освітні ресурси, інформаційні та комунікаційні технології у професійній діяльності. **ЗК3.** Здатність планувати та управляти освітньою діяльністю, забезпечувати та оцінювати якість виконуваних робіт.

ЗК5. Здатність генерувати нові ідеї (креативність) та приймати обґрунтовані рішення. **ЗК6.** Здатність розробляти та презентувати освітні проекти, управляти ними та мотивувати виконавців на досягнення спільної мети. **ЗК7.** Здатність здійснювати науково-педагогічні дослідження, прогнозувати та презентувати їх результати, самостійно знаходити шляхи її удосконалення. Вивчення курсу передбачає попереднє засвоєння фахових (педагогічних, природничих)

дисциплін програми бакалавра «Середня освіта. Біологія та здоров'я людини».

ФК1. Здатність до поглиблення знань і розуміння предметної області та професійної діяльності. **ФК2.** Здатність використовувати інновації у професійній діяльності. **ФК8.** Здатність формувати в учнів культуру академічної доброчесності та дотримуватися її принципів у власній професійній діяльності.

ПК2. Здатність до усвідомлення досягнень біологічної науки та її ролі у житті суспільства та користуватися новітніми досягненнями біології, необхідними для професійної та/або інноваційної діяльності. **ПК4.** Здатність організовувати і здійснювати дослідницьку діяльність з біології та здоров'я людини в шкільній і позашкільній роботі. **ПК6.** Спроможність розробляти та реалізовувати навчальні і наукові проекти з біології та здоров'я людини, підготовки аналітичної звітної документації, презентацій.

У результаті вивчення навчальної дисципліни студенти повинні:

знати: теоретико-методичні основи пізнання в наукових дослідженнях; загальнонаукові, конкретно-наукові та спеціальні методи наукових досліджень, розуміти їх зміст, функції та підходи їх застосування; основні методологічні та методичні підходи до вивчення конкретних об'єктів, явищ чи процесів, тобто знати методологію наукових досліджень;

ВМІТИ: обґрунтувати методологію та методики наукового дослідження, поняття наукового методу; вибирати напрям та планувати наукове дослідження; розробляти (складати) програми наукового дослідження певного об'єкта, явища чи процесу; працювати з джерелами інформації; збирати первинну наукову інформацію; опрацювати та аналізувати зібрану інформацію, використовуючи сучасну методологію наукових досліджень; формулювати висновки та пропозиції; оформляти результати наукових досліджень; аргументовано виступати з доповідями за підсумками творчої наукової роботи; впроваджувати результати досліджень в практику.

ПРН 2. *Демонструє і використовує* новітні досягнення біологічної науки та пояснює її ролі у житті суспільства і *обґрунтовує* їх використання для професійної та/або інноваційної діяльності. ПРН 4. *Демонструє уміння* здійснювати позакласну та позашкільну роботу з біологічних проблем і досліджень, формування, збереження екологічно здорового середовища і зміцнення здоров'я. ПРН 6. *Демонструє уміння* розробляти та реалізовувати навчальні і наукові проєкти з біології та здоров'я людини, підготовки аналітичної звітної документації, презентацій, користуватися обладнанням, препаратами, засобами навчання.

3. Опис навчальної дисципліни

[illegible]

3.2. Структура змісту навчальної дисципліни

[illegible]

[illegible]

3.3. Тематика семінарських занять

№	Назва теми з основними питаннями - план	Кількість годин
1	Вибір теми дослідження. Вимоги до змісту та правила оформлення кваліфікаційної роботи магістра	1
2	Планування та організація наукового дослідження. Розробка «Завдання» на виконання дослідницьких завдань. Інформаційне забезпечення наукової роботи. Механізм проведення наукових досліджень.	2
3	Огляд виконаних досліджень провідних вчених-освітян України (Біологія та Основи здоров'я). Методи та методики педагогічних/природничих досліджень, їх аналіз	1
4	Перспективні напрями науково-дослідницької роботи галузі «Середня освіта. Біологія та здоров'я людини» (за напрямками)*: визначення методики планування, організації та проведення дослідницького проєкту	1
*	- Методичні аспекти планування та проведення уроків (позаурочних заходів) на різну тематику з циклу біологічних дисциплін/основ здоров'я: пізнавальна діяльність учнів на уроках; використання видів природної флори при викладанні біології та природознавства; формування навичок дослідницької діяльності учнів на уроках біології при вивченні теми «.....» чи розділу «.....»; методичні розробки лабораторного практикуму з теми «.....»; методичні розробки уроків на тему «.....» тощо)	2
*	- Використання методу проєктів у освітній роботі (організація науково-дослідної роботи з учнями, метод проєктів та його використання в освітній діяльності, використання методу проєктів при проведенні популяційних та ресурсознавчих досліджень, для вивчення корисних, раритетних чи адвентивних видів, об'єктів природно-заповідного фонду, біотопів, проведення виховних заходів тощо)	2
*	- Використання об'єктів живої природи в процесі освітньої діяльності (живий куток, екскурсії в природу, екологічна стежка, гурткова робота)	2
*	- Використання культурфітоценозів у освітній роботі (освітні аспекти паркознавства і дендрології, облаштування культурних ландшафтів, ітродукція та акліматизація видів тощо)	2
8	Методика підготовки й оформлення результатів наукового дослідження та впровадження їх у практику. Методика коректної графічної інтерпретації одержаних результатів	1
9	Підготовка матеріалів наукового дослідження до захисту, захист роботи	1
	Разом	15

3.4. Теми практичних занять (навчальним планом не передбачено)

3.5. Теми лабораторних занять (навчальним планом не передбачено)

3.6. Індивідуальні завдання (навчальним планом не передбачено)

3.7. Самостійна робота студента (ІНДЗ)

№	Назва теми (форма контролю)	Кількість балів
1	Методологія і методи наукового пізнання	2
2	Науковий експеримент у педагогіці та біології. Класичні експериментальні дослідження шкільної біології	2
3	Впровадження результатів експериментальних досліджень в практику.	2

	Інтелектуальна власність	
4	Особливості етики та естетики в експерименті, наукове спілкування та обмін науковим надбанням між вченими	2
5	Написання запитів на фінансування науково-дослідної роботи та на виконання підготовки і самого впровадження виконаної наукової роботи	2
6	Вимоги до написання заявки на отримання грантів для проведення НДР	2
7	Психологія наукової творчості	2
		60

- ІНДЗ – до змістового модуля, або в цілому до навчальної дисципліни визначається викладачем, з урахуванням специфіки дисципліни. Завдання: Ессе/творче завдання до теми 10 ЗМ 2; Форма контролю – захист, обговорення, бесіда, діалог.

Приклад завдань для практичної (самостійної) роботи: тема 4

1. Складання плану проведення дослідної роботи (програма досліджень)
2. Формулювання мети та завдань роботи, актуальність теми дослідження
3. Визначення предмета та об'єкта дослідження
4. Підбір системи методів та методик дослідження до заданої теми, обґрунтування вибору
5. Обґрунтування вибору ілюстративного та картографічного наповнення
6. Обробка результатів експериментальних досліджень (статистична обробка)
7. Особливості оформлення результатів НДР, апробація та оприлюднення результатів дослідження

4. Освітні технології, методи навчання і викладання навчальної дисципліни

Форми організації навчальної роботи

- загальні (групові/індивідуальні, аудиторні/поза аудиторні);
- конкретні (лекції, практичні заняття, індивідуальна/групова консультація, виконання самостійних / індивідуальних дослідницьких завдань)

Методи навчання

Методи організації та здійснення навчально-пізнавальної діяльності:

- словесні: пояснювально-ілюстративний (лекція, розповідь-пояснення, бесіда проблемно-пошукового характеру, діалог, обговорення в групі)
- наочні: пояснювально-ілюстративний; презентації; використання навчального обладнання, матеріалів;
- практичні (робота з навчально-методичною літературою, проєктування педагогічної технології, виконання практичних завдань самостійної роботи);

Методи формування пізнавальних інтересів (створення ситуації інтересу, навчальні дискусії; метод використання життєвого досвіду, проєктування професійних ситуацій);

Методи стимулювання і мотивації навчання: проблемно-пошукові методи; навчальні дискусії; аналіз проблемних ситуацій;

Методи контролю і самоконтролю у навчанні: усний/письмовий контроль; оперативний контроль; самоконтроль;

Освітні технології навчання (інноваційні технології): інформаційно-комунікаційні, інтерактивного навчання, технології студенто-центрованого навчання, особистісно-орієнтованого навчання; проблемного навчання;

кооперативного навчання; розвивального навчання; проєктного навчання; критичного навчання

5. Критерії та засоби оцінювання результатів навчання з навчальної дисципліни

Навчальні досягнення студентів із дисципліни оцінюються за модульно-рейтинговою системою, в основу якої покладено принцип поопераційної звітності, обов'язковості модульного контролю, накопичувальної системи оцінювання рівня знань, умінь та навичок; розширення кількості підсумкових балів до 100.

Контроль знань студентів ґрунтується на здійсненні поточного і підсумкового контролю при застосуванні таких форм і засобів діагностики, як оцінювання практичних і самостійних робіт, тестування, оцінювання індивідуальних завдань, письмове й усне опитування. Поточний контроль проводиться під час проведення практичних занять і самостійної роботи та має на меті перевірку теоретичних знань та рівня підготовленості студента до виконання конкретного прикладного завдання. Підсумковий модульний контроль проводиться з метою оцінки й узагальнення результатів навчання на завершальному модульному етапі.

Контроль успішності студентів з урахуванням поточного і підсумкового оцінювання здійснюється відповідно до навчально-методичної карти, де зазначено види й терміни контролю. Систему рейтингових балів для різних видів контролю та порядок їх переведення у національну (4-бальну) та європейську (ECTS) шкалу подано у таблицях.

Розрахунок рейтингових балів за видами поточного (модульного) контролю

№	Вид діяльності	Максимальна кількість балів за одиницю	Кількість одиниць до розрахунку	Всього
1	Виконання самостійної роботи / ІНДЗ	10	1	10
2	Робота на семінарі	5	8	40
3	Модульна контрольна робота	5	2	10

Розподіл балів, які отримують студенти

Поточне оцінювання <i>аудиторна та самостійна робота</i>												Кількість балів (екзамен)	І Н Д	Сумарна к-ть балів
Змістовий модуль 1							Змістовий модуль 2						10	
T1	T2	T3	T4	T5	T6	KP	T7	T8	T9	T10	T11	KP		
						5								

T1, T2 ... T12 – теми змістових модулів, KP – контрольна робота

Політика курсу

Питання плагіату та академічної доброчесності регламентуються ЗУ «Про вищу освіту» та локально-правовими актами ЗВО: Правила академічної доброчесності у Чернівецькому національному університеті імені Юрія

Федьковича

https://drive.google.com/file/d/1EzBsehQERCEzxJwWe-rz6_eTUFUBGv4o/view.

Положення про виявлення та запобігання плагиату у Чернівецькому національному університеті імені Юрія Федьковича
https://drive.google.com/file/d/16eJk4gKG5oJII2ot4UeSq2_BSGadrPl_/view

та Етичний кодекс Чернівецького національного університету імені Юрія Федьковича
https://drive.google.com/file/d/1CB4AIMVXSAYkF_CepI-k98GPc9E8KznQ/view

5.1. Критерієм підсумкового оцінювання має бути досягнення студентом мінімальних порогових рівнів оцінок (балів) за кожним передбаченим результатом навчання.

Мінімальний пороговий рівень оцінки варто визначати за допомогою якісних критеріїв і трансформувати його в мінімальну позитивну оцінку використовуваної числової (рейтингової) шкали).

Загальні критерії оцінювання навчальних досягнень

Бали	Критерії оцінювання
90–100	ставиться за повні та міцні знання матеріалу в заданому обсязі, вміння вільно виконувати практичні завдання, передбачені навчальною програмою; за знання основної та додаткової літератури; за вияв креативності у розумінні і творчому використанні набутих знань та умінь.
80-70	ставиться за вияв студентом повних, систематичних знань із дисципліни, успішне виконання практичних завдань, засвоєння основної та додаткової літератури, здатність до самостійного поповнення та оновлення знань. Але у відповіді студента наявні незначні помилки.
60-50	ставиться за вияв знання основного навчального матеріалу в обсязі, достатньому для подальшого навчання і майбутньої фахової діяльності, поверхову обізнаність з основною і додатковою літературою, передбаченою навчальною програмою; можливі суттєві помилки у виконанні практичних завдань, але студент спроможний усунути їх із допомогою викладача.
35-49	виставляється студентові, відповідь якого під час відтворення основного програмового матеріалу поверхова, фрагментарна, що зумовлюється початковими уявленнями про предмет вивчення. Таким чином, оцінка «незадовільно» ставиться студентові, який неспроможний до навчання чи виконання фахової діяльності після закінчення ВНЗ без повторного навчання за програмою відповідної дисципліни.

5.2. Шкала оцінювання: національна та ECTS

Оцінка за національною шкалою	Оцінка за шкалою ECTS	
	Оцінка (бали)	Пояснення за розширеною шкалою
Відмінно	A (90-100)	відмінно
Добре	B (80-89)	дуже добре
	C (70-79)	добре
Задовільно	D (60-69)	задовільно
	E (50-59)	достатньо
Незадовільно	FX (35-49)	(незадовільно) з можливістю повторного складання

	F (1-34)	(незадовільно) з обов'язковим повторним курсом
--	----------	--

5.3. Засоби оцінювання

Засобами оцінювання та демонстрування результатів навчання можуть бути:

- контрольні роботи;
- стандартизовані тести;
- проекти (наскрізні проекти; індивідуальні та командні проекти; дослідницько-творчі та ін.);
- аналітичні звіти;
- реферати;
- есе;
- розрахункові, графічні, розрахунково-графічні роботи;
- презентації результатів виконаних завдань та досліджень;
- студентські презентації та виступи на наукових заходах;
- контрольні роботи;
- завдання на лабораторному обладнанні, тренажерах, реальних об'єктах тощо;
- інші види індивідуальних та групових завдань.

6. Форми поточного та підсумкового контролю

Форма поточного контролю – усна чи письмова (тестування, контрольна робота, лабораторна робота, відповідь студента та ін.).

Форма підсумкового контролю – екзамен. Підсумкова оцінка з навчальної дисципліни є сумою рейтингових оцінок (балів), одержаних за окремі оцінювані форми навчальної діяльності та за виконані ІНДЗ. Максимальну кількість балів, яку може отримати студент за модульне тестування (оцінювання засвоєння лекційного та самостійно опрацьованого матеріалу), виконання практичних робіт, виконання ІНДЗ – у сумі становить 100 балів (табл.). Максимальна кількість балів за підсумковий контроль – 40 по 100-бальній шкалі. Для отримання загальної позитивної оцінки з дисципліни оцінка за екзамен не може бути нижче 20 балів. Загальна оцінка вивченого курсу виставляється за сумою всіх отриманих балів згідно зі шкалою оцінювання. При цьому в екзаменаційній відомості зазначається кількість набраних балів, оцінка за шкалою ECTS і оцінка за національною шкалою.

Умови допуску до екзамену: відпрацювання усіх практичних занять, отримання мінімально допустимої суми балів з усіх форм контролю. Студент не допускається до іспиту, якщо набрав під час семестру менше 20 балів.

7. Рекомендована література

7.1. Фахова (основна)

1. Антонюк В.С., Полонський Л.Г., Аверченко В.І., Малахов Ю.А. Методологія наукових досліджень: Навчальний посібник. Київ, 2015. 276 с.
2. Крушельницька О.В. Методологія і організація наукових досліджень: Навч. посібник. К.: Кондор, 2003. 192 с.
3. Решетюк О.В., Чорней І.І. Методологія та організація наукових досліджень у лісовому господарстві: навчальний посібник. Чернівці, 2016. 160 с.

4. Методичні рекомендації з виконання, оформлення та захисту кваліфікаційних (магістерських) робіт для студентів спеціальності 014 «Середня освіта (Біологія та здоров'я людини)» / Укладачі: Чорней І.І., Решетюк О.В. Чернівці : Чернівецький національний університет, 2018. 80 с.
5. Методичні рекомендації до виконання та оформлення курсових і випускних кваліфікаційних робіт для студентів спеціальності «Середня освіта (Біологія та здоров'я людини)» / Укладачі: І.І. Чорней, С.Г. Літвіненко, О.В. Решетюк, О.М. Романюк, А.І. Токарюк. Чернівці: Чернівецький нац. ун-т ім. Ю. Федьковича, 2021. 45 с.
6. Основи наукових досліджень та історія науки: навч. посіб. для спеціальності «Середня освіта. Біологія та здоров'я людини» / укл. О.В. Решетюк. Чернівці: Чернівецький національний університет, 2021. 171 с.

7.2. Допоміжна

1. Грищенко І.М. Основи наукових досліджень : навч. посіб. К., 2001. 185 с.
2. Бобрицька В. І. Нормативно-правові та освітні аспекти формування здорового способу життя молоді в Україні. *Проблеми освіти*. Вип. 33. К., 2003. С. 152-160.
3. Буджак В.В. Біометрія : навчальний посібник. Чернівці : Чернівецький національний університет, 2016. 328 с.
4. Вихрущ В.О., Козловський Ю.М. Методологія та методика наукового дослідження: Підручник. Львів, 2020. 336 с.
5. Методологія та організація наукових досліджень: Конспект лекцій / Укладач В.М. Кислий. Суми: Вид-во СумДУ, 2009. 113 с.

8. Інформаційні ресурси

1. Академічна доброчесність у вищих навчальних закладах України. URL: <http://nubip.edu.ua/node/20098>.
2. База даних дисертацій та авторефератів. URL: <http://disser.com.ua>
3. Кодекс академічної доброчесності Національного агентства із забезпечення якості вищої освіти. URL: <https://naqa.gov.ua/wpcontent/uploads/2019/07/>
4. Мала академія наук України. Офіційний сайт. URL: <http://man.gov.ua/ua/index>
5. Міжнародні наукометричні бази даних: види та особливості. URL: <https://www.perspektyva.in.ua/naukovyj-rostir/poradynaukovttsy/mizhnarodninaukometrychni-bazy-danyh/>
6. Про авторське право і суміжні права: Закон України. URL: <http://zakon3.rada.gov.ua/laws/show/3792-12>
7. Про наукову і науково-технічну діяльність: Закон України. URL: <http://zakon4.rada.gov.ua/laws/show/1977-12>
8. Про освіту: Закон України. URL: <http://zakon5.rada.gov.ua/laws/show/2145-19>
9. Сайт наукової бібліотеки Чернівецького національного університету імені Юрія Федьковича. URL: <http://library.chnu.edu.ua/?page=ua/02infres/01elcat>
10. Сайт Чернівецького національного університету (електронне навчання). URL: <https://moodle.chnu.edu.ua/?redirect=0>
11. Сторінка законодавства України. URL: <http://www.rada.gov.ua/laws/>