

Рівненський державний гуманітарний університет
Психолого-природничий факультет
Кафедра природничих наук з методиками навчання

СИЛАБУС

Назва дисципліни / освітнього компонента	Методологія і методи наукових досліджень в природознавстві
Освітня програма	Середня освіта (Біологія та здоров'я людини)
Компонент освітньої програми	Обов'язковий
Загальна кількість кредитів та кількість годин для вивчення дисципліни	3 кредити, 90 годин
Вид підсумкового контролю	Залік
Мова викладання	Українська
Викладач	Мельник Віра Йосипівна, кандидат географічних наук, професор, професор
CV викладача на сайті кафедри	https://pnmn.rshu.edu.ua/professor/melnik-vira-yosipivna
E-mail викладача	vugmel@gmail.com
Консультації	Очні консультації проводяться кожну другу і останню середу місяця на кафедрі природничих наук з методиками навчання в 15 ³⁰ за попередньою домовленістю. Он-лайн консультації по Viber, Google Meet та e-mail (vugmel@gmail.com)

МЕТА ТА ЗАВДАННЯ НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

Метою викладання навчальної дисципліни «Методологія і методи наукових досліджень в природознавстві» є формування цілісного уявлення про науково-дослідницький процес; засвоєння здобувачами вищої освіти необхідного обсягу знань для здійснення фахової науково-дослідницької роботи, її презентації науковій спільноті та підготовка їх до самостійного виконання наукової роботи.

Основними **завданнями** вивчення курсу «Методологія і методи наукових досліджень в природознавстві» є:

- формування теоретичного й практичного підґрунтя для кваліфікованого проведення наукових досліджень, як у процесі навчання у вузі, так і на практиці;

- сформуванати цілісне уявлення про науково-дослідницький процес;
- вдосконалити вміння пошуку, добору й опрацювання наукової інформації, точного формулювання мети, задач і висновків дослідження;
- формування професійних здібностей, спрямованих на вирішення наукових проблем.

Процес вивчення дисципліни спрямований на формування наступних компетентностей:

Загальні компетентності (ЗК)

ЗК1. Здатність до абстрактного мислення, аналізу й синтезу та генерування нових ідей.

ЗК4. Здатність проводити дослідження на відповідному рівні.

ЗК5. Здатність до пошуку, оброблення та критичного аналізу інформації з різних джерел.

Спеціальні (фахові) компетенції (СК):

СК2. Здатність встановлювати й аналізувати причинно-наслідкові та ієрархічні взаємозв'язки у структурі та функціонуванні природних систем різного рівня організації і моделювати динаміку їх розвитку.

СК12. Здатність використовувати результати наукового пошуку в практичній діяльності.

Програмні результати навчання (ПРН):

ПРН4. Застосовувати міждисциплінарні зв'язки між фундаментальними науками з метою оновлення та інтеграції знань у формуванні цілісної природничо-наукової картини світу.

ПРН7. Ефективно використовувати сучасні методи наукового пізнання, цифрові інструменти та інформаційні технології для здійснення дослідницького пошуку в природничій галузі щодо вирішення наукових і освітніх завдань професійної діяльності.

ПРН13. Узагальнювати результати досліджень та оприлюднювати їх у наукових виданнях, на семінарах і конференціях на засадах професійної сумлінності та академічної доброчесності.

ПРН15. Самостійно організовувати навчання впродовж життя і вдосконалювати з високим рівнем автономності здобуті під час навчання предметні компетентності.

3. ОЧІКУВАНІ РЕЗУЛЬТАТИ НАВЧАННЯ

У результаті освоєння повного курсу навчальної дисципліни здобувачі вищої освіти повинні мати глибокі, системні знання з усього теоретичного курсу і повинні **знати:**

- поняття наукового методу та методології, основні методи наукового дослідження: емпіричні, теоретичні, загальнонаукові; загальнонаукові методологічні принципи та їх зміну протягом розвитку науки;
- характеристики відомих методологічних системи і моделі: гіпотетико-дедуктивну та емпіричну індуктивну, поняття факту, гіпотези і теорії;
- сучасні методи наукового пізнання, цифрові інструменти та інформаційні технології для здійснення дослідницького пошуку в природничій галузі щодо вирішення наукових і освітніх завдань професійної діяльності;

Вміти:

- розрізняти науку як систему знань, її дослідницьку діяльність, розуміти історичну зміну системи засад науки.
- розрізняти метод, методологію, методику, техніку; усвідомлювати багаторівневість методології науки, розуміти норми наукового дослідження як методологічні принципи;
- розуміти роль наукової спільноти для функціонування науки;
- розрізняти загальнонаукові та спеціальні, емпіричні та теоретичні, кількісні та якісні методи;
- розрізняти експеримент і спостереження, застосовувати процедури переходу від даних спостереження до емпіричних залежностей і наукових фактів;

- ефективно використовувати та узагальнювати результати досліджень, оприлюднювати їх у наукових виданнях, на семінарах і конференціях на засадах професійної сумлінності та академічної доброчесності.

ЗМІСТ НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

Змістовий модуль 1. Наука й наукові дослідження в Україні

Тема 1. Сутність наукових досліджень

Наука як сфера людської діяльності. Виникнення та еволюція науки. Теоретичні та методологічні принципи науки, їх сутність. Категоріальний апарат. Класифікація наук. Види та функції наукових досліджень.

Тема 2. Організація наукових досліджень

Процес наукового дослідження, його характеристика та етапи проведення. Науково-дослідницька діяльність здобувачів вищої освіти. Вибір теми та реалізація дослідження. Ефективність наукових досліджень. Організація природничих досліджень. Організація наукової діяльності в Україні та в вищих навчальних закладах.

Тема 3. Методологія природничої науки та методи наукових досліджень в природознавстві

Історія формування поняття. Розуміння методології у сучасній науці. Класифікація діяльності та методології. Методологія досліджень в природознавстві. Методи наукових досліджень, їх класифікація. Рівні методів наукових досліджень. Сучасні методи теоретичного дослідження. Завдання і структура теоретичних досліджень. Методи емпіричного дослідження. Експеримент та його характерні особливості при дослідженнях. Аналіз і синтез, індукція і дедукція, логічний методи дослідження. Гіпотеза і докази у наукових дослідженнях. Стадії наукових досліджень: організаційна, дослідна, узагальнення, апробація, реалізація результатів.

Змістовий модуль 2. Науково – дослідницька робота здобувачів вищої освіти

Тема 4. Види науково-дослідної роботи здобувачів вищої освіти

Навчальна і науково-дослідна робота здобувачів вищої освіти. Загальнонаукові методи дослідження: теоретичні, емпіричні, системні, спеціальні та інші методи наукового пізнання. Мотивація наукової діяльності. Організація самостійної роботи здобувачів вищої освіти. Конспектування робіт з для виконання навчального завдання. Підготовка рефератів, контрольних робіт, виступів (доповідей) на семінарському занятті. Загальна характеристика процесів наукового дослідження. Формулювання теми наукового дослідження, її актуальності. Визначення мети, завдань, об'єкта й предмета дослідження. Виконання теоретичних і прикладних наукових досліджень. Висновки. Список використаних літературних джерел. Оформлення звіту про виконану науково-дослідну роботу.

Тема 5. Навчальні наукові роботи здобувачів вищої освіти

Наукові роботи за природничим напрямом. Реферат як форма навчальної й науково-дослідної роботи. Індивідуальна науково-дослідна робота (ІНДЗ). Курсова робота, загальна характеристика. Методичні та методологічні підходи до виконання курсової роботи. Кваліфікаційна робота за освітнім ступенем «бакалавр». Кваліфікаційна робота для здобувачів II (магістерського) рівня вищої освіти. Вимоги до змісту та обсягу робіт. Структурні елементи кваліфікаційних робіт. Процес підготовки рукопису, етапи виконання та правила оформлення робіт. Підготовка до попереднього захисту та захист робіт. Критерії оцінювання. Найтипівіші помилки при виконанні робіт.

Тема 6. Науково-дослідні роботи здобувачів вищої освіти

Наукові роботи на конкурси різних рівнів (кафедральні, університетські, міжвузівські, всеукраїнські, міжнародні), науково-дослідницькі роботи членів Малої академії наук України. Загальні вимоги до практики та її види. Педагогічна і науково-виробнича практика студентів. Мета, завдання, та зміст практики. Організація проведення практики та підведення її підсумків. Дисертаційні роботи та їх види. Автореферат дисертації.

Тема 7. Наукові публікації здобувачів вищої освіти

Наукова публікація: поняття, функції, основні види. Наукова стаття. Тези наукової доповіді. Наукова доповідь (повідомлення). Підготовка та правила

оформлення публікацій. Форми звітності про результати наукової роботи: звіт, виступ (наукова доповідь), презентація, стендова доповідь, творчий проект, відкриття та винаходи, патенти тощо. Форми впровадження результатів наукового дослідження.

Змістовий модуль 3. Інформаційне забезпечення наукових досліджень

Тема 8. Інформаційне забезпечення наукових досліджень

Поняття про наукову інформацію та її роль у здійсненні наукових досліджень. Види інформації. Отримання і аналіз первинної інформації. Інформація в інформаційно-пошукових системах бібліотек. Вторинна інформація. Процес збору та аналізу наукової інформації. Пошук вторинної документальної інформації з теми дослідження. Бібліотечно-бібліографічні джерела інформації у наукових дослідженнях та електронний пошук інформації у процесі наукової роботи. Автоматизовані системи обробки інформації на ЕОМ. Робота з науковою літературою. Правила наведення цитат і бібліографічних посилань у наукових та навчальних роботах. Оформлення бібліографічного опису літератури та списку використаних джерел в процесі наукового дослідження.

Тема 9. Академічна доброчесність.

Інтелектуальна власність, її форми: винахід, відкриття, особливості оформлення та використання документів інтелектуальної власності. Правова сутність інтелектуальної власності, захист авторських прав. Законодавство України щодо інтелектуальної власності. Поняття академічної доброчесності, види відповідальності при її недотриманні.

РЕКОМЕНДОВАНА ЛІТЕРАТУРА ТА ІНФОРМАЦІЙНІ РЕСУРСИ

Основна:

1. Білуха М.Т. Методологія наукових досліджень: підручник. К.: АБУ, 2002. 480 с.
2. Клименюк О. В. Методологія та методи наукового дослідження: навч. посібн. К. : Міленіум, 2005. 186 с.

3. Краус Н.М. Методологія та організація наукових досліджень: навчально-методичний посібник. Полтава: Оріяна, 2012. 183 с.
4. Крушельницька О.В. Методологія і організація наукових досліджень: Навч. посіб. К.: Кондор, 2006. 206 с.
5. Шейко В.М., Кушнарєнко Н.М. Організація та методика науково-дослідницької діяльності: Підручник. К.: Знання, 2008. 310 с.
6. Філіпенко А.С. Основи наукових досліджень: конспект лекцій. К.: Академ. видав. 2004. 207с.

Додаткова:

1. Бойко М.М., Чучка І.М., Жуков С.А. Основи наукових досліджень: опорний конспект лекцій. Мукачево: РВВ МДУ, 2007. 68 с.
2. Важинський С.Е., Щербак Т.І. Методика та організація наукових досліджень : Навч. посіб. Суми: СумДПУ імені А. С. Макаренка, 2016. 260 с.
3. Ковальчук В.В., Моїсєєв Л.М. Основи наукових досліджень: Навчальний посібник. 3-є вид., перероб і допов. К.: ВД “Професіонал”; 2005. 240с.
4. Краус Н.М. Методологія та організація наукових досліджень: навчально-методичний посібник. Полтава: Оріяна, 2012. 183 с.
5. П'ятницька-Позднякова І.С. Основи наукових досліджень у вищій школі: Навч. посібник . К.: 2003. 116 с.
6. Хижняк М.І., Євтушенко М.Ю. Методологія вивчення угруповань водних організмів [Навчальний посібник]. Київ : Український фітосоціологічний центр, 2014. 269 с.
7. Цехмістрова Г.С. Основи наукових досліджень. Київ 2003. 235 с.
8. Чупріна Н. В. Методологія сучасних наукових досліджень [Текст] : навч. посібн. для студ. вищ. навч. закл. Київ. нац. ун-т технологій та дизайну. К. : КНУТД, 2009. 246 с.
9. Шейко В.М., Кушнарєнко Н.М. Організація та методика науково-дослідницької діяльності: [підручник]. Київ: Знання-Прес, 2003. 295 с.
10. Юринєць В. Є. Методологія наукових досліджень [Текст] : навч. посібн. Львів. нац. ун-т ім. І. Франка. Львів : ЛНУ, 2011. 179 с.

ІНФОРМАЦІЙНІ РЕСУРСИ

1. http://nmc.at.ua/load/normativno_pravove_zabezpechennjamet_odichnoji_roboti/instrukciji_rekomendroboti/6-1-0-41 – Методичні рекомендації щодо написання науково-дослідницької роботи;
2. <http://www.library.ukma.edu.ua/?id=214> – Як правильно оформити список літератури до наукової роботи.;
3. http://pidruchniki.com/1444072861412/pedagogika/analiz_literaturnih_dzherel_do_kumentiv – Аналіз літературних джерел і документів;
4. <http://nbuv.gov.ua/node/554> – Національна бібліотека України імені В.І. Вернадського,
5. <https://undip.org.ua/rubric/metodrec/> – Інститут педагогіки НАПН України: методичні рекомендації.

СИСТЕМА ОЦІНЮВАННЯ

Рівень знань здобувачів вищої освіти оцінюється відповідно до Положення про оцінювання знань та умінь здобувачів вищої освіти Рівненського державного гуманітарного університету (https://www.rshu.edu.ua/files/univer/pol_ocinuvana_znan_umin_zvo_rshu_2018_zamin.pdf).

Підсумкова (загальна) оцінка з навчальної дисципліни є сумою оцінок (балів), одержаних за окремі оцінювані форми навчальної діяльності: поточне та підсумкове оцінювання рівня засвоєння теоретичного матеріалу під час аудиторних занять та самостійної роботи (модульний контроль); оцінка (бали) за виконання практичних робіт; оцінка (бали) за контрольну роботу, оцінка (бали) за участь у наукових конференціях, олімпіадах, підготовку наукових публікацій; оцінка (бали) за підсумковий контроль.

Розподіл балів, які отримують здобувачі вищої освіти при вивченні дисципліни «Методологія і методи наукових досліджень в природознавстві»

Критерії за видами діяльності

№ з/п	Вид навчальної діяльності	Оціночні бали	Кількість балів
Т1 – Т3	Своєчасне виконання та результативний захист завдань практичної роботи	3	9
	Виконання завдань самостійної роботи	3	9
	Модульний контроль	10	10
Т4 – Т7	Перевірка готовності до виконання практичної роботи	3	12
	Виконання завдань самостійної роботи	3	12
	Контрольна робота з СРС	8	8
	Модульний контроль	10	10
Т8 –Т9	Своєчасне виконання та результативний захист завдань лабораторної роботи	3	6
	Виконання завдань самостійної роботи	3	6
	Контрольна робота з СРС	8	8
	Модульний контроль	10	10
Разом			100

Контрольна робота з самостійної роботи здобувача вищої освіти:

8 балів – здобувач вищої освіти логічно, правильно відтворює навчальний матеріал, самостійно аналізує та розкриває суть питання, формує узагальнення та висновки;

6 балів – здобувач вищої освіти правильно відповідає на поставлені запитання, обґрунтовує відповіді з окремими неточностями;

4 бали – здобувач вищої освіти дає визначення окремих логічних понять, в загальному відповідає на поставлені питання;

2 бали – здобувач вищої освіти фрагментарно відповідає на питання, але не в змозі зробити висновки.

ПОЛІТИКА ОЦІНЮВАННЯ

Політика щодо дедлайнів та перескладання. При організації освітнього процесу в Рівненському державному гуманітарному університеті здобувачі вищої освіти, викладачі, лаборанти та адміністрація діють відповідно до:

Положення про організацію освітнього процесу у РДГУ, Положення про академічну доброчесність, Положення про оцінювання знань і умінь здобувачів вищої освіти, Положення про практики здобувачів вищої освіти, Положення про внутрішнє забезпечення якості освіти, Положення про державну атестацію здобувачів вищої освіти тощо.

Кожен викладач ставить здобувачам вищої освіти вимоги та правила поведінки на заняттях, доводить до їх відома про методичні рекомендації щодо виконання різних видів робіт. Система вимог і правил поведінки здобувачів вищої освіти на заняттях включає обов'язкову присутність здобувача під час практичного заняття; недопустимість запізень на заняття; заборона користування під час заняття мобільним телефоном, планшетом, чи іншими мобільними пристроями; відповідальність за несвоєчасне виконання завдань, поставлених викладачем тощо.

В методичних рекомендаціях щодо виконання різних видів робіт, конкретизуються вимоги до їх виконання, вказується форма представлення здобувачем вищої освіти відповідей у різних форматах (усна відповідь, реферат, презентація, відеоматеріал тощо), що передбачає можливість самоконтролю та досягнення результатів навчання.

Перескладання модулів, екзамену за поважних причин відбувається у термін ліквідації академічних заборгованостей, визначених деканатами. Здобувачі вищої освіти, які не з'явилися на екзамен без поважних причин, вважаються такими, що одержали незадовільну оцінку. Здобувачам вищої освіти надається право підвищувати свій рейтинг лише шляхом складання екзамену за графіком екзаменаційної сесії. Не допускається перескладання екзамену з метою підвищення оцінки.

Політика щодо академічної доброчесності. Основною функцією системи запобігання та виявлення текстових запозичень є підвищення якості навчання, розвиток навичок коректної роботи із джерелами інформації, необхідність самостійності та індивідуальності створення авторської роботи.

Метою впровадження системи запобігання та виявлення текстових запозичень є формування вимог дотримання наукової етики, підвищення

відповідальності науково-педагогічних, педагогічних працівників та здобувачів вищої освіти за виявлення плагіату у їхніх роботах. Здобувач вищої освіти, виконуючи самостійну або індивідуальну роботу, (реферат, презентацію тощо) повинен дотримуватись політики доброчесності. У разі наявності плагіату в індивідуальній роботі здобувач вищої освіти отримує незадовільну оцінку і повторно виконує індивідуальні завдання повторно зі зміною тематики. Пропущені заняття мають бути відпрацьовані в позаурочний час.

Перевірку робіт здобувачів вищої освіти на наявність у них текстових запозичень перед допуском до доповіді, чи захисту кваліфікаційної роботи проводять за допомогою системи [StrikePlagiarism.com](https://www.strikeplagiarism.com), яка рекомендована МОН України.

Силабус розроблений на основі робочої програми навчальної дисципліни, «Методологія і методи наукових досліджень в природознавстві» протокол № 6 від «30» серпня 2023р.