

**МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
КАРПАТСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
ІМЕНІ ВАСИЛЯ СТЕФАНІКА**



Факультет природничих наук

Кафедра хімії середовища та хімічної освіти

СИЛАБУС НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

Методологія та методи наукових досліджень

Освітня програма «Середня освіта (Природничі науки)»

Спеціальність А.4 «Середня освіта (за предметними спеціальностями)»

Предметна спеціальність А4.15 «Середня освіта» (Природничі науки)

Галузь знань А Освіта

Затверджено на засіданні
кафедри хімії середовища та
хімічної освіти

Протокол № 2

від “04” вересня 2025 р.

ЗМІСТ

1. Загальна інформація
2. Опис дисципліни
3. Структура курсу
4. Система оцінювання курсу
5. Накопичування балів під час вивчення дисципліни
6. Ресурсне забезпечення
7. Контактна інформація
8. Політика навчальної дисципліни

1. Загальна інформація

Назва дисципліни	Методологія та методи наукових досліджень
Освітня програма	Середня освіта (природничі науки)
Спеціальність	A4 Середня освіта (за предметними спеціальностями)
Предметна спеціальність	A4.15 Природничі науки
Галузь знань	A Освіта
Освітній рівень	магістр
Статус дисципліни	обов'язкова
Курс / семестр	I/II
Розподіл за видами занять та годинами навчання (якщо передбачені інші види, додати)	Лекції – 16 год. Практичні заняття – 14 год. Самостійна робота – 60 год.
Мова викладання	українська
Посилання на сайт дистанційного навчання	https://d-learn.pnu.edu.ua/

2. Опис дисципліни

Мета та цілі дисципліни

Метою вивчення дисципліни є засвоєння основ та уявлень про традиційні та сучасні методи досліджень у галузі педагогічних наук (згідно підготовки фахівців освітньої програми Середня освіта (Природничі науки)) відповідно до державних стандартів та професійної кваліфікації.

Завдання:

- навчити орієнтуватися в закономірностях та принципах процесу наукових досліджень;
- опанувати знаннями про різні форми, методи, засоби педагогічних досліджень;
- оволодіти елементарними навичками аналізу наукових робіт і проблемних педагогічних ситуацій;
- розвинути практичні вміння, що забезпечують творчість та ініціативу в різних видах діяльності.

У результаті вивчення навчальної дисципліни студент повинен знати:

- предмет, основні поняття методології та методів науково-педагогічних досліджень;
- переваги та недоліки окремих методів науково-педагогічних досліджень;
- основні етапи науково-педагогічного дослідження;
- методологічний апарат науково-педагогічного дослідження;
- способи оформлення результатів науково-педагогічного дослідження.

вміти:

- робити пошук та аналіз різних джерел наукової інформації; самостійно опрацьовувати різні види джерел (навчальну та наукову літературу);
- застосовувати теоретичні та емпіричні методи дослідження, проводити обробку та інтерпретацію емпіричних даних;

- формулювати об'єкт і предмет дослідження, наукові гіпотези;
- проводити деякі дослідження (реферування джерел, анкетування, контент-аналіз та інші);
- використовувати математичні методи дослідження (реєстрація, статистична обробка отриманих даних тощо);
- моделювати педагогічний експеримент;
- орієнтуватись у різноманітних педагогічних дослідницьких ситуаціях;
- брати участь в науковій дискусії;
- представляти результат дослідження на наукових конференціях та семінарах тощо.

Компетентності

ЗК1. Здатність до прогнозування результатів освітнього процесу, абстрактного та критичного мислення, аналізу та синтезу, у процесі виявлення та оцінки педагогічних проблеми, вироблення рішень щодо їх усунення.

ЗК2. Здатність до володіння технологіями усного і писемного мовлення державною та іноземною мовами, формування й розвитку мовно-комунікативних вмінь і навичок здобувачів освіти, навик міжособистісного спілкування і критичного ставлення до інформації, отриманої із різних джерел.

ЗК3. Здатність до проведення досліджень, до самостійного вивчення нових методів дослідження, провадження дослідницької та інноваційної діяльності, творчого підходу до розв'язання освітніх та наукових проблем.

ЗК6. Здатність до прийняття ефективних рішень у професійній діяльності та відповідального ставлення до обов'язків, мотивування людей до досягнення спільної мети, роботи в команді, оцінки стратегічного розвитку команди, володіння навичками міжособистісної взаємодії при вирішенні професійних завдань; здатність генерувати нові ідеї для розв'язання професійно-педагогічних проблем, ініціативності та підприємливості

ЗК7. Здатність нести громадянську відповідальність за стан довкілля та суспільства, виявляти толерантне ставлення до різних думок і поглядів в умовах полікультурного середовища, дотримання морально-етичних аспектів професійної діяльності, академічної доброчесності.

ЗК10. Здатність до самостійного навчання і самовдосконалення упродовж життя, до інноваційної діяльності, проектування та реалізації індивідуальних освітніх траєкторій особистісного зростання.

ЗК11. Здатність ухвалювати рішення та діяти, дотримуючись принципу неприпустимості корупції та будь-яких інших проявів не доброчесності.

ФК1. Здатність оперувати сучасною термінологією, науковими поняттями, законами, концепціями, вченнями і теоріями природничих наук, фізики, хімії, біології.

ФК3. Здатність характеризувати досягнення природничих наук, виявляти їх роль у житті суспільства для забезпечення сталості розвитку біологічних систем.

ФК5. Здатність дотримуватися принципу науковості у процесі трансляції природничих знань у площину шкільних навчальних предметів: природничі науки, фізика, хімія, біологія.

ФК12. Здатність до суб'єкт-суб'єктної взаємодії з учасниками освітнього

процесу, організації безпечного освітнього та безпечного проведення навчально-дослідницької діяльності з природничих наук, фізики, хімії, біології в лабораторних та природних умовах; аналізу та інтерпретації експериментальних даних.

Програмні результати навчання

ПРН1. Знати сучасну термінологію, наукові поняття, закони, концепції, теорії, методи дослідження педагогічних та природничих наук. Розуміння та тлумачення

загальних тенденцій, закономірностей розвитку педагогічної та природничих наук, їх ролі у формуванні природничо-наукової картини світу.

ПРН3. Знання методології наукового пізнання як концептуальної основи професійної діяльності вчителя природничих наук, розуміння динаміки розвитку сучасних наукових теорій, що оновлюють методологію дослідження природи, соціуму, людини.

ПРН13. Здійснювати самостійну роботу для написання та оформлення рукопису наукової, науково-методичної публікації та бути здатним працювати у групі по виконанню науково-педагогічного дослідження.

ПРН14. Володіти навичками працювати самостійно або в команді, уміти отримати результат в рамках обмеженого часу з урахуванням професійної сумлінності та унеможливлення плагіату.

ПРН15. Мати потребу та вміння вчитися упродовж життя і самостійно вдосконалювати здобуті під час навчання професійні компетентності.

ПРН16. Знати основи запобігання корупції, суспільної та академічної доброчесності на рівні, необхідному для формування нетерпимості до корупції та проявів недоброчесної поведінки серед здобувачів освіти та вміти застосовувати їх в професійній діяльності.

3. Структура курсу

№	Тема	Результати навчання	Завдання
1	Тема 1. Наука та наукові дослідження	Розуміти предмет і сутність науки, етапи становлення і розвитку науки, основні закономірності та напрямки майбутнього розвитку.	Тести, контрольні запитання, завдання
2	Тема 2. Організація науково - дослідної діяльності в Україні	Орієнтуватись у загальних поняттях наукової діяльності, класифікації наукових досліджень, організації науково-дослідної діяльності	Тести, контрольні запитання, завдання
3	Тема 3. Основні принципи науки і наукового пізнання	Засвоїти основні наукові поняття, орієнтуватись у класифікація принципів науки і наукового пізнання	Тести, контрольні запитання, завдання.
4	Тема 4. Методологія наукових досліджень	Розуміти процес наукового дослідження, його види, характеристики та рівні, методологію наукового пізнання - основні поняття, класифікаційні рівні та базові принципи	Тести, контрольні запитання, завдання для індивідуальної та

			самостійної роботи.
5	Тема 5. Науково-педагогічні дослідження - актуальність, проблеми і суперечність	Розбиратись в актуальності, проблемах і суперечностях науково-педагогічних досліджень, формувати об'єкт і предмет НДР	Тести, контрольні запитання, завдання
6	Тема 6. Науково-педагогічні дослідження – мета, гіпотеза та завдання.	Вміти формувати гіпотези майбутнього дослідження, завдання, цілі та мету науково-педагогічних досліджень.	Тести, контрольні запитання, завдання
7	Тема 7. Науково-педагогічні дослідження - наукова новизна, практичне значення, вірогідність і аргументованість дослідження	Вміти формувати наукову новизну, практичне значення, вірогідність, аргументованість і етапи дослідження	Тести, контрольні запитання, завдання
8	Методи науково-педагогічного дослідження	Засвоїти основні теоретичні, емпіричні методи та метод моделювання, процедуру вивчення та аналізу літератури, документів і результатів діяльності	Тести, контрольні запитання, завдання

4. Система оцінювання курсу

Накопичування балів під час вивчення дисципліни

Види навчальної роботи	Максимальна кількість балів
Практичне заняття	40
Самостійна робота	5
Індивідуальне завдання	5
Тестування	50
Максимальна кількість балів	100

Оцінювання відповідно до графіку навчального процесу

Робота на парах	Оцінка за самостійну роботу	Оцінка за індивідуальне заняття	Тестування	Разом
40	5	5	50	100

- Оцінювання відповідей студентів на практичних заняттях відбувається за 100 бальною шкалою.

- По завершенні теоретичного навчання середнє арифметичне усіх отриманих оцінок у 100-бальній шкалі множиться на ваговий коефіцієнт 0,4, відповідно – максимальний бал за усі отриманні заняття у підсумку може скласти 40 балів.

- Оцінювання за здачу тестів відбувається у 100-бальній шкалі, отримана оцінка сходиться на ваговий коефіцієнт 0,5.

- Підсумкова оцінка за вивчення дисципліни складається із математичної суми балів за роботу на парах (максимально – 40 балів), отриманих балів за самостійну роботу (оцінка

виставляється у 100-бальній шкалі і множитья на ваговий коефіцієнт 0,05, відповідно максимальний бал за самостійну роботу може скласти 5 балів), оцінки за індивідуальне завдання (оцінка виставляється у 100-бальній шкалі і множитья на ваговий коефіцієнт 0,05, відповідно максимальний бал може скласти 5 балів) і оцінки, отриманої за тестування (максимальний бал – 50 балів), що в сумі максимально може скласти 100 балів.

- При виставленні балів за модульний контроль оцінюються: рівень теоретичних знань та практичні навички з тем, включених до змістових модулів, самостійне опрацювання тем, опрацювання завдань, підготовка презентацій доповідей, підготовка індивідуальних завдань тощо.

- Якщо студент не складав змістовий модуль з поважних причин, які підтверджені документально, то він має право на його складання з дозволу зав. кафедри (за заявою).

Критерії оцінювання за 100-бальною шкалою:

- 90-100 балів – Студент вільно володіє навчальним матеріалом; висловлює свої думки; творчо виконує індивідуальні та колективні завдання; самостійно знаходить додаткову інформацію та використовує її для реалізації поставлених перед ним завдань; вільно використовує нові інформаційні технології для поповнення власних знань; комунікативні уміння та навички сформовані на високому рівні; може аргументовано обрати раціональний спосіб виконання завдання і оцінити результати власної практичної діяльності; виконує завдання, не передбачені навчальною програмою; вільно використовує знання для розв'язання поставлених перед ним завдань.

- 70-89 балів – Студент вільно володіє навчальним матеріалом, застосовує знання на практиці; узагальнює і систематизує навчальну інформацію, але допускає незначні граматичні помилки у порівняннях, формулюванні висновків, застосуванні теоретичних знань на практиці; за зразком самостійно виконує практичні завдання, передбачені програмою; має стійкі навички виконання завдань.

- 50-69 балів – Студент володіє навчальним матеріалом поверхово, фрагментарно; на рівні запам'ятовування відтворює певну частину навчального матеріалу з елементами логічних зв'язків; знайомий з основними поняттями навчального матеріалу; комунікативні уміння та навички сформовані частково; під час відповіді допускаються суттєві граматичні помилки; має елементарні нестійкі навички виконання завдань; планує та виконує частину завдань за допомогою викладача.

- Менше 50 балів – У студента не сформовані комунікативні уміння та навички; студент допускає велику кількість граматичних помилок, що ускладнює розуміння; студент не володіє навчальним матеріалом; виконує лише елементарні завдання, потребує постійної допомоги викладача.

Поточний контроль

Методи поточного контролю:

- Усний контроль (в ході опитування, бесіди, доповіді, читання тексту, повідомлення на задану тему та ін.);
- Письмовий контроль (контрольна робота в письмовій формі, реферат, виклад матеріалу на задану тему в письмовому вигляді та ін.);

- Комбінований контроль;
- Командне завдання
- Спостереження як метод контролю;
- Тестовий контроль;
- Презентації
- Ситуаційні вправи

Заохочувальні бали

1. Участь у дискусіях (до 5 балів),
2. Підготовка публікації до друку та/або виступу на конференції за тематикою магістерської роботи (до 10 балів)
3. Обговорення відповідей та оцінювання відповідей інших студентів (до 5 балів)
4. Участь у вебінарі чи прослуховування курсу за тематикою дисципліни (до 5 балів)

5.Ресурсне забезпечення

Матеріально-технічне забезпечення	Мультимедіа, лабораторії, комп'ютери та інше
Лекції	Мультимедійне обладнання Законодавчі нормативні документи
Практичні заняття	Мультимедіа, лабораторії, комп'ютери та інше
Література:	
<p>1. Основи методології та організації наукових досліджень: Навч. посіб. для студентів, курсантів, аспірантів і ад'юнтів Авт.-упорядн.: Конверський А.С., Лубський В.І., Горбаченко Т.Г., Бугров В.А., Кондратьєва І.В., Руденко О.В., Юштин К.Е. / за ред. А.Є.Конверського. – К.: Центр учбової літератури, 2019. – 352 с.</p> <p>2. Стеченко Д.М. Методологія наукових досліджень: Підручник / Д.М.Стеченко, О.С.Чмир . – 2.вид., перероб. і доп. – К.: Знання, 2020. – 317с.</p> <p>3.Шейко В.М. Організація та методика науково-дослідницької діяльності: підруч. [для студ. вищ. навч. закл.] / В.М.Шейко, Н.М.Кушнарєнко. - 5-е вид., стер. - К. : Знання, 2018. - 307 с.</p> <p>4. Основи наукових досліджень: навч. посіб. / за заг. ред. Т. В. Гончарук. — Тернопіль, 2014. — 272 с.</p> <p>5. Основи наукових досліджень : навчальний посібник / Марта Мальська, Наталія Паньків. – Львів : Видавництво ЛНУ імені Івана Франка, 2020. - 226 с.</p> <p>6. Ярощук Л.Г. Основи наукових досліджень: навч. посіб. 2-ге вид., оновл. Saarbrücken–Riga: LAP LAMBERT Academic Publishing, 2019. 162 с.</p>	

6. Контактна інформація

Кафедра	Кафедра хімії середовища та хімічної освіти, м. Івано-Франківськ, вул. Галицька, 201б, каб. 718 тел.(0342)59-61-63, ksece@pnu.edu.ua, Сторінка в соцмережах: https://www.facebook.com/groups/1555958384452150
Викладач	Мідак Лілія Ярославівна, Директор Центру інноваційних методик навчання, кандидат хімічних наук, доцент, доцент кафедри хімії середовища та хімічної освіти Матківський Микола Петрович, кандидат технічних наук, доцент, доцент кафедри хімії середовища та хімічної освіти
Контактна інформація викладача	liliiia.midak@pnu.edu.ua mykola.matkivskyi@pnu.edu.ua

7. Політика навчальної дисципліни

Академічна доброчесність	<p>Дотримання академічної доброчесності засновується на ряді положень та принципів академічної доброчесності, що регламентують діяльність здобувачів вищої освіти та викладачів університету:</p> <ul style="list-style-type: none">➤ Кодекс честі ДВНЗ «Прикарпатський національний університет імені Василя Стефаника»➤ Положення про запобігання академічному плагіату та іншим порушенням академічної доброчесності у навчальній та науково-дослідній роботі студентів ДВНЗ «Прикарпатський національний університет імені Василя Стефаника».➤ Положення про Комісію з питань етики та академічної доброчесності ДВНЗ «Прикарпатський національний університет імені Василя Стефаника»➤ Положення про запобігання академічному плагіату у ДВНЗ «Прикарпатський національний університет імені Василя Стефаника».➤ Склад комісії з питань етики та академічної доброчесності ДВНЗ «Прикарпатський національний університет імені Василя Стефаника».➤ Лист МОН України «До питання уникнення проблем і помилок у практиках забезпечення академічної доброчесності»
--------------------------	---

	<p>Ознайомитися з даними положеннями та документами можна за посиланням: https://pnu.edu.ua/положення-про-запобігання-плагіату/</p>
<p>Пропуски занять (відпрацювання)</p>	<p>Можливість і порядок відпрацювання пропущених студентом занять регламентується «Положення про порядок організації та проведення оцінювання успішності студентів ДВНЗ “Прикарпатського національного університету ім. Василя Стефаника” (введено в дію наказом ректора №799 від 26.11.2019) (див. стор. 4.). Ознайомитися з положенням можна за посиланням: https://nmv.pnu.edu.ua/нормативні-документи/polozhenja/</p>
<p>Виконання завдання пізніше встановленого терміну</p>	<p>У разі виконання завдання студентом пізніше встановленого терміну, без попереднього узгодження ситуації з викладачем, оцінка за завдання - «незадовільно», відповідно до «Положення про порядок організації та проведення оцінювання успішності студентів ДВНЗ “Прикарпатського національного університету ім. Василя Стефаника” (введено в дію наказом ректора №799 від 26.11.2019) – стор. 4-5. Ознайомитися із положенням можна за посиланням: https://nmv.pnu.edu.ua/нормативні-документи/polozhenja/</p>
<p>Невідповідна поведінка під час заняття</p>	<p>Невідповідна поведінка під час заняття регламентується рядом положень про академічну доброчесність (див. вище) та може призвести до відрахування здобувача вищої освіти (студента) «за порушення навчальної дисципліни і правил внутрішнього розпорядку вищого закладу освіти», відповідно до п.14 «Відрахування студентів» «Положення про порядок переведення, відрахування та поновлення студентів вищих закладів освіти» - ознайомитися із положенням можна за посиланням: https://nmv.pnu.edu.ua/нормативнідокументи/polozhenja</p>
<p>Додаткові бали</p>	<p>Отримання додаткових балів за дисципліною можливе в разі виконання індивідуальних завдань, попередньо узгоджених з викладачем. Перелік індивідуальних завдань міститься у навчальній програмі до курсу. Також за рішенням кафедри управління та бізнес-адміністрування студентам, які брали участь у науково-дослідній роботі (роботі конференцій, студентських наукових гуртків та проблемних груп, підготовці публікацій), а також були учасниками олімпіад, конкурсів, можуть присуджуватися додаткові бали «Положення про порядок організації та проведення оцінювання успішності студентів ДВНЗ “Прикарпатського національного університету ім.</p>

	Василя Стефаника ” (введено в дію наказом ректора №799 від 26.11.2019) – ст. 3.
Неформальна освіта	Можливість зарахування результатів неформальної освіти регламентується «Положенням про порядок зарахування результатів неформальної освіти у ДВНЗ «Прикарпатський національний університет імені Василя Стефаника» (введено в дію наказом ректора №819 від 29.11.2019) - https://nmv.pnu.edu.ua/нормативнідокументи/polozhenja/

Викладачі _____ **Мідак Л.Я.**
 _____ **Матківський М.П.**