

Силабус курсу Методика наукових досліджень

Освітній ступінь – другий (магістерський)
Галузь знань: 01 Освіта/Педагогіка
Спеціальність: 014 Середня освіта (Природничі науки)
Освітньо-професійна програма «Середня освіта (Природничі науки)»
Кількість кредитів: 3
Рік підготовки, семестр – I рік, II семестр
Компонент освітньої програми: обов'язковий
Дні занять: згідно з розкладом занять
Консультації: згідно з графіком індивідуальної роботи

Мова викладання: українська



Керівники курсу

д. пед. наук, проф. **Степанюк Алла Василівна**,

Контактна інформація stepanjuk@chem-bio.com.ua 0985722249

Опис дисципліни

Метою навчальної дисципліни є методологічна підготовка здобувачів, яка спрямована на формування в майбутніх учителів методологічної культури, змістом якої є індивідуальний, соціально-особистісний досвід, що дозволяє проявити творчу науково обґрунтовану позицію при аналізі та вирішенні актуальних професійних проблем у різних сферах педагогічної діяльності (навчальній, методичній, управлінській, виховній дослідницькій тощо). Ця дисципліна допоможе вам здійснити методологічне осмислення освітніх реалій і, нерозривно пов'язаних з цим, власного професійного становлення та розвитку, працювати не «методом спроб та помилок», а широко застосовувати різноманітні методики аналізу, відбору найкращих варіантів, здійснювати рефлексивний аналіз ефективності різних підходів і засобів навчання та виховання, знаходити унікальні рішення в нестандартних ситуаціях. Корисною буде вона і при підготовці до самостійного виконання наукової роботи, ознайомлення з формами звітів, методикою підготовки повідомлень, доповідей, наукових статей, магістерських робіт на засадах академічної доброчесності. Її зміст спрямований на розвиток творчої ініціативи, інтересу до дослідницької діяльності в галузі педагогічних та природничих наук, пошук інноваційних рішень освітянських проблем, реалізації принципу «навчання через дослідництво».

Навчальний контент

№	Теми	Результати навчання
ЗМІСТОВИЙ МОДУЛЬ I.		
1.	Тема 1. Методологічна культура вчителя природничих дисциплін	Знати: <ul style="list-style-type: none">– сутність понять «методологічна культура», «методологічні знання», «методи наукового пізнання», «методологічна рефлексія», «індивідуально-гностичні та ціннісні детермінанти»;– загальну структуру методологічної культури вчителя;– розуміти взаємозв'язок когнітивного та ціннісного в структурі методологічної культури дослідника;– групи методологічних умінь (інтелектуальні, дослідницькі, проектувальні, рефлексивні);– особливості проведення експериментальних досліджень в фізиці;– специфіка хімічного та біологічного експериментів. Вміти: <ul style="list-style-type: none">– моделювати взаємозв'язок методів наукового пізнання;
2.	Тема 2. Методологія природничо-наукового пізнання	
3.	Тема 3. Постановка завдань і організація наукових досліджень з фізики, хімії, біології	

		<ul style="list-style-type: none"> – розпізнавати методи наукового пізнання за їх структурою; – обґрунтовувати доцільність та необхідність використання групи методів у науковому дослідженні; – використовувати інтелектуальні, дослідницькі, проектувальні, рефлексивні вміння для вирішення творчих завдань; – використовувати спеціальні методи дослідження (фізики, хімії, біології) у процесі здійснення навчання через дослідництво
ЗМІСТОВИЙ МОДУЛЬ II.		
4.	Тема 4. Інформаційне забезпечення наукових досліджень	<p><i>Знати:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> – види та джерела наукової інформації; – засоби пошуку та накопичення наукової інформації; – методика організація роботи з науковою літературою; – способи зберігання інформації; – види наукових публікацій та методика оформлення результатів наукової роботи; – принцип доброчесності як основи наукового дослідження
5.	Тема 5. Методика оформлення результатів наукової роботи	<p><i>Вміти:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> – види та джерела наукової інформації – користуватися друкованими та електронними джерелами інформації, аналізувати, оцінювати їх достовірність та відрізняти наукову інформацію від псевдонаукової; – якісно організовувати роботу з науковою літературою; – оформляти результати наукової роботи у вигляді тез, статей, презентацій тощо

Формування програмних компетентностей

Індекс в матриці ОП	Програмні компетентності
ІК	Здатність розв'язувати сучасні проблеми в галузі природничої освіти, що передбачає проведення досліджень, інтеграцію знань та здійснення інноваційної педагогічної діяльності, характеризується комплексністю та невизначеністю педагогічних умов та вимог організації освітнього процесу
ЗК 3	Здатність до абстрактного, критичного мислення та прийняття конструктивних рішень на основі сформованих загальнолюдських цінностей, логічних аргументів та перевірених фактів.
ЗК 4	Здатність проводити дослідження, моделювати та виконувати проекти автономно чи в команді, мотивувати людей та рухатись до загальної мети.
ЗК 9	Здатність до актуалізації потреби реалізації власного потенціалу, проектування та реалізації індивідуальних освітніх траєкторій особистісного зростання.
СК 1	Здатність критично осмислювати сучасну термінологію, наукові поняття, закони, концепції, вчення і теорії, методи дослідження природничих наук, фізики, хімії, біології, розкривати загальні тенденції, закономірності розвитку природничих наук для формування світоглядних установок, природничо-наукової картини світу.
СК 2	Здатність моделювати та оцінювати природні системи різного рівня організації на основі взаємозв'язку фундаментальних закономірностей природи, суспільства та їх імплементації в освітній процес. .
СК 4	Здатність підбирати та творчо застосовувати сучасні методи дослідження природничих наук для обґрунтування цілісності та єдності природи (закономірностей, процесів та явищ), інтерпретувати та використовувати результати досліджень.

СК 5	Здатність розвивати етичну свідомість та самосвідомість, розуміти етичні, біоетичні та екологічні проблеми в умовах глобалізаційних процесів сьогодення.
СК 6	Здатність вирішувати комплексні проблеми у галузі професійної діяльності, що вимагають глибокого переосмислення цілісності знань про природу шляхом використання концептуальних та методологічних знань.
СК 7	Здатність дотримуватися принципів науковості та інтеграції, цілей освітніх систем при трансляції природничо-наукових знань у площину навчальних предметів з біології, хімії, фізики та природничих наук
СК 14	Уміння творчо добирати та застосовувати методи і засоби навчання, спрямовані на розвиток здібностей учнів з урахуванням їх індивідуальних і вікових особливостей, міжособистісних взаємин, усвідомлення рівних можливостей і гендерних питань для забезпечення мотивуючого, розвивального та інклюзивного освітнього простору.
Результати навчання	
РН 1	Знання та тлумачення сучасної термінології, наукових понять, законів, концепцій, учень і теорій, методів дослідження педагогічних та природничих наук. Розуміння та тлумачення загальних тенденцій, закономірностей розвитку педагогічної та природничих наук, їх ролі у формуванні природничо-наукової картини світу.
РН 3	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.
РН 8	Уміння працювати в полікультурному середовищі для забезпечення успішної взаємодії у сфері науки та освіти, володіння технологіями усного і писемного спілкування державною та іноземною мовами у професійній діяльності, інформаційними технологіями і критичним ставленням до соціальної інформації.
РН 10	Уміння інтегрувати методи емпіричного та теоретичного рівнів пізнання в освітньому процесі, застосувати припущення гіпотези теорії та концепції на рівні, необхідному для вирішення науково-дослідних завдань та проблем діяльності вчителя природничих наук, фізики, хімії, біології
РН 11	Уміння застосовувати методи природничих та педагогічних наук, сучасні цифрові технології та пристрої для розв'язання природничо-наукових та освітніх проблем, створення інформаційних продуктів та методикою їх використання у шкільній практиці.

Літературні джерела

1. Єріна А.М., Захожай В.Б., Єрін Д.Л. Методологія наукових досліджень: Навчальний посібник. Київ: Центр навчальної літератури, 2004. 212 с.
2. Кузнецов Ю.М. Основи патентознавства та авторського права: Видання 3-тє, перероб. і доп. – К.: ТОВ «ЗМОК» – фірма «ГНОЗИС», 2001. 206 с.
3. Лаврентєва О.О. Розвиток методологічної культури майбутніх учителів природничих дисциплін у процесі професійної підготовки: теоретико-методичний аспект : [монографія] / за ред. проф. О.О. Хомич. Київ : КИТ. 2014. 456 с.
4. Лудченко А.А. и др. Основы научных исследований: Учеб. пособие / Под ред. А.А. Лудченко. К.: Т-во «Знання», КОО, 2000. 114 с.
5. Назарко І.С. Основи наукових досліджень: навчально-методичний посібник для студентів всіх форм навчання спеціальності 7.05170107 «Технології зберігання, консервування та переробки плодів і овочів». Тернопіль: ТНТУ імені Івана Пулюя, 2012 181 с.
6. Пилипчук М.І., Григор'єв А.С., Шостак В.В. Основи наукових досліджень: Підручник. К.: Знання, 2007. 270 с.
7. Шейко В.М., Кушнарєнко Н.М. Організація та методика науково-дослідницької діяльності: Підручник. – 4-те вид., випр. і доп. К.: Знання, 2004. 307 с.
8. Цехмістрова Г.С. Основи наукових досліджень: Навч. посібник. К.: Вид. Дім «Слово», 2004. 240 с.

Політика оцінювання

Політика щодо дедлайнів та перескладання: Роботи, які здаються із порушенням термінів без поважних причин, оцінюються на нижчу оцінку (75% від можливої максимальної кількості балів за вид діяльності балів). Перескладання тем (модулів) відбувається за наявності поважних причин (наприклад, лікарняний).

Політика щодо академічної доброчесності: Використання додаткових джерел інформації під час оцінювання знань заборонені (у т.ч. мобільних девайсів). Мобільні пристрої дозволяється використовувати лише під час он-лайн тестування та виконання розрахунків лабораторних завдань.

Політика щодо відвідування: Присутність на занятті є обов'язковим компонентом оцінювання. За об'єктивних причин (наприклад, хвороба, працевлаштування, міжнародне стажування) навчання може відбутись в он-лайн формі за погодженням із керівником курсу.

Оцінювання

Остаточна оцінка за курс розраховується наступним чином:

Види оцінювання	% від остаточної оцінки
Модуль 1 (теми 1,2,3): тести, завдання	25
Модуль 2 (теми 4, 5): тести, завдання	25
ІНДЗ	20
Підсумковий контроль: тести, проект, рефлексивне есе	30
Сума	100

До Силабусу також готуються матеріали навчально-методичного комплексу:

- 1) робоча програма навчальної дисципліни;
- 2) навчальний контент (повний текст лекцій);
- 3) тематика та зміст практичних занять;
- 4) питання для самостійної роботи, поточного і підсумкового контролю;
- 5) електронне навчання у системі Moodle;
- 6) забезпечення дисципліни навчальними інформаційними джерелами, інструментами, обладнанням та програмним забезпеченням.