



Силабус курсу

«Природничо-наукова підготовка в університетах США»

Освітній ступінь – другий (магістерський)

Галузь знань: 01 – Освіта / Педагогіка

Спеціальність: 014 Середня освіта (Природничі науки)

Освітньо-професійна програма «Середня освіта (Природничі науки)»

Кількість кредитів – 4

Рік підготовки, семестр – I рік, I-II семестр

Компонент освітньої програми: вибіркова

Дні занять: згідно з розкладом занять заліково-екзаменаційної сесії

Консультації: згідно з графіком індивідуальної роботи

Мова викладання: українська, англійська (фрагментарно)

Керівник курсу

ПІП

Кандидат педагогічних наук, доцент Олендр Тетяна Михайлівна

Контактна інформація

olendr@tnpu.edu.ua; (+380) 67 76 28 665

Анотація дисципліни

Навчальна дисципліна «Природничо-наукова підготовка в університетах США» спрямована на вивчення основних категорійних понять природничо-наукової підготовки, особливостей змісту та структури якості природничо-наукової підготовки фахівців в університетах США, критеріїв й показників якості американської природничо-наукової університетської освіти, передбачає вироблення вмінь характеризувати структуру й стандарти природничо-наукової освіти в університетах США.

Навчальний контент

	<i>Теми</i>	<i>Результати навчання</i>
ЗМІСТОВИЙ МОДУЛЬ I. ОСОБЛИВОСТІ ВИЩОЇ ОСВІТИ В США		
1	ТЕМА 1. ЗАГАЛЬНІ ТЕНДЕНЦІЇ РОЗВИТКУ ВИЩОЇ ОСВІТИ В США ТА ЇЇ СТРУКТУРА	<p>Знати:</p> <ul style="list-style-type: none"> - основні здобутки та досвід Сполучених Штатів у сфері вищої освіти; - особливості структури вищої освіти в США; ступені американської вищої освіти; - різницю між розумінням поняття «коледж» у системах вищої освіти США та України; - сучасні тенденції розвитку вищої освіти в США; - типи навчальних закладів, що забезпечують підготовку фахівців з природничих дисциплін. <p>Вміти:</p> <ul style="list-style-type: none"> - виконувати пошук необхідної інформації з теми, використовуючи друковані джерела та ресурси мережі Internet, вміти орієнтуватися в ній; - орієнтуватися в тенденціях розвитку вищої освіти в США; - аналізувати структуру вищої освіти США, - оцінювати та ранжувати американські навчальні заклади, що здійснюють природничо-наукову підготовку за світовими та американськими рейтингами.
2	ТЕМА 2. НАВЧАЛЬНІ ЗАКЛАДИ, ЩО ЗДІЙСНЮЮТЬ ПРИРОДНИЧО-НАУКОВУ ПІДГОТОВКУ В США	
ЗМІСТОВИЙ МОДУЛЬ II. ОСНОВНІ КАТЕГОРІЙНІ ПОНЯТТЯ І КОНЦЕПТУАЛЬНІ ЗАСАДИ ПРИРОДНИЧО-НАУКОВОЇ ПІДГОТОВКИ В УНІВЕРСИТЕТАХ США.		
3	ТЕМА 3. ТЕОРЕТИКО-МЕТОДИЧНІ ЗАСАДИ ПРИРОДНИЧО-НАУКОВОЇ ПІДГОТОВКИ В УНІВЕРСИТЕТАХ США	<p>Знати:</p> <ul style="list-style-type: none"> - базові поняття теми; - основні засади природничо-наукової підготовки в університетах США; - структуру програм підготовки фахівців природничих наук; - методи, які використовуються для навчання природничих дисциплін. <p>Вміти:</p> <ul style="list-style-type: none"> - здійснювати аналіз програм підготовки здобувачів природничо-наукової освіти; - описувати особисті та професійні навички й вміння, які притаманні фахівцям у галузі природничих наук; - аналізувати новітні методики та підходи у навчанні природничих дисциплін в університетах США.
4	ТЕМА 4. ПРОГРАМИ ПІДГОТОВКИ Й МЕТОДИКА НАВЧАННЯ ПРИРОДНИЧИХ ДИСЦИПЛІН В УНІВЕРСИТЕТАХ США.	
ЗМІСТОВИЙ МОДУЛЬ III. СТРУКТУРА Й СТАНДАРТИ ПРИРОДНИЧО-НАУКОВОЇ ОСВІТИ В УНІВЕРСИТЕТАХ США		
5	ТЕМА 5. СУТНІСТЬ ТА СТРУКТУРА ПРИРОДНИЧО-НАУКОВОЇ ОСВІТИ В УНІВЕРСИТЕТАХ США.	<p>Знати:</p> <ul style="list-style-type: none"> - основні спеціалізації природничо-наукового напрямку; - особливості професійних стандартів для підготовки фахівців природничо-наукового напрямку; - особливості структури природничо-наукової освіти в університетах США; - сутність природничої підготовки в американських університетах; - критерії оцінювання навчальних досягнень
6	ТЕМА 6. ПРОФЕСІЙНІ СТАДАРТИ ДЛЯ ПІДГОТОВКИ ФАХІВЦІВ ПРИРОДНИЧО-НАУКОВОГО НАПРЯМУ.	

		<p>студентів з природничих наук;</p> <ul style="list-style-type: none"> - форми підготовки майбутніх фахівців природничо-наукового профілю. <p>Вміти:</p> <ul style="list-style-type: none"> - здійснювати аналіз структури американської природничо-наукової освіти; - порівнювати пріоритети навчання природничих дисциплін до та після прийняття Національних стандартів природничих наук; - описувати сутність підготовки фахівців природничо-наукового напрямку; - коректно формулювати повідомлення з теми; - робити підготовлену тематичну презентацію.
	ЗМІСТОВИЙ МОДУЛЬ IV. ПРОГРЕСИВНІ ІДЕЇ ТА ДОСВІД ПРИРОДНИЧО-НАУКОВОЇ ПІДГОТОВКИ В УНІВЕРСИТЕТАХ США	
7	ТЕМА 7. ОСОБЛИВОСТІ НАВЧАННЯ ДЛЯ ЗДОБУТТЯ КВАЛІФІКАЦІЙНИХ РІВНІВ «БАКАЛАВР» ТА «МАГІСТР» В ГАЛУЗІ ПРИРОДНИЧИХ НАУК В УНІВЕРСИТЕТАХ США.	<p>Знати:</p> <ul style="list-style-type: none"> - особливості професійної підготовки фахівців за рівнями вищої освіти «бакалавр» та «магістр» в галузі природничих наук в університетах США; - критерії якості природничо-наукової освіти в університетах США; <p>Вміти:</p> <ul style="list-style-type: none"> - назви тестів, розроблених Службою тестування США (Educational Testing Service); - навички і знання, на які американські роботодавці вважають доцільним звертати більше уваги під час навчання у ВНЗ;
8	ТЕМА 8. ТРАНСФОРМАЦІЯ ПЕРЕДОВИХ ІДЕЙ ТА ДОСВІДУ АМЕРИКАНСЬКОЇ ПРИРОДНИЧО-НАУКОВОЇ ПІДГОТОВКИ НА СИСТЕМУ ВИЩОЇ ОСВІТИ УКРАЇНИ.	<p>Вміти:</p> <ul style="list-style-type: none"> - здійснювати аналіз знань та вмінь, притаманних фахівцям природничого профілю; - робити підготовлену тематичну презентацію; - порівнювати критерії якості американської природничо-наукової освіти з аналогічними критеріями вітчизняної освіти; - використовувати передові ідеї та досвід природничо-наукової освіти в США для покращення якості освіти в Україні.

Формування програмних компетентностей

Індекс у матриці ОП	Програмні компетентності
ЗК 1	Володіння технологіями усного і писемного мовлення державною та іноземною мовами, навичками міжособистісного спілкування і критичним ставленням до інформації, отриманої із різних джерел.
ЗК 2	Здатність застосовувати інформаційні та комунікаційні технології навчання.
ЗК 4	Здатність проводити дослідження, моделювати та виконувати проекти автономно чи в команді, мотивувати людей та рухатись до загальної мети.

ЗК 5	Здатність до адаптації та дії в новій ситуації, діагностування власних станів та почуттів для забезпечення ефективної та безпечної професійної діяльності, генерувати нові ідеї, проявляти ініціативу, оцінювати результати своєї праці.
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 8	Здатність застосовувати набуті знання з предметної галузі, сучасних методик і освітніх технологій для формування ключових і предметних компетентностей здобувачів освіти.
СК 12	Здатність до виконання функцій сучасного вчителя (ментора, тьютора, модератора, фасилітатора, коуча), конкурентоздатної адаптації до змінних умов освітнього менеджменту та вимог суспільства.
СК 17	Здатність до критичного аналізу, діагностики й корекції власної професійної діяльності, оцінки педагогічного досвіду, рефлексії та самоорганізації професійної діяльності.
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 5	Знання теорії та методики навчання природничих предметів, інноваційних та інформаційно-комунікаційних та комп'ютерних технологій навчання.
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.
РН 13	Уміння виконувати функції сучасного вчителя: ментора, тьютора, модератора, фасилітатора, коуча, консультувати суб'єктів педагогічного впливу (учнів, батьків, громаду) щодо освітніх проблем, стратегії сталого розвитку людства, популяризації природничої освіти.
РН 15	Уміння застосовувати м'які навички (soft skills) та їх формувати в школярів у складних і непередбачуваних умовах, що потребує застосування нових підходів та прогнозування.
РН 16	Уміння актуалізувати власний потенціал, проектувати та реалізувати індивідуальні освітні траєкторії особистісного зростання.
РН 17	Уміння адаптуватись та діяти в новій ситуації, діагностувати власні стани та почуття для забезпечення ефективної та безпечної професійної діяльності, збереження власного здоров'я та здоров'я інших, генерувати нові ідеї,

	оцінювати результати своєї праці.
PH 18	Соціальна активність, відповідальність за стан довкілля та суспільства, толерантне ставлення до різних думок і поглядів в умовах полікультурного середовища, дотримуватись морально-етичних аспектів професійної діяльності, академічної доброчесності.

Літературні джерела

1. Грубінко В.В. Моніторинг якості вищої освіти як засіб корекції природничо-наукової підготовки майбутніх учителів / Нова педагогічна думка № 3 (79). 2014. С.183-187.
2. Олендр Т. М., Степанюк А. В. Моніторинг якості природничої освіти в університетах США: монографія. Тернопіль: ТНПУ ім. В. Гнатюка, 2018. 260 с.
3. Олендр Т., Федоряк М. Стандартизоване тестування як основна форма контролю якості знань студентів університетів США (на прикладі природничих спеціальностей) / Гуманізація навчально-виховного процесу : збірник наукових праць / За заг. ред. проф. В. І. Сипченка. Спецвип. 11. Ч. II. Слов'янськ: ДВНЗ ДДПУ, 2012. С. 91 -100.
4. Стрижак С. В. Науково-методичні основи професійної підготовки майбутніх учителів природничих дисциплін у вищих педагогічних навчальних закладах: автореф. дис. на здобуття наук. ступ. канд. пед. Наук. Ін-т педагогіки АПН України. К., 2005. 22 с.
5. Criteria for accrediting applied science program. – USA : Applied science accreditation commission, 2010. 14 p.
6. Crosby G. A. Implications of the National Science Education Standards for Higher Education / Journal of chemical education. 1996. Vol. 73, № 9. P. 200–201.
7. Eckel P. D. An Overview of Higher Education in the United States: Diversity, Access, and the Role of the Marketplace. DC, Washington : American Council on Education, 2004. 20 p.
8. Embedding Quality Culture in Higher Education // A Selection of Papers from the 1st European Forum for Quality Assurance. – Belgium : European University Association, 2007. 96 p.
9. Globalization and the Market in Higher Education. Quality, Accreditation and Qualifications. UNESCO Publishing / IAU, 2002. 212 p.
10. Higher learning in America, 1980-2000 / [ed. by Arthur Levine]. – The Johns Hopkins University Press, 1994. 383 p
11. National Science Education Standards. DC, Washington : National Academy Press. 1996. 272 p.

Інформаційні ресурси:

1. Гриневич Л. Майбутнє української економіки напряму залежить від розвитку математичної та природничої освіти. Міністерство освіти і науки України. 07.07.16. URL: [http:// mon.gov.ua/usi-novivni/novini/2016/07/07/liliya-grinevichmajbutne-ukrayinskoji-ekonomiki-naprya/](http://mon.gov.ua/usi-novivni/novini/2016/07/07/liliya-grinevichmajbutne-ukrayinskoji-ekonomiki-naprya/) (дата звернення: 20.11.17).
2. Thelin R. J. Higher Education in the United States – Historical Development, System: веб-сайт URL: Режим доступу: <http://education.stateuniversity.com/pages/2044/Higher-Education-in-United-States.html/> (дата звернення: 17.03.2010).
3. United States of America. A Guide to Graduate Programmes in Arts, Business, Economics, Engineering, Humanities, Management, MBA, Science [Electronic resource] / EuroEducation.net. The European Education Directory. 2005-2006. Online at : <http://www.euroeducation.net/prof/usa.htm>.

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 модулів відбувається з дозволу деканату за наявності поважних причин (наприклад, лікарняний).
- **Політика щодо академічної доброчесності:** Списування під час контрольних робіт та екзаменів заборонені (в т.ч. із використанням мобільних девайсів). Мобільні пристрої дозволяється

використовувати лише під час он-лайн тестування та підготовки практичних завдань у процесі заняття.

- **Політика щодо відвідування:** Відвідування занять є обов'язковим компонентом оцінювання, за яке нараховуються бали. За об'єктивних причин (наприклад, хвороба, працевлаштування, міжнародне стажування) навчання може відбуватись у он-лайн формі за погодженням із керівником курсу.

Оцінювання

Остаточна оцінка за курс розраховується таким чином:

Види оцінювання	% від остаточної оцінки
Модуль 1 (теми 1-2) – усне опитування, тести, завдання	15
Модуль 2 (теми 3-4) – усне опитування, тести, завдання	15
Модуль 3 (теми 5-6) – усне опитування, тести, завдання	20
Модуль 4 (теми 7-8) – усне опитування, тести, завдання	20
ІНДЗ (анотування і реферування наукового тексту обсягом 10 сторінок) – усне опитування, завдання	10
Екзамен (теми 1-8) – тести	20