

**МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
ДВНЗ «ПРИКАРПАТСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
ІМЕНІ ВАСИЛЯ СТЕФАНІКА»**

Факультет природничих наук

Кафедра хімії середовища та хімічної освіти

СИЛАБУС НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

Сучасні інноваційні технології викладання природничих дисциплін

Освітня програма Середня освіта (природничі науки)

Спеціальність 014 Середня освіта (за предметними спеціалізаціями)

Галузь знань 01 Освіта/ Педагогіка

Затверджено на засіданні кафедри
Протокол № 1 від “29” серпня 2019 р.

м. Івано-Франківськ - 2019

ЗМІСТ

1. Загальна інформація
2. Анотація до курсу
3. Мета та цілі курсу
4. Результати навчання (компетентності)
5. Організація навчання курсу
6. Система оцінювання курсу
7. Політика курсу
8. Рекомендована література

1. Загальна інформація	
Назва дисципліни	Сучасні інноваційні технології викладання природничих дисциплін
Викладач (-і)	доцент, кандидат хімічних наук Мідак Лілія Ярославівна
Контактний телефон викладача	0663486128
E-mail викладача	liliiia.midak@pnu.edu.ua
Формат дисципліни	Семестровий
Обсяг дисципліни	3 кредити
Посилання на сайт дистанційного навчання	http://www.d-learn.pu.if.ua/
Консультації	щотижня
2. Анотація до курсу	
Дисципліна «Сучасні інноваційні технології викладання природничих дисциплін» належить до переліку обов'язкових навчальних дисциплін за освітнім рівнем «магістр», що пропонуються в рамках циклу професійної підготовки студентів за освітньою програмою «Середня освіта (Природничі науки)» на першому році навчання. Вона забезпечує формування у студентів пошукової професійно-орієнтованої компетентності та спрямована на вивчення теоретичних та практичних питань сучасних інноваційних методик викладання природничих дисциплін з метою оволодіння методами професійної майстерності та педагогічної техніки вчителя та викладача.	
3. Мета та цілі курсу	
Мета: поглиблене освоєння теоретичних та практичних питань сучасних інноваційних методик викладання природничих дисциплін, організаційно-правових форм активізації діяльності учасників навчального процесу. Завдання: - сформувати у студентів систему знань та навичок, вміння викладати природничі дисципліни, використовуючи інноваційні технології навчання; - ознайомити із знаннями про особливості викладання дисциплін у закладах середньої та вищої освіти; - ознайомити із особливостями професійної майстерності та педагогічної техніки вчителя та викладача; - ознайомити з використанням персональних комп'ютерів в різних видах діяльності: науковій, видавничій, навчальній, пізнавальній. - сприяти засвоєнню студентами основних принципів, методів, сучасних форм організації, технологій виховної, навчальної, організаторської діяльності вчителя та викладача; - навчити творчо застосовувати знання і способи діяльності, засвоєнні під час вивчення навчальних дисциплін; - набуття початкового досвіду ведення науково-методичної роботи, дослідно-експериментальних форм педагогічної діяльності. У результаті вивчення навчальної дисципліни студент повинен знати: - сучасні тенденції, теорії, методики, що використовуються в навчальному процесі під час вивчення природничих дисциплін; - суть та значення сучасних інноваційних технологій в освіті; - засади освітньої політики в галузі застосування ІКТ; - інновації в галузі цифрової педагогіки; - методи ефективного використання інформаційно-комунікаційних технологій в педагогічній діяльності, навчанні, професійному розвитку й шкільному менеджменті. вміти: - застосовувати набуті знання для творчої діяльності й самореалізації, спрямовувати на впровадження педагогічних інновацій в навчально-виховний процес під час вивчення природничих дисциплін, як під час педагогічної практики, так і у професійній роботі; - створювати цифрові науково-методичні матеріали (цифрові наративи), опрацьовувати різні інформаційні джерела з природничих наук, що має стати джерелом особистісного розвитку,	

творчої самореалізації та підвищення рівня професійної компетентності;					
• виявляти провідні положення освітніх технологій на практиці; • виявляти можливості освітніх технологій задля організації суб'єкт суб'єктного навчання.					
4. Результати навчання (компетентності)					
Компетенції соціально-особистісні:					
• толерантність до різних ідей; • креативність, здатність до системного мислення; • адаптивність і комунікабельність; • наполегливість у досягненні мети; • здатність до критики й самокритики; • здатність до навчання теорії і практики.					
Інструментальні компетенції:					
1. навички управління інформацією.					
Професійні компетенції:					
• здатність і готовність спрямувати дії на розв'язання складних непередбачуваних задач і проблем дослідницьких і практичних задач; • здатність до організації пошуку способів виконання педагогічних та наукових дій за зразком або алгоритмом; • здатність виконувати наукові, професійні завдання в групі під керівництвом лідера, готовність до виконання встановлених в групі (команді) правил, етикету, такту взаємовідносин, вимог до дисципліни, планування та управління часом; • здатність і готовність аналізувати та моделювати застосування хімічних і педагогічних знань у повсякденному житті та у широкому діапазоні можливих місць роботи; • здатність приймати участь у роботі інтернаціональних, міжнародних груп, команд і вміти спілкуватися іноземною мовою. Дотримуватись етичних норм поведінки, принципів професійних чеснот у виконанні спільної колективної праці; • готовність використовувати сучасні методи і технології наукової комунікації українською та іноземними мовами у педагогічній діяльності.					
5. Організація навчання курсу					
Обсяг курсу					
Вид заняття			Загальна кількість годин		
лекції			18		
семінарські заняття / практичні / лабораторні			12		
самостійна робота			60		
Ознаки курсу					
Семестр	Спеціальність		Курс (рік навчання)	Нормативний / вибірковий	
I	Середня освіта (за предметними спеціалізаціями)		I	нормативний	
Тематика курсу					
Тема, план	Форма заняття	Література	Завдання, год.	Вага оцінки	Термін виконання
Змістовий модуль 1					
Сучасні теоретико-методологічні підходи до інноваційної діяльності в світовому освітньому просторі					
Тема 1. Актуальні проблеми вивчення курсу «Сучасні інноваційні технології»	лекція	1-3	Тестові завдання, 9 год.	5	01.11.2019

викладання природничих дисциплін» у підготовці вчителів природничих дисциплін. Вступ. «Інноваційні технології навчання» як навчальна дисципліна та її роль у професійній підготовці вчителів. Інновація. Інноваційна діяльність. Інноваційний педагогічний процес. Теорія поколінь. Діти ХХІ століття. Формування умінь ХХІ століття. Роль учителя в інформаційному суспільстві.					
Тема 2. Інноваційна діяльність у світовому освітньому просторі. Сутність інноваційних процесів та сучасні інноваційні підходи в освітньому просторі. Теорія пізнавально-активного поля (М. Лещенко). Теорія наративності (Дж. Брунер). Теорія множинного інтелекту (Г. Гарднер). Цифрова гуманістична педагогіка (В. Биков, М. Лещенко). Комп'ютерно-ігрове навчання (М. Пренскі). Цифрова компетентність учителя (документ ЮНЕСКО «Цифрова	лекція/лаб.р.	1-3	Тестові завдання, захист лаб.роб. 10 год.	5	01.11.2019

грамотність в освіті» (2011 р.)). Рекомендації ООН «Дослідження в освіті та перспективи майбутнього навчання: яка педагогіка потрібна для XXI століття» (2015 р.). Нові професії в освіті.					
Тема 3. Теорія множинного інтелекту (Г. Гарднер) Г.Гарднер і його теорія множинного інтелекту. Основні положення теорії Г. Гарднера. Типи інтелекту за Г.Гарднером. Характеристичні властивості різних типів інтелекту (лінгвістичний, математично-логічний, руховий, візуально-просторовий, музичний, природничий, внутрішньо-особистісний (інтраперсональний), міжособистісний (інтерперсональний), екзистенційний. Роль учителя у активізації когнітивного розвитку дитини.	лекція/лаб.р.	1-3	Тестові завдання, захист лаб.роб. 10 год.	5	01.11.2019
Тема 4. Наративно-цифровий підхід у навчанні. Сутність явища «наративного повороту» в соціально-гуманітарних науках. Трансформаційно-інтерпретаційна («наративна») парадигма у	лекція	4	Тестові завдання, 9 год.	5 Контрольна робота 5	01.11.2019

навчанні (Дж. С. Брунер). Активізація досліджень проблеми наративу в різних галузях соціогуманітарного знання. Смислове поле значень терміну «наратив». Наратив в сучасній педагогіці.					
Змістовий модуль 2 Інноваційні освітні методики та технології активізації навчання					
Тема 5. Використання цифрових наративів у професійній підготовці вчителів. Використання цифрових наративів як реалізація інтерактивного проектно-тематичного навчання у реаліях вітчизняної освітньої сфери. Презентація студентами індивідуальних цифрових наративів. Рефлексивне обговорення та надання рекомендацій щодо удосконалення створених цифрових наративів.	лекція	1-4	Тестові завдання, 8 год.	2	13.12.2019
Тема 6. STEM-освіта. Основні поняття, мета, засоби. Нормативні документи.	лекція/лаб.р.	1-4	Тестові завдання, STEM-проект 11 год.	8	13.12.2019
Тема 7. Організація проблемного навчання. Види інтенсивних технологій.	лекція/лаб.р.	1-4	Тестові завдання, захист лаб.роб. 11 год.	5	13.12.2019
Тема 8. Ігрові інтерактивні технології. Дидактичні ігри в процесі оволодіння змістом	лекція/лаб.р.	1-4	Тестові завдання, захист лаб.роб. 11 год.	5	13.12.2019

природничих дисциплін					
Тема 9. Інформаційні технології навчання. Мобільне навчання. Технологія доповненої реальності у теоретичному навчанні та на практичних заняттях.	лекція/лаб.р.	1-4	Тестові завдання, захист лаб.роб. 11 год.	5 Контрольна робота 10	13.12.2019
Підсумковий контроль (екзамен)				50	
6. Система оцінювання курсу					
Загальна система оцінювання курсу		<i>Поточний контроль</i> здійснюється під час проведення лекційних, лабораторних, індивідуальних занять і має на меті перевірку знань студентів з окремих тем навчальної дисципліни та рівня їх підготовленості до виконання конкретної роботи. Оцінки у національній шкалі («відмінно» - 5, «добре» - 4, «задовільно» - 3, «незадовільно» - 2), отримані студентами, виставляються у журналах обліку відвідування та успішності академічної групи. <i>Модульний контроль</i> (сума балів за окремий змістовий модуль) проводиться (виставляється) на підставі оцінювання результатів знань студентів після вивчення матеріалу з логічно завершеної частини дисципліни – змістового модуля. Завданням модульного контролю є перевірка розуміння та засвоєння певного матеріалу (теми), вироблення навичок проведення розрахункових робіт, вміння вирішувати конкретні ситуативні задачі, самостійно опрацьовувати тексти, здатності осмислювати зміст даної частини дисципліни, уміння публічно чи письмово подати певний матеріал. <i>Семестровий (підсумковий) контроль</i> проводиться у формі екзамену. <i>Екзамен</i> – форма підсумкового контролю, яка передбачає перевірку розуміння студентом теоретичного та практичного програмного матеріалу з усієї дисципліни, здатності творчо використовувати здобуті знання та вміння, формувати власне ставлення до певної проблеми тощо.			
Вимоги до письмової роботи		Підсумкова письмова робота виконується у формі тестових завдань з вибором правильної відповіді, завдань на відповідність та завдань на послідовність. Кількість тестових завдань – 25.			
Семінарські заняття		-			
Умови допуску до підсумкового контролю		Студент допускається до складання екзамену, якщо впродовж семестру він за змістові модулі набрав сумарно 25 балів і вище. Студент не допускається до складання екзамену, якщо впродовж семестру він за змістові модулі набрав менше 25 балів. У цьому випадку студенту у відомості робиться запис "не допущений" і виставляється набрана			

	кількість балів. Допускається, як виняток, з дозволу декана факультету за заявою, погодженою з відповідною кафедрою, одноразове виконання студентом додаткових видів робіт з навчальної дисципліни (відпрацювання пропущених занять, перескладання змістових модулів, виконання індивідуальних завдань тощо) для підвищення оцінок за змістові модулі. Напередодні екзамену викладач подає доповідну декану про недопуск студентів академічної групи (груп). Відмітка про недопуск у відомості робиться при наявності розпорядження декана.
7. Політика курсу	
Протягом семестру для перевірки знань студентів та контролю за самостійною роботою студента застосовують домашні контрольні роботи, письмові роботи, підготовка презентацій та оцінки за виконані і здані лабораторні роботи. Проміжний контроль включає проведення двох модулів у формі тестових завдань, які поєднують питання закритого типу з питаннями відкритого типу з короткою і довгою відповіддю, завдань на відповідність та завдань на послідовність. Модульний контроль проводиться у письмовій формі під час лабораторних занять і включає завдання з одного або декількох розділів лекційного курсу. Максимальний бал, який студент може отримати за всіма видами контролю – 100 балів, він складається із проміжних модулів (з врахуванням оцінок за лабораторні роботи) та підсумкового модуля. Оцінка за лабораторні роботи складається з оцінки за експрес опитування на допуск до лабораторної роботи, з оцінки за результати лабораторної роботи, що одержані під час виконання роботи та оцінки за захист лабораторної роботи. Під час захисту лабораторної роботи студент повинен знати мету, задачі, порядок проведення лабораторної роботи а також відповіді на контрольні запитання, що даються для самостійного опрацювання теоретичного матеріалу з даної теми. Студент повинен самостійно виконувати навчальні завдання, завдання поточного та підсумкового контролю. Вважається шахрайством копіювання іншого тесту, підглядання в роботу іншого студента, списування, використання підручника, зошита чи мобільного телефону під час написання модульної, підсумкової роботи чи захисту лабораторної роботи, використання шпаргалок, дозволяти іншим копіювати вашу роботу. Не допускаються пропуски лабораторних робіт. Якщо студент пропустив лабораторну роботу з поважних причин, які підтверджені документально, то він має право на її відробку з дозволу завідувача кафедри (за заявою). У кінці семестру підраховується рейтинг за поточними видами контролю і підраховується загальний рейтинг, який переводиться в оцінку у відповідності до шкали оцінювання.	
8. Рекомендована література	
Базова 1. Брунер Д. Культура образования / Джером Брунер ; пер. Л.В. Трубицыной, А.В. Соловьева ; Моск.высш.шк. соц. и экон.наук. – М.: Просвещение, 2006. – 223с. 2. Bykov V. Yu. Digital Humanistic Pedagogy: relevant problems of scientific research in the field of fusing ICT in education/ V.Yu.Bykov, M.P. Leshchenko [Electronic resource] // Information Technologies and Learning Tools.–2016. –Vol. 53, № 3. –P.1–17. – Mode of access: http://www.journal.iitta.gov.ua/. 3. Лещенко М.П. Щастя дитини – єдине дійсне щастя на землі: до проблеми педагогічної майстерності: Навчально-методичний посібник. – К. АСМІ, 2003. – Ч.І. – 304 с. 4. Тимчук Л. І. Цифрові наративи в навчанні майбутніх магістрів освіти: історія, реалії, перспективи розвитку : монографія за наук. ред. Лещенко М.П. / Лариса Іванівна Тимчук. – К.: САММІТ – КНИГА, 2016. – 390 с. Допоміжна 1. Вчитель вчителю, учням та батькам :[веб-сайт]. – Електрон. дані та прогр. – 2016. –Режим доступу: http://teacher.at.ua/. – Назва з екрана.	

2. Жалдак М.І. Система підготовки вчителя до використання інформаційно-комунікаційних технологій в навчальному процесі /М.І. Жалдак //Наук. часоп. Нац. пед. ун-т ім. М.П. Драгоманова. Серія 2,Комп'ютерно-орієнтовані системи навчання. – Київ, 2011. – №. 11. – С. 3–15.
5. Закон України «Про авторське право і суміжні права» : Постанова ВР від 23 груд. 1993 р., № 3793-ХІІ // Відомості Верх. Ради України. – 1994. – № 13. – Ст. 65. – С. 345.
6. Зарецька О. О. Наративні практики особистісного зростання/ О. О.Зарецька // Наук. студії із соц. та політ. психології : зб. ст. / НАПН України, Ін-т соц. та політ. психології. – Київ, 2012.– Вип. 31. –С. 81–93.
7. Карабаева А. Г. Нарратив в науке и образовании [Электронный ресурс] / Карабаева А. Г. // Инновации и образование : сб. материалов конф. Сер. Symposium / С.-Петербург. филос. о-во. – Электрон. текст. дан. – СПб., 2003. – Вып. 29. – С. 89–96. – Режим доступа: http://anthropology.ru/ru/texts/karabaeva/educinnov_11.html. – Загл. с экрана. – Дата обращения: 17.07.14
1. 6 Ленем Р. Електронне слово: демократія, технологія та мистецтво / Пер.з англ. А. Глушка. – К.: Ніка-Центр, 2005. – 376 с.
8. Лещенко М. Методологічні засади підготовки майбутніх учителів до творення позитивної педагогічної реальності засобами ІКТ / М. Лещенко // Гуманізація навчально-виховного процесу : зб. наук. пр. / Донбас. держ. пед. ун-т. – Слов'янськ, 2014. – Вип. 69. – С. 5–13..
9. Лещенко М. П. Педагогічна майстерність: використання наративних методик у професійному розвитку вчителя / М. П. Лещенко // Концептосфера педагогічної аксіології : матеріали філос.-методол. семінару / АПН України, Ін-т пед. освіти і освіти дорослих, Від. вихов. систем у пед. освіті. – Київ ; Ніжин, 2010. – С. 115–126.
10. Лещенко М. П. Розвиток інформаційно-комунікаційних і медіа компетентностей учителів у міжнародному педагогічному просторі [Електронний ресурс] / М. П. Лещенко, Л. І. Тимчук // Інформаційні технології і засоби навчання. – 2013. – Т. 38, №. 6. – С. 13–28. – Режим доступу: http://nbuv.gov.ua/UJRN/ITZN_2013_38_6_4.– Назва з екрана.
11. Мороз Р. А. Наративний підхід до дослідження ідентичності особистості / Р. А. Мороз // Наука і освіта. – 2009. – № 4. – С. 30–33.
12. Наративні психотехнології / Н. В. Чепелева, М. Л. Смульсон, О. М. Шиловська, С. Ю. Гуцол ; за заг. ред. Н. В. Чепелевої. – Київ : Главник, 2007. – 144с. – (Серія «Психологічний інструментарій»). –Бібліогр.: с. 156–159.
13. Овчарук О. В. Огляд порівняльно-педагогічних досліджень у галузі розвитку інформаційно-комунікаційної компетентності в системі освіти [Електронний ресурс] / О. В. Овчарук, Н. В. Сороко // Інформаційні технології і засоби навчання. – 2015. – Т. 45, вип. 1. – С. 50–58. – Режим доступу: http://nbuv.gov.ua/UJRN/ITZN_2015_45_1_8. – Назва з екрана.
14. Соколюк О. М. Особливості використання засобів ІКТ у предметно орієнтованій проектній діяльності [Електронний ресурс] / О.М. Соколюк // Інформ. технології і засоби навчання. – 2011. – № 6. – Режим доступу: <http://www.journal.iitta.gov.ua>. – Назва з екрана.
15. Соціально-психологічні чинники розуміння та інтерпретації особистого досвіду: монографія /Н. В. Чепелева, Т. М. Титаренко, М. Л. Смульсон [та ін.] ; за ред. Н. В. Чепелевої. – Київ :Пед. думка. – 2008. – 256 с.
16. Тимчук Л. І. Наративне навчання у медіапросторі / Л. І. Тимчук // Пед. науки: теорія, історія, інновац. технології. – 2014. – № 3. – С. 355–368. – Бібліогр.: 10 назв.
17. Тимчук Л. І. Методика створення біографічних цифрових наративів в контексті педагогічної освіти /Л.І. Тимчук// Пед. науки: теорія, історія, інновац. технології. –2015. –№ 5. – С.389–405.
18. Тимчук Л. І. Розвиток інформаційно-комунікаційних і медіа компетентностей учителів у міжнародному педагогічному просторі [Електронний ресурс] // Л. І. Тимчук, М. П. Лещенко // Інформ. технології і засоби навчання. – 2013. – Т. 38, вип. 6. – С. 13–28. – Режим доступу: http://nbuv.gov.ua/UJRN/ITZN_2013_38_6_4. – Назва з екрана.
19. Тимчук Л. І. Педагогічний наратив про дитинство і шкільні роки В. М. Глушкова – видатного вченого кібернетики ХХ століття / Л. І. Тимчук // Комп'ютер у школі та сім'ї. – 2015. – № 1. – С. 38–45.
20. Тимчук Л. Формування цифрової компетентності у майбутніх магістрів освіти в процесі проектування цифрових наративів / Л. Тимчук // Гуманізація навчально-виховного процесу : зб. наук. пр. / Слов'ян. держ. пед. ун-т. – 2016. – № 5. – С. 54–64.
21. Тимчук Л. Етичні виміри творчості в ході проектування цифрових наративів / Лариса Тимчук

- // Естетика і етика педагогічної дії : зб. наук. пр. / Ін-т пед. освіти і освіти дорослих НАПН України, Полтав. нац. пед. ун-т ім. В. Г. Короленка. – 2016. – Вип. 14. – С. 191–201.
22. Karpati A. Digital literacy in Education [Electronic resource] / A. Karpati // Policy Brief / UNESCO, Inst. for Information Technologies in Education. – 2011. – May. – Mode of access: unesdoc.unesco.org/images/0021/002144/214485e.pdf. – Title from the screen.
23. Robin B.R., McNeil S.G. What educators should know about teaching digital storytelling. In: Digital Education Review, 2012, 22, 37-51. [Accessed: dd/mm/yyyy] http://revistes.ub.edu/index.php/der/article/viewFile/.../pdf_1Rola nauczyciela we współczesnej szkole / Erich Petlák. - Warszawa : "Żak"
24. Scott C. The futures of learning 3: What kind of pedagogies for the 21st century? [Elektronik resource] / C. Scott ; UNESCO, Education Research and Foresight. – Paris, 2015. – 21 p. – (Education, research and foresight: working papers ; vol. 15). – Mode of access: <http://unesdoc.unesco.org/images/0024/002431/243126e.pdf>.

Викладач _____ Мідак Л.Я.