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

Факультет природничих наук

Кафедра хімії середовища та хімічної освіти

СИЛАБУС НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

Методика викладання природничих дисциплін (хімія)

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	Методика викладання природничих дисциплін (хімія)
Викладач (-і)	доцент, кандидат хімічних наук Луцась Анна Віталіївна
Контактний телефон викладача	0991386488
E-mail викладача	anna.lucas@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 «Методика викладання природничих дисциплін (хімія)» 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 другому році навчання. Вона забезпечує формування у студентів науково-дослідницької професійно-орієнтованої компетентності та спрямована на вивчення теоретичних та практичних питанньь методики викладання хімії з метою оволодіння методами роботи в базових закладах загальної середньої освіти.

3. Мета та цілі курсу

Мета: сформувати систему знань з методики навчання хімії в базових закладах загальної середньої освіти в цілому та окремих розділів хімії зокрема; сформувати практичні навички використання різноманітних сучасних педагогічних технологій та інформаційних засобів начання хімії; навчити основам науково-дослідної роботи в галузі методики навчання хімії і підвищення її ефективності на практиці.

Завдання:

- закласти основи знань, вмінь та навиків для роботи в базових закладах загальної середньої освіти;
- ознайомити з системою дидактичних вимог, що висуваються до формування змісту шкільного курсу хімії;
- сформувати уявлення про систему методичних понять, зміст та побудову курсу хімії в базових закладах загальної середньої освіти, засвоєння сучасної структури предметного змісту шкільного курсу хімії та встановлення міжпредметних зв'язків;
- сформувати стійкі вміння та навички майбутніх вічителів хімії по використанню сучасних методів та засобів навчання хімії, забезпечити засвоєння основних вимог до сучасного уроку;
- ознайомити студентів з методами формуванням в учнів уявлень щодо основних хімічних законів, теорій, вчень, визначень та умовами успішного виконання розвиваючого і виховного навчання;
- сформувати основні практичні вміння та навички при виконанні лабораторного практикуму з використанням експерименту;
- ознайомити студентів з різними формами організації навчального процесу при вивченні хімії у середній школі, з формами, видами і методами контролю знань та оцінки результатів навчання хімії,
- закласти основи активного і дбайливого відношення студентів до навколишнього середовища;

У результаті вивчення навчальної дисципліни студент повинен

Знати:

- методичні особливості формування об'єму навчальної інформації з природничих дисциплін для вивчення у школах та вищих навчальних закладах;
- психолого-педагогічні особливості обміну навчальною інформацією між вчителем та учнями, викладачем і студентами;

- методику оцінювання ступеня засвоювання навчальної інформації учнями та студентами;
- головні напрями перспективного розвитку викладання природничих наук у закладах середньої освіти та вищих навчальних закладах.

Вміти:
- використовувати фундаментальні знання та елементарні навички для розв'язання практичних задач методики викладання природничих наук у закладах середньої освіти та вищих навчальних закладах;
- прогнозувати напрямок розвитку викладання природничих наук, стосовно вимог демократичного суспільства та сучасного розвитку науки та техніки.

4. Результати навчання (компетентності)

Компетенції соціально-особистісні:
- готовність використовувати сучасні методи і технології наукової комунікації;
- наполегливість у досягненні мети;
- здатність до критики й самокритики.

Інструментальні компетенції:
- здатність до реалізації інноваційних технологій у навчанні;
- навички управління інформацією;
- вміння прогнозувати кінцеві результати вивчення хімії у вищих навчальних закладах.

Професійні компетенції:
- здатність виконувати наукові, професійні завдання в групі під керівництвом викладача;
- здатність здійснювати теоретичний аналіз проблеми;
- здатність пропонувати та обґрунтовувати гіпотези на основі теоретико-методологічного аналізу;
- здатність до продуктивного міжособистісного спілкування, до вмінь представляти складну комплексну інформацію у стислій формі усно і письмово, використовуючи інформаційно-комунікаційні технології та відповідні наукові категорії.

5. Організація навчання курсу

Обсяг курсу

Вид заняття	Загальна кількість годин
лекції	16
семінарські заняття / практичні / лабораторні	14
самостійна робота	60

Ознаки курсу

Семестр	Спеціальність	Курс (рік навчання)	Нормативний / вибірковий
III	Середня освіта (за предметними спеціалізаціями)	II	обов'язковий

Тематика курсу

Тема, план	Форма заняття	Література	Завдання, год.	Вага оцінки	Термін виконання
Змістовий модуль 1 Методичні основи начання хімії					
Тема 1. Сучасні вимоги до професійної підготовки вчителів. Мета, зміст та структура хімічної освіти.	лекція	1, 2, 4	Опитування, тестові завдання, 10 год.		01.10.2019
Тема 2. Методи хімічної освіти.	лекція/семін.	1, 2, 4, 10	Опитування, творчі завдання	5	01.10.2019

			15 год.		
Тема 3. Дидактичний інструментарій в навчанні хімії.	лекція/семін.	1, 6, 9	Опитування, творчі завдання 15 год.	5	01.10.2019
Тема 4. Форми організації процесу хімічної освіти	лекція/семін.	1, 10	Опитування, творчі завдання 15 год.	5	01.10.2019
Тема 5. Якість хімічної освіти: діагностика, моніторинг, оцінювання.	лекція/семін.	1, 7	Опитування, 10 год.	5 Контрольна робота 10	01.10.2019
Змістовий модуль 2 Технологічні основи навчання хімії					
Тема 1. Сучасні технології в хімічній освіті	лекція/семін.	1, 3, 5, 8	Опитування, творчі завдання 15 год.	5	01.11.2019
Тема 2. Дидактичний експеримент в начанні хімії	лекція	1, 10	Опитування 10 год.	Контрольна робота 10	01.11.2019
Підсумковий контроль (екзамен)				50	

6. Система оцінювання курсу

Загальна система оцінювання курсу	*Поточний контроль* здійснюється під час проведення лекційних, семінарських, 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. *Модульний контроль (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. *Семестровий (підсумковий) контроль* проводиться у формі екзамену. *Екзамен* – 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 письмових відповідей на запитання та тестових завдань з вибором правильної відповіді. Кількість запитань – 4,

	кількість тестових завдань – 10. Після написання роботи проходить усний захист (за потребою).
Семінарські заняття	Проводяться в активній формі із застосуванням кейс-методів, тренінгів, дискусій та мають на меті систематичну перевірку розуміння та ступеня засвоєння теоретичного матеріалу студентом, вміння використовувати теоретичні знання для розвязання практичних завдань. Робота на кожному занятті оцінюється в 5 балів і дає можливість набрати за змістові модулі 30 балів (не враховуючи бали, одержані за виконання контрольних робіт). Ще 5 балів студент може отримати за підготовку, оформлення і презентацію індивідуального завдання за запропонованою темою.
Умови допуску до підсумкового контролю	Студент допускається до складання екзамену, якщо впродовж семестру він відвідав всі семінарські заняття та за змістові модулі набрав сумарно 25 балів і вище. Студент не допускається до складання екзамену, якщо впродовж семестру він без поважних причин не відвідував семінарські заняття та 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

1. Дотримуватись правил внутрішнього розпорядку.
2. Приймати активну участь в навчальному процесі.
3. Якісно та своєчасно готуватись до семінарських занятть, опрацьовувати запропоновану базову та допоміжну літературу.
4. Не пропускати семінарські заняття, а у випадку пропуску заняття надати документ, що пояснює причину пропуску.
5. В разі невиконання завдання, передбачені бали не сумуються до підсумкової оцінки.
6. Не відволікатись на сторонні розмови, не вживати їжу та вимкнути звук мобільного телефону.

8. Рекомендована література

Базова

1. Пак М. С. Теория и методика обучения химии: учебник для вузов / М. С. Пак; Рос. гос. пед. ун-т им. А. И. Герцена. – Санкт-Петербург: Издательство РГПУ, 2015. – 305 с.
2. Грабовий А. К. Шкільний курс хімії та методика його викладання: Навч. посіб. / А. К. Грабовий. – Черкаси: Вид. від. ЧНУ ім. Б. Хмельницького, 2005. – 474 с.
3. Береснева Е. В. Современные технологии обучения химии: учебное пособие / Е. В. Береснева. – Москва: Центрхимпресс, 2004. – 144 с.
4. Буринська Н. М. Методика викладання шкільного курсу хімії: Посібник для вчителів / [Н. М. Буринська, Величко Л. П., Липова Л. А., Лукашова Н. І., Чайченко Н. Н.] ; ред. Н. М. Буринська. – К.: Освіта, 1991. – 348 с.
5. Деркач Т. М. Інформаційні технології у викладанні хімічних дисциплін: [навчально-методичний посібник для студентів вищих навчальних закладів] / Т. М. Деркач ; М-во освіти і науки України, Дніпропетр. нац. ун-т ім. О. Гончара. – Дніпропетровськ: Видавництво ДНУ, 2008. – 335 с.

6. Грабовий А. К. Теоретико-методичні засади навчального хімічного експерименту в загальноосвітніх навчальних закладах: монографія / А. К. Грабовий. – Черкаси: ЧНУ ім. Богдана Хмельницького, 2012. – 375 с.
7. Оптимальне планування шкільного курсу хімії та оцінювання навчальних досягнень учнів за дванадцятибальною шкалою / Автор-упорядник А.К.Стрільчик. – Івано-Франківськ, 2001. – 51с.
8. Застосування інтерактивних технологій у викладанні хімії / Уклад. К.М. Задорожний. – Х.: Вид.група «Основа», 2009. – 140 с.
9. Староста В.І. Методика розв'язування та складання деяких завдань з хімії. Навчально-методичний посібник. – Ужгород: УжНУ, 2003. – 127 с.
10. Чернобельская Г. М. Методика обучения химии в средней школе: учеб. пособие / Г. М. Чернобельская. – М.: ВЛАДОС, 2000. – 336 с.

Допоміжна

1. Буринська Н.М. Викладання хімії у 8-9 класах загальноосвітньої школи: Метод. посібник для вчителів. – Київ: Ірпінь: ВТФ «Перун», 2000. – 144с.
2. Буринська Н.М., Величко Л.П. Викладання хімії у 10-11 класах загальноосвітніх навчальних закладів: Метод. посібник для вчителів. – Київ: Ірпінь: «Перун», 2002. – 240 с.
3. Найдан В.М., Грабовий А.К. Використання засобів навчання на уроках хімії. – К., 1994. – 203с.
4. Смирнова Т.В. Формування наукового світогляду учнів при вивченні хімії. – К., 1994. – 87 с.
5. Лабій Ю.М., Стрільчик А.К. Задачі і вправи з хімії. – Івано-Франківськ: Лілея-НВ, 2000. – 96 с.
6. Ерыгин Д. П. Методика решения задач по химии: учебное пособие для студентов пединститутов по биологическим и химическим специальностям / Д. П. Ерыгин, Е. А. Шишкин. – Москва: Просвещение, 1989. – 176 с.
7. Груба О.М. Хімія. Позакласна робота. – Калуш, 2002. – 61с.
8. Буринская Н. Н. Учебные экскурсии по химии: кн. для учителя / Н.Н. Буринская. – М.: Просвещение, 1989. – 160 с.
9. Полосин В. С. Практикум по методике преподавания химии / В.С. Полосин, В.Г. Прокопенко. – 6-е изд., перераб. – М.: Просвещение, 1989. – 223с.
10. Астахов О. І. Дидактичні основи навчання хімії: Навчальний посібник для вчителів хімії / О. І. Астахов, Н. Н. Чайченко. – Київ: Радянська школа, 1984. – 128 с.

Викладач _____ Луцась А.В.