

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
Волинський національний університет імені Лесі Українки
Кафедра органічної хімії та фармації

«ЗАТВЕРДЖЕНО»

На засіданні кафедри органічної хімії та фармації
Протокол № ____ від «____» _____ 2020 р.
зав. кафедри доц. Сливка Н. Ю.

СИЛАБУС
навчальної дисципліни «МЕТОДИКА НАВЧАННЯ ХІМІЇ»

I. Опис навчальної дисципліни

Найменування показників	Галузь знань, спеціальність, освітня програма, освітній рівень	Характеристика навчальної дисципліни
Денна форма навчання	галузь знань: 01 Освіта/Педагогіка спеціальність: 014 Середня освіта (Природничі науки) Освітньо-професійна програма Середня освіта. Природничі науки освітній рівень: перший (бакалаврський)	Нормативна
Кількість годин / кредитів: 120 / 5		Рік навчання 2020-2021
		Семестр: 5-ий
		Лекції: 28 год.
		Лабораторні: 26 год.
ІНДЗ: немає	Самостійна робота: 56 год.	
	Консультації: 10 год.	
	Форма контролю: іспит	
Мова навчання		українська

II. Інформація про викладача

Прізвище, ім'я та по батькові: *Лукашук Микола Миколайович*
Науковий ступінь: *кандидат педагогічних наук*
Вчене звання:
Посада: *викладач кафедри органічної хімії та фармації.*
Контактна інформація: +380677713151; e-mail: Lukashchuk.Mykola@vnu.edu.ua
Дні занять: <http://194.44.187.20/cgi-bin/timetable.cgi?n=700>

III. Опис дисципліни

1. Анотація курсу. Силабус “Методика навчання хімії” складений відповідно до освітньо-професійної програми підготовки бакалавра за ОПП «Середня освіта. Природничі науки».

Предметом вивчення навчальної дисципліни є особливості системи навчання хімії в Україні та особливості професійної діяльності вчителя хімії.

1. Пререквізити: необхідною навчальною базою перед початком вивчення дисципліни є володіння знаннями з основ хімії в обсязі середньої освіти, а також основних законів, що регламентують освітню діяльність в Україні та основ інформатики.
2. Мета і завдання навчальної дисципліни. **Метою** викладання навчальної дисципліни «Методика навчання хімії» є формування у студентів системи теоретичних знань і практичних умінь їх застосування для вирішення методичних завдань, підготовка до самостійного проведення уроків усіх типів та інших організаційних форм навчання хімії.

Основні **завдання** навчальної дисципліни «Методика навчання хімії».

Теоретичні:

- сформувати у студентів знання про структуру, зміст, характер і специфіку майбутньої педагогічної професії;
- засвоєння основ методики викладання хімії в сучасній основній школі взагалі та окремих тем зокрема;
- сформувати знання про різноманітні форми, методи і засоби навчання, а також методи контролю навчальних досягнень учнів з хімії, інноваційних педагогічних технологій, ознайомлення з досвідом вчителів-новаторів;
- показати переваги сучасних технологій навчання хімії.

Практичні:

- сформувати у студентів уміння вибирати форми, методи та засоби навчання у відповідності до теми, мети та завдань уроку;
- сформувати у студентів уміння об'єктивно оцінювати навчальні досягнення учнів;
- методичні прийоми застосування компетентнісного індивідуального, диференційованого, особистісно зорієнтованого підходів у навчанні хімії;
- цілеспрямовано планувати навчальну діяльність вчителя та учнів;

3. Результати навчання (компетентності)

інтегральні: здатність розв'язувати типові та складні задачі та практичні проблеми у професійній педагогічній діяльності із застосуванням положень, теорій та методів педагогічної науки та практики; інтегрувати знання та вирішувати складні питання, формулювати судження за недостатньої або обмеженої інформації; ясно і недвозначно доносити свої висновки та знання, розумно їх обґрунтовуючи, до фахової та не фахової аудиторії.

загальні: здатність реалізувати свої права і обов'язки як члена суспільства, усвідомлювати цінності громадянського (вільного демократичного) суспільства, верховенства права, прав і свобод людини і громадянина в Україні; здатність зберігати та примножувати моральні, культурні, наукові цінності і досягнення суспільства на основі розуміння історії та закономірностей розвитку предметної області, її місця у загальній системі знань про природу і суспільство та у розвитку суспільства, техніки і технологій, вести здоровий спосіб життя; Здатність вчитися і оволодівати сучасними знаннями; Здатність працювати в команді; здатність спілкуватися державною мовою як усно, так і письмово; здатність спілкуватися іноземною мовою; здатність застосовувати знання у практичних ситуаціях; навички використання інформаційних і комунікаційних технологій; здатність діяти на основі етичних міркувань (мотивів); здатність до адаптації та дії в новій ситуації.

спеціальні (фахові, предметні): здатність до формування в учнів ключових і предметних компетентностей та здійснення міжпредметних зв'язків, володіння основами цілепокладання, планування та проектування процесу навчання учнів; здатність здійснювати об'єктивний контроль і оцінювання рівня навчальних досягнень учнів, здатність до пошуку ефективних шляхів мотивації дитини до саморозвитку (самовизначення, зацікавлення, усвідомленого

ставлення до навчання); здатність здійснювати виховання на уроках і в позакласній роботі, виконувати педагогічний супровід процесів соціалізації учнів та формування їхньої культури; здатність користуватися символікою і сучасною термінологією хімічних наук; здатність розкривати загальну структуру хімічних наук на підставі взаємозв'язку основних учень про будову речовини, про періодичну зміну властивостей хімічних елементів та їх сполук, про спрямованість (хімічна термодинаміка), швидкість (хімічна кінетика) хімічних процесів та їхні механізми; здатність характеризувати досягнення хімічної технології та сучасний стан хімічної промисловості, їхню роль у суспільстві; здатність застосовувати основні методи дослідження для встановлення складу, будови й властивостей речовин, інтерпретувати результати досліджень; здатність чітко й логічно відтворювати основні теорії та закони хімії, оцінювати нові відомості й інтерпретації в контексті формування в учнів цілісної природничо-наукової картини світу відповідно до вимог Державного стандарту загальної середньої освіти з освітньої галузі «Природознавство» в базовій середній школі; здатність здійснювати добір методів і засобів навчання хімії, спрямованих на розвиток здібностей учнів на основі психолого-педагогічної характеристики класу; здатність безпечного поводження з хімічними речовинами з урахуванням їхніх хімічних властивостей.

4. Структура навчальної дисципліни.

Назви змістових модулів і тем		Кількість годин					Форма контролю/ Бали
		Усього	у тому числі				
			Лекції	Лаб. заняття	Конс.	Сам. роб.	
	Змістовий модуль 1. Зміст та організація процесу навчання хімії						
Тема 1. Вступ. Поняття про систему змісту, структуру та проблематику методики викладання хімії як науки. Сучасні вимоги до вчителя хімії.		10	2	2		6	ДС / 3
Тема 2. Форми організації навчальної діяльності учнів при вивченні хімії		11	2	2	1	6	ДС / 4
Тема 3. Методи навчання хімії		11	2	2	1	6	ДС / 4
Тема 4. Засоби навчання хімії		11	2	2	1	6	ДС / 4
Разом за змістовим модулем 1		43	8	8	3	24	МКР / 30
	Змістовий модуль 2. Організація освітнього процесу з хімії в школі						
Тема 5. Методика навчання хімії у 7 класі.		14	4	3	1	6	ДС / 5
Тема 6. Методика навчання хімії у 8 класі.		14	4	3	1	6	ДС / 5
Тема 7. Методика навчання хімії у 9 класі.		15	4	4	1	6	ДС / 5
Тема 8. Методика навчання хімії у 10 класі.		17	4	4	2	7	ДС / 5
Тема 9. Методика навчання хімії у 11 класі.		17	4	4	2	7	ДС / 5
Разом за змістовим модулем 2		77	20	18	7	32	МКР/30
Усього годин		120	28	26	10	56	

*Форма контролю: ДС – дискусія, ДБ – дебати, Т – тести, ТР – тренінг, РЗ/К – розв'язування задач / кейсів, ІНДЗ / ІРС – індивідуальне завдання / індивідуальна робота студента, РМГ – робота в малих групах, МКР / КР – модульна контрольна робота/ контрольна робота, Р – реферат, а також аналітична записка, аналітичне есе, аналіз твору тощо.

5. Завдання для самостійного опрацювання.

Питання, що виносяться на самостійне опрацювання:

Вступ	Методика навчання хімії як наука. Кабінет хімії
Тема 1. Вступ. Поняття про систему змісту, структуру та проблематику методики викладання хімії як науки. Сучасні вимоги до вчителя хімії.	Поняття про єдність трьох найважливіших функцій навчання: навчальної, розвиваючої та виховної.
Тема 2. Форми організації навчальної діяльності учнів при вивченні хімії	Найважливіші критерії, теорії, система понять, методи хімічної науки, відомості про внесок в хімічну науку видатних вчених-хіміків.
Тема 3. Методи навчання хімії	Інтерактивні методи. Система словесних методів навчання: опис, пояснення, розповідь, лекція, бесіда, семінар. Система словесно-наочних методів навчання.
Тема 4. Засоби навчання хімії	Натуральні та зображувальні засоби наочності. Вимоги до демонстраційних дослідів та методика поєднання їх зі словесними.
Тема 5. Методика навчання хімії у 7 класі.	Методика вивчення теми «Періодичний закон і періодична система хімічних елементів Д.І.Менделєєва. Будова атома». Методика формування початкових понять в курсі хімії 7 класу.
Тема 6. Методика навчання хімії у 8 класі.	Хімічний експеримент як засіб і метод формування понять про складні неорганічні речовини. Проведення розрахунків за хімічними рівняннями. Можливі помилки в знаннях та уміннях учнів з даної теми, шляхи їх усунення.
Тема 7. Методика навчання хімії у 9 класі.	Проведення демонстрацій, лабораторних дослідів і практичних робіт під час вивчення теми початкові поняття про органічні сполуки. Можливі помилки в знаннях та уміннях учнів з цієї теми, шляхи їх усунення.
Тема 8. Методика навчання хімії у 10 класі.	Досліди з вивчення хімічних властивостей оксигеновмісних сполук. Методика розкриття взаємозв'язку між вуглеводнями і оксигеновмісними органічними речовинами
Тема 9. Методика навчання хімії у 11 класі.	Побудова і методика проведення узагальнюючих занять на завершальному етапі навчання. Методика підготовки та проведення занять на узагальнення знань та умінь учнів з конкретної теми.

6. Теми лабораторних занять

Тема 1. Методика викладання хімії як наука і навчальна дисципліна.

Тема 2. Види планування навчальної діяльності учителя хімії.

Тема 3. Шкільні програми з хімії. Шкільний підручник з хімії.

Тема 4. Методика хімічного експерименту в школі.

Тема 5. Факультативи та позакласна робота з хімії.

Тема 6. Методика розв'язування розрахункових задач як важливий метод та засіб навчання хімії.

Тема 7. Методи і засоби навчання хімії. Хімічний експеримент – специфічний метод навчання.

Тема 8. Формування хімічної мови школярів у процесі навчання неорганічної хімії.

Тема 9. Контроль і оцінювання навчальних досягнень, умінь та навичок учнів з хімії.

Тема 10. Методи інноваційних технологій у навчанні хімії.

Тема 11. Методика навчання хімії у 7 класі.

Тема 12. Методика навчання хімії у 8 класі.

Тема 13. Методика навчання хімії у 9 класі.

Тема 14. Методика навчання хімії у 10 класі.

Тема 15. Методика навчання хімії у 11 класі.

Тема 16. Вивчення основ хімічних виробництв у загальноосвітніх навчальних закладах.

Тема 17. Підготовка учнів до ЗНО.

IV. Політика оцінювання

Політика викладача щодо студента: студент повинен відвідувати лекції та практичні заняття. Пропущені без поважних причин заняття потрібно відпрацювати: підготувати конспект лекції, пройти опитування по темі практичного заняття.

Політика щодо академічної доброчесності: усі завдання студент повинен виконувати самостійно.

Політика щодо дедлайнів та перескладання: у випадку пропуску лекції без поважної причини студент готує конспект до наступного практичного заняття. До закінчення вивчення модуля студент повинен відпрацювати усі практичні заняття.

V. Підсумковий контроль

Формою підсумкового семестрового контролю є *екзамен*, за складання якого студент може отримати максимум 60 балів. Загальна оцінка підраховується як сума поточного й модульного контролю, або поточного і підсумкового контролю. Оцінка за освоєння курсу виставляється згідно шкали оцінювання.

VI. Шкала оцінювання

Оцінка в балах за всівидинавчальної діяльності	Оцінка
90 – 100	Відмінно
82 – 89	Дуже добре
75 81	Добре
67 74	Задовільно
60 66	Достатньо
1 – 59	Незадовільно

VII. Рекомендована література та інтернет-ресурси

Основна

1. Форостовська Т. О. Практикум з методики викладання хімії. Навчально-методичний посібник. Кіровоград: «Поліграфія», 2011. 69 с.
2. Квас В. М., Форостовська Т. О. Методичні рекомендації до організації самостійної роботи студентів з методики викладання хімії. Навчально-методичний посібник. Кіровоград: «Поліграфія», 2012. 101 с.
3. Блажко О. А. Загальна методика навчання хімії: навч. посіб. для студ. хім. спец. вищих пед. навч. закл. Вінниця : Едельвейс і К, 2008. 241 с.
4. Блажко О. А. Загальна методика навчання хімії: навч. посіб. для студ. хім. спец. вищих пед. навч. закл. 2-ге вид. Вінниця : Планер, 2012. 241 с.
5. Блажко О. А. Методика навчання хімії у старшій профільній школі: курс лекцій: навчальний посібник для студентів хімічних спеціальностей вищих педагогічних навчальних закладів. Вінниця : Нілан-ЛТД, 2014. 163 с.

6. Іваха Т. С., Блажко О. А. Тестові завдання з методики навчання хімії: навчальний посібник для студентів хімічних спеціальностей вищих педагогічних навчальних закладів. Нац. пед. ун-т ім. М. П. Драгоманова, Вінницький держ. пед. ун-т ім. М. М. Коцюбинського. Київ ; Вінниця : Планер, 2009. 123 с.
7. Блажко О. А. Підготовка майбутніх учителів до профільного навчання хімії учнів загальноосвітніх закладів: теоретико-методичні засади: монографія. Вінниця : Нілан-ЛТД, 2018. 327 с.
8. Блажко О. А. Методика навчання хімії у старшій профільній школі: курс лекцій: навчальний посібник для студентів хімічних спеціальностей вищих педагогічних навчальних закладів. Вінниця : Нілан-ЛТД, 2014. 163 с. :
9. Іваха Т.С., Блажко О. А. Тестові завдання з методики навчання хімії: Навчальний посібник для студентів хімічних спеціальностей вищих педагогічних навчальних закладів. Київ-Вінниця: ТОВ фірма «Планер, 2009
10. Максимов О.С. Методика викладання хімії: Практикум: Навч. посіб. К.: Вища школа, 2004. 167с.
11. Максимов О. С. Методика викладання хімії у вищих навчальних закладах: Підруч. для студентів хім. спеціальностей вищих навчальних закладів I-IV рівнів акредитації. – Мелітополь, 2014. 91с.
12. Марцинко О. Е. Методика викладання хімії: методичні вказівки та завдання для самостійної роботи / под. ред. проф. І. Й. Сейфулліної. Одеса: «Одеський національний університет імені І. І. Мечникова», 2015. 60 с.
13. Навчання хімії у старшій школі на академічному рівні: монографія/ Величко Л. П., Буринська Н. М., Вороненко Т. І., Лашевська Г. А., Титаренко Н. В. К.: Педагогічна думка, 2013. 248 с.
14. Шиян Н. І. Шкільний курс хімії та методика його викладання. Навчальний посібник. URL: <https://studfile.net/preview/4484189/>
15. Ярошенко О. Г., Блажко О. А. Групова робота учнів на семінарських заняттях з хімії : 8-9 кл. [Текст]: метод. посіб. для вчителів загальноосвітніх навч. закл. К. : Станиця-Київ, 2006. 119 с.
16. Матвеева Э. Ф. Методика преподавания химии (инновационный курс) : учебно-методическое пособие. Астрахань: Издательский дом «Астраханский университет», 2015. 208 с.
17. Ахметов М. А. Стратегии успешного изучения химии в школе. М. : Дрофа, 2010. 95 с.
18. Космодемьянская С. С., Гильманшина С. И. Методика обучения химии: учебное пособие. Казань: ТГГПУ, 2011. 136 с.

Додаткова

1. Астахов О.І., Чайченко Н.Н. Дидактичні основи навчання хімії.К.: Рад. шк. 1984. 128 с.
2. Буринская Н.Н. Учебные экскурсии по химии. М.: Просвещение, 1989. 158 с.
3. Буринська Н.М. Викладання хімії у 8-9 класах загальноосвітніх навчальних закладів: Методичний посібник для вчителів. К.: Ірпінь: Перун, 2001. 240 с.
4. Буринська Н.М., Величко Л.П. Викладання хімії у 10-11 класах загальноосвітніх навчальних закладів: Методичний посібник для вчителів. К.: Ірпінь: Перун, 2002. 240 с.
5. Ерыгин Д.П., Шишкин Е.А. Методика решения задач по химии. М.: Просвещение, 1989. 176 с.
6. Зуева М.В. Обучение учащихся применению знаний по химии. М.: Просвещение, 1987. 144 с.
7. Зуева М.В., Иванова Р.Г. Совершенствование организации учебной деятельности школьников на уроках химии. М.: Просвещение, 1989. 160 с.
8. Иванова Р.Г., Иодко А.Г. Система самостоятельных работ учащихся при изучении неорганической химии. М.: Просвещение, 1988. 160 с.
9. Кузнецова Н.Е. Формирование систем понятий при обучении химии. М.: Просвещение, 1989. 144 с.

10. Методика викладання шкільного курсу хімії: Посібник для вчителя/ Н.М.Буринська, Л.П. Величко, Л.П.Липова та ін.; Під ред. Н.М.Буринської. К.: Освіта, 1991. 350 с.
11. Методика преподавания химии /под. ред. Н.Е. Кузнецовой. М.: Просвещение, 1984. 415 с.
12. Назарова Т.С., Грабцевский А.А., Лаврова В.И. Химический эксперимент в школе. М.: Просвещение, 1987. 240 с.
13. Общая методика обучения химии. Учебно-воспитательный процесс /Под. ред. Л.А.Цветкова. М.: Просвещение, 1982. 223 с.
14. Общая методика обучения химии: Содержание и методы обучения /Под. ред. Л.А.Цветкова. М.: Просвещение, 1981. 221 с.
15. Полосин В.С. Школьный эксперимент по неорганической химии. М.: Просвещение, 1970. - 275 с.
16. Полосин В.С., Прокопенко В.Г. Практикум по методике преподавания химии. М.: Просвещение, 1989. 224 с.

Посилання на інформаційні ресурси в Інтернеті, відео-лекції, інше методичне забезпечення

1. Файл-сервер хімічного факультету ХНУ імені В.Н. Каразіна: <http://www-chemistry.univer.kharkov.ua/uk>