

**ЦЕНТРАЛЬНОУКРАЇНСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ ПЕДАГОГІЧНИЙ
УНІВЕРСИТЕТ
ІМЕНІ ВОЛОДИМИРА ВИННИЧЕНКА**

Факультет природничо-географічний
Кафедра природничих наук та методик їхнього навчання



СИЛАБУС НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

МЕТОДИКА НАВЧАННЯ ХІМІЇ

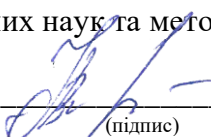
галузь знань _____ 01 Освіта/Педагогіка _____
(шифр галузі і назва галузі знань)
спеціальність **014.06 Середня освіта (Хімія)** _____
(код і назва спеціальності (предметної спеціальності))
освітньо-професійна програма **Середня освіта (Хімія та Біологія)** _____
(назва освітньої програми)
рівень вищої освіти _____ перший (бакалаврський) _____


2019– 2020 навчальний рік

Силабус розглянутий на засіданні кафедри природничих наук та методик їхнього навчання

Протокол № 1 від 29 серпня 2019 року

Завідувач кафедри природничих наук та методики їхнього навчання

 / Подопригора Н.В.
(підпис) (прізвище та ініціали)

Розробники:  Плющ Валентина Миколаївна, кандидат педагогічних наук, доцент кафедри природничих наук та методик їхнього навчання; Форостовська Тетяна Олександрівна, старший викладач кафедри природничих наук та методик їхнього навчання

1. Ел. адреса: valentynapl@ukr.net

Графік консультацій: Четвер, 14.20, ауд № 11

2. Опис навчальної дисципліни: **техніка хімічного експерименту**

Найменування показників	Характеристика навчальної дисципліни
Спеціальність:	014 Середня освіта (Хімія)
Освітньо-професійна програма:	Середня освіта (Хімія і Біологія)
Рівень вищої освіти:	перший (бакалаврський)
Форма навчання:	денна
Курс:	3-й
Семестр:	6, 7-й
Тип дисципліни:	Нормативна
Кількість кредитів	10
Блоків (модулів)	5
Загальна кількість годин	300
Тижневих годин для денної форми навчання: 2	5-й семестр – 4 6-й семестр – 3
Лекції	28 год.
Практичні, семінарські	36 год.
Лабораторні	-
Консультації	28 год.
Самостійна робота	208 год.
Вид підсумкового контролю:	5-й семестр –екзамен 6-й семестр - екзамен
Сторінка дисципліни на сайті університету	
Зв'язок з іншими дисциплінами.	Загальна хімія, Неорганічна хімія, Органічна хімія, Аналітична хімія, Фізична та колоїдна хімія, Вища математика, Інформатика.

3-4. Мета та завдання навчальної дисципліни

Метою викладання навчальної дисципліни є професійно-методична підготовка майбутніх учителів до навчання учнів хімії через опанування майбутніми фахівцями системи професійно значущих знань, формування в них відповідних методичних умінь і навичок та стійкої позитивної мотивації до зазначеної діяльності; формування системи 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 навчання хімії; навчити основам науково-дослідної роботи в галузі методики навчання хімії і підвищення її ефективності на практиці.

Завдання:

- розкрити наукові засади методики навчання учнів хімії та перспективи її подальшого розвитку;
- актуалізувати знання студентів з педагогіки, психології, педагогічної творчості;
- формувати методичні уміння студентів планувати, проводити та аналізувати навчальні заняття з хімії у загальноосвітніх навчальних закладах;
- показати переваги сучасних технологій навчання хімії;
- формувати у студентів уміння об'єктивно оцінювати навчальні досягнення учнів.

У результаті вивчення навчальної дисципліни студент повинен

знати:

- основні положення концепції навчання учнів хімії у сучасних загальноосвітніх навчальних закладах;
- зміст й освітньо-виховні завдання вивчення хімії у загальноосвітніх навчальних закладах;
- прогнозовані результати навчання учнів хімії на базовому, розширеному та поглибленому рівнях;
- можливі помилки учнів та шляхи усунення чи запобігання виникненню помилок;
- типи і структуру навчальних занять з хімії;
- види шкільного хімічного експерименту, методику його проведення й оцінювання;
- класифікацію методів навчання учнів хімії;
- зміст шкільних підручників і програм з хімії;
- вимоги шкільних програм до обсягу і змісту мовних знань, умінь учнів;
- етапи формування найважливіших хімічних понять;
- методичні підходи до вивчення класів неорганічних та органічних речовин.

вміти:

- визначати цілі вивчення теми та уроку;
- аналізувати програму та підручники з хімії для загальноосвітньої школи;
- здійснювати методичний аналіз теми та уроку;
- формувати в учнів експериментальні уміння;
- планувати вибір методів та засобів навчання;
- складати план та конспект навчальних занять різних типів, позакласних та виховних заходів;
- здійснювати методичний аналіз теми та окремих навчальних занять;
- активізувати та стимулювати пізнавальну діяльність учнів;
- організовувати навчальну діяльність учнів;
- розробляти тексти контрольних робіт, тестові завдання, хімічні диктанти;
- формувати в учнів науковий світогляд;
- виходячи з мети та запланованих результатів навчання, структурувати навчальний матеріал, забезпечувати ефективне навчання на різних етапах уроку;
- встановлювати та реалізовувати міжпредметні та внутрішньо-предметні зв'язки;
- формувати мислення учнів;
- користуватись у процесі навчання учнів хімії технічними засобами, екранними посібниками, комп'ютерною технікою.

5. Результати навчання (компетентності)

Інтегральні компетентності: Здатність розв'язувати складні спеціалізовані практичні завдання в галузі середньої освіти, що передбачає застосування концептуальних методів

освітніх наук, предметних знань, психології, теорії та методики навчання і характеризується комплексністю та невизначеністю умов організації освітнього процесу в закладах середньої освіти.

Загальні компетентності: 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 компетентності: 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.

Програмні результати

Знає основні історичні етапи розвитку предметної області.

Знає закономірності розвитку особистості, вікові особливості учнів, їхню психологію та специфіку сімейних стосунків.

Знає та *розуміє* принципи, форми, сучасні методи, методичні прийоми навчання предмета в закладах загальної середньої освіти (рівень базової середньої освіти).

Знає та *розуміє* особливості навчання різнорідних груп учнів, *застосовує* диференціацію навчання, *організовує* освітній процес з урахуванням особливих потреб учнів.

Знає хімічну термінологію і сучасну номенклатуру.

Уміє оперувати базовими категоріями та поняттями спеціальності.

Уміє застосовувати знання сучасних теоретичних основ хімії для пояснення будови, властивостей і класифікації неорганічних і органічних речовин, періодичної зміни властивостей хімічних елементів та їхніх сполук, утворення хімічного зв'язку, направленості (хімічна термодинаміка) та швидкості (хімічна кінетика) хімічних процесів.

Уміє переносити систему наукових хімічних знань у площину навчального предмета хімії, чітко і логічно розкривати основні теорії та закони хімії.

Уміє використовувати інструменти демократичної правової держави у професійній та громадській діяльності.

Уміє застосовувати міжнародні та національні стандарти і практики в професійній діяльності.

Добирає і застосовує сучасні освітні технології та методики для формування предметних компетентностей учнів і здійснює самоаналіз ефективності уроків.

Володіє формами та методами виховання учнів на уроках і в позакласній роботі, уміє відстежувати динаміку особистісного розвитку дитини.

Здатний проектувати психологічно безпечне й комфортне освітнє середовище, ефективно працювати автономно та в команді, організувати співпрацю учнів та комунікацію з їхніми батьками.

Добирає міжпредметні зв'язки курсів хімії в базовій середній школі з метою формування в учнів природничо-наукової компетентності.

Уміє аналізувати склад, будову речовин і характеризувати їхні фізичні та хімічні властивості в єдності якісної та кількісної сторін.

Володіє різними методами розв'язання розрахункових і експериментальних задач з хімії та методикою навчання їх школярів; здатний виконувати хімічний експеримент як засіб навчання.

6. Зміст дисципліни

Тематика курсу					
Тема, план	Форма заняття	Літера тура	Самостійна робота, год.	Вага оцінки	Термін виконання
Модуль I. Зміст та організація процесу навчання хімії					
Тема 1. Методика навчання хімії як наука і навчальний предмет	лекція 2 год; практ. – 2 год. Тема 1 [1]	лекція	6 год Тема 1 [2]	5 балів	щотижня
Тема 2. Становлення і розвиток змісту курсу хімії середньої школи. Концепція і стандарт шкільної хімічної освіти у 12-річній школі	практ. – 2 год. Тема 2 [1]	1,2	6 год Тема 2 [2] Конспект, презентація	5 балів	щотижня
Тема 3. Структура і зміст шкільної хімічної освіти		1,2	6 год Тема 3 [2]	Лк1 2,5 балів	щотижня
Тема 4. Шкільні програми з хімії. Шкільний підручник з хімії	практ. – 2 год. Тема 4,5 [1]	1,2	6 год Тема 4 [2]	5 балів	щотижня
Тема 5. Виховна і розвивальні функції навчання хімії			6 год Тема 5 [2]	Лк2 2,5 балів	щотижня
Тема 6. Проблемне навчання хімії як засіб розвитку учнів	лекція 2 год;	лекція	6 год Тема 6 [2]	Лк3 2,5 балів	щотижня
Модуль II. Організація навчально-виховного процесу з хімії в школі					
Тема 7. Організаційні форми навчальної діяльності учнів на заняттях з хімії. Види планувань навчального процесу з хімії	лекція 2 год; практ. – 2 год. Тема 11-12 [1]	лекція	6 год Тема 7 [2]	5 балів	щотижня
Тема 8. Методи навчання учнів хімії	лекція 2 год; практ. – 2 год. Тема 13 [1]	лекція	6 год Тема 8 [2]	Лк4 2,5 балів	щотижня

Тема 9. Засоби навчання хімії	практ. – 2 год. Тема 15-16 [1]	1,2	6 год Тема 9 [2] Конспект, Презентація	5 балів	щотижня
Тема 10. Підготовка вчителя до уроку. Технологія проведення навчальних занять з хімії	практ. – 2 год. Тема 17-19 [1]	1,2	6 год Тема 10 [2] Конспект, Презентація.	Лк5 2,5 балів	щотижня
Тема 11. Форми організації навчання учнів хімії. Лекційно-семінарська система навчання хімії	лекція 2 год;	лекція	6 год. Тема 11 [2]	5 балів	щотижня
Тема 12. Розв’язування розрахункових задач як важливий метод та засіб навчання хімії	практ. – 2 год. Тема 21,22 [1]		6 год. Тема 12 [2] Конспект, Презентація.	5 балів	щотижня
Тема 13. Методика хімічного експерименту в школі			3 год. Тема 13 [2] Конспект, Презентація.	Лк6 2,5 балів	щотижня
Тема 14. Перевірка та оцінювання навчальних досягнень школярів з хімії як форма керівництва їх навчальною діяльністю	лекція 2 год; практ. – 2 год. Тема 25-26 [1]	лекція	6 год. Тема 14 [2]	5 балів	щотижня
Тема 15. Факультативи та позакласна робота з хімії			4 год. Тема 15 [2] Конспект, Презентація.		щотижня
Модуль III. Вивчення найважливіших теоретичних концепцій та понять курсу хімії середньої школи					
Тема 16. Методика викладання атомно-молекулярного вчення в курсі хімії середньої школи	лекція 2 год; практ. – 2 год. Тема 30-32 [1]	лекція	8 год Тема 16 [2]	5 балів	щотижня
Тема 17. Методика формування понять про основні класи неорганічних сполук	лекція 2 год; практ. – 33-36 год. Тема 1 [1]	лекція	8 год Тема 17 [2]	5 балів Лк1	щотижня
Тема 18. Методика вивчення теми “Періодичний закон і періодична система хімічних елементів Д.І.Менделєєва. Будова атома”	лекція 2 год; практ. – 1 год. Тема 37-40 [1]	лекція	8 год Тема 18 [2]	2,5 балів	щотижня

Тема 19. Формування поняття про хімічний зв'язок та окисно-відновні процеси	лекція 2 год; практ. – 1 год. Тема 41-43 [1]	лекція	8 год. Тема 19 [2]	5 балів	щотижня
Тема 20. Формування поняття про розчини, електролітичну дисоціацію та реакції йонного обміну	лекція 1 год; практ. – 1 год. Тема 44-46 [1]	лекція	8 год. Тема 20 [2]	Лк2 2,5 балів	щотижня
Тема 21. Методика формування і розвитку системи понять про хімічну реакцію в шкільному курсі хімії	практ. – 2 год. Тема 47-48 [1]		8 год. Тема 21 [2]	5 балів Лк3 2,5 балів	щотижня
Модуль IV Методика вивчення органічних речовин					
Тема 22. Загальні методичні питання навчання учнів органічній хімії	лекція 1 год;	лекція	3 год. Тема 27 [2]	5 балів	щотижня
Тема 23. Методика вивчення теорії хімічної будови органічних сполук	лекція 1 год; практ. – 2 год. Тема 59 [1]	лекція	3 год. Тема 28 [2]	5 балів	щотижня
Тема 24. Методика вивчення насичених вуглеводнів	лекція 1 год; практ. – 1 год. Тема 60 [1]	лекція	3 год. Тема 29 [2]		щотижня
Тема 25. Методика вивчення ненасичених та ароматичних вуглеводнів. Методика вивчення природних джерел вуглеводнів та їх переробка	практ. – 1 год. Тема 61 [1]		4 год. Тема 30 [2]	Лк6 2,5 балів	щотижня
Тема 26. Методика вивчення оксигеновмісних органічних речовин. Спирти та феноли	практ. – 2 год. Тема 62 [1]		4 год. Тема 31 [2]		щотижня
Тема 27. Методика вивчення альдегідів, карбонових кислот, складних ефірів та жирів. Методика вивчення вуглеводів			4 год. Тема 32 [2]	Лк5 2,5 балів	щотижня
Тема 28. Методика вивчення нітрогеновмісних органічних речовин. Методика вивчення високомолекулярних речовин.			4 год. Тема 33 [2]	5 балів	щотижня
Модуль V Методика вивчення хімічних елементів та їх сполук					
Тема 29. Методика вивчення неметалів	лекція 2 год; практ. – 2 год. Тема 50-52 [1]	лекція	6 год. Тема 22 [2]	5 балів	щотижня
Тема 30. Методика вивчення металів	лекція 2 год; практ. – 2 год.	лекція	6 год. Тема 23 [2]		щотижня

	Тема 53-54 [1]				
Тема 31. Вивчення основ хімічних виробництв у загальноосвітніх навчальних закладах			6 год. Тема 24 [2]	5 балів	щотижня
Тема 32. Систематизація та узагальнення знань учнів про хімічні елементи та їх сполуки			6 год. Тема 25 [2]		щотижня
Тема 33. Формування хімічної мови школярів у процесі навчання неорганічної хімії			7 год. Тема 26 [2]		щотижня
Тема 34. Методика узагальнення знань з курсу хімії			4 год. Тема 17 [2]	Лкб 2,5 балів	щотижня
Тема 35. Підготовка учнів до ЗНО	практ. – 2 год. Тема 1 [1]		15 год. Тема 35 [2]	5 балів	щотижня

7. Система оцінювання та вимоги

Загальна система оцінювання дисципліни	<i>Аудиторна і самостійна робота – 60 балів, екзамен – 40 балів.</i>
Умови допуску до підсумкового контролю	<i>Виконання всіх завдань, визначених на практичні заняття</i>

Види контролю:

Поточний (усне опитування та тестування, захист лабораторних робіт, самостійної роботи студентів, письмовий поточний контроль за індивідуальними завданнями; письмові звіти з лабораторних робіт; письмові контрольні роботи).

Практичні заняття: проводяться в активній формі із застосуванням кейс-методів, квазіпрофесійної діяльності, мікрОВикладання, дискусій та мають на меті систематичну перевірку розуміння та ступеня засвоєння теоретичного матеріалу студентом, вміння використовувати теоретичні знання для розв'язання практичних завдань.

Модульний контроль проводиться на підставі оцінювання результатів знань студентів після вивчення матеріалу з змістового модуля.

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.

Форма підсумкового контролю: екзамен.

Підсумкова кількість балів з дисципліни (максимум 100 балів) визначається як сума балів: – поточного контролю, самостійної роботи та екзамену. Усім студентам, які повністю виконали навчальний план і позитивно атестовані з цієї дисципліни за кредитно-трансферною накопичувальною системою (набрали не менше 60 % від 100 балів), сумарний результат семестрового контролю в балах та оцінки за національною шкалою (відмінно, добре, задовільно), за шкалою ЄКТС – підсумки семестрового контролю заноситься у Відомість обліку успішності, Залікову книжку студента. Заповнена та оформлена відомість обліку успішності повертається у деканат у визначений термін особисто викладачем. У випадку отримання менше 60 балів (FX,F в ЄКТС) за результатами семестрового контролю, студент обов'язково здійснює перескладання для ліквідації академзаборгованості.

Розподіл балів, які отримують студенти

5 семестр

Поточне тестування та самостійна робота																
Змістовний модуль 1						Змістовний модуль 2					Змістовний модуль 3					
Т1	Т2	Т4	ЛК контроль			Т7	Т9	Т11	Т12	Т14	Т16	ЛК контроль			Екзамен	Сума
			1	2	3							4	5	6		
5	5	5	2,5	2,5	2,5	5	5	5	5	5	5	2,5	2,5	2,5	40	100

6 семестр

Змістовний модуль 3						Змістовний модуль 4						Екзам ен	Сума			
Т 17- 18	Т 19- 20	Т 21	ЛК контроль			Т 22	Т 23	Т 28	Т 29- 30	Т 31	Т 3			ЛК контроль		
			1	2	3							4	5	6		
5	5	5	2,5	2,5	2,5	5	5	5	5	5	5	2,5	2,5	2,5	40	100

Шкала оцінювання: національна та ECTS

Сума балів за всі види навчальної діяльності	Оцінка ECTS	Оцінка за національною шкалою
90 – 100	A	відмінно
82-89	B	добре
74-81	C	
64-73	D	задовільно
60-63	E	
35-59	FX	незадовільно з можливістю повторного складання
0-34	F	незадовільно з обов'язковим повторним вивченням дисципліни

8. Політики курсу

Норми етичної поведінки. Відповідно до діючого в Центральнуукраїнському державному педагогічному університеті імені Володимира Винниченка [Положення про академічну доброчесність](#), всі учасники освітнього процесу в університеті повинні дотримуватись вимог чинного законодавства України, [Статуту](#) і [Правил внутрішнього розпорядку](#) Центральноукраїнського державного педагогічного університету імені Володимира Винниченка, загальноприйнятих моральних принципів, правил поведінки та корпоративної культури; підтримувати атмосферу доброзичливості, відповідальності, порядності й толерантності; підвищувати престиж університету досягненнями в навчанні та науково-дослідницькій діяльності; дбайливо ставитися до університетського майна.

Академічна доброчесність. Очікується, що роботи студентів будуть їх оригінальними дослідженнями чи міркуваннями. Студенти не видають за свої результати роботи інших людей. При використанні чужих ідей і тверджень у власних роботах обов'язково посилаються на використані джерела інформації. Під час оцінювання результатів навчання не користуються недозволеними засобами, самостійно виконують навчальні завдання, завдання поточного та підсумкового контролю результатів навчання.

Відвідування занять. Очікується, що всі студенти відвідають усі практичні заняття курсу. Студенти мають інформувати викладача про неможливість відвідати заняття. У будь-якому випадку студенти зобов'язані дотримуватися термінів виконання усіх видів робіт, передбачених робочою програмою курсу.

Поведінка в аудиторіях університету. Очікується, що впродовж практичних занять студенти дотримуються діючих правил охорони праці, безпеки життєдіяльності.

Підсумковий контроль. залік забезпечує оцінку рівня засвоєння студентами навчального матеріалу та набуття необхідних професійних вмінь на підставі оцінок, отриманих ними на практичних заняттях. Виставляється за умови виконання студентом усіх завдань практичних занять та самостійної роботи студентів. Не допускаються пропуски лабораторних робіт. Якщо студент пропустив лабораторну роботу з поважних причин, які підтверджені документально, то він має право на її відпрацювання У кінці семестру підраховується рейтинг за поточними видами контролю і підраховується загальний рейтинг, який переводиться в оцінку у відповідності до шкали оцінювання.

9. Список рекомендованої літератури

Рекомендована література з курсу «Методика навчання хімії»

Основна

1. Форостовька Т. О. Практикум з методики викладання хімії. Навчально-методичний посібник. Кіровоград: «Поліграфія», 2011. 69 с.
2. Квас В. М., Форостовька 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. Марцинка 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. : Станіца-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.И., 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., Грабецкий 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.