

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
ЗАПОРІЗЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
Кафедра хімії

ЗАТВЕРДЖУЮ



« 29 » 08 2017

РОБОЧА ПРОГРАМА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

ВН 4.10 МЕТОДИКА ВИКЛАДАННЯ ХІМІЇ

напрямок підготовки _____ 6.040101 «Хімія» _____

факультет _____ біологічний _____

2017 – 2018 навчальний рік

Робоча програма методика викладання хімії для студентів за напрямом підготовки 6.040101 «Хімія», 2017 року – 13 с.

Розробник: Перетятко В.В., к.пед.н., доцент

Робоча програма затверджена на засіданні кафедри хімії

Протокол від « 29 серпня » 2017 року №

Завідувач кафедри  О.А. Бражко

«29» 08 2017 року

Схвалено науково-методичною радою біологічного факультету

Протокол від «29» 08 2017 року №

Голова  В.В. Перетятко

1. Опис навчальної дисципліни

Найменування показників	Галузь знань, напрям підготовки, освітньо-кваліфікаційний рівень	Характеристика навчальної дисципліни	
		денна форма навчання	заочна форма навчання
Кількість кредитів – 3,75	Галузь знань 0401 Природничі науки Напрямок підготовки 6.040101 «Хімія»	Цикл дисциплін за вибором навчального закладу	
Модулів – 2		Рік підготовки:	
Змістових модулів – 2		3-й	–
Індивідуальне науково-дослідне завдання реферат		Семестр	
Загальна кількість годин – 90		6-й	–
Тижневих годин для денної форми навчання: аудиторних – 6 самостійної роботи студента – 2	Освітньо-кваліфікаційний рівень: бакалавр	24 год.	–
		Практичні	
		24 год.	–
		Самостійна робота	
		42 год.	–
		Індивідуальні завдання:	
Вид контролю: екзамен			

Співвідношення кількості годин аудиторних занять до самостійної та індивідуальної роботи становить:

для денної форми навчання – 1,5/1.

2. Мета та завдання навчальної дисципліни

Мета орієнтація студентів на можливість застосування біологічних знань в майбутній професійній діяльності; засвоєння основ методики навчання хімії; формування умінь та навичок проведення уроків усіх типів і позакласних заходів; формування умінь та навичок застосування різноманітних методів, форм і засобів в навчально-виховному процесі викладання окремих розділів хімії. Методика дає перевірену практикою наукову теорію, яка дозволяє навчати хімії правильно, ощадливо використовуючи сили і навчальний час, дає можливість формувати вміння і навички проведення уроків всіх типів, всіх форм позакласної і позаурочної роботи з хімії, факультативних занять.

Завдання полягає в формуванні в студентів теоретичних знань і практичних умінь їх застосування для вирішення конкретних завдань, для самостійного проведення уроків всіх типів, позакласної та всіх форм позаурочної роботи з хімії, екскурсій і факультативних занять.

У результаті вивчення навчальної дисципліни студент повинен **знати:**

- зміст хімічної освіти в сучасні загальноосвітній школі;
- тенденцій розвитку хімічної освіти школярів;
- сучасну систему навчання і виховання;
- систему форм, методів і засобів навчально-виховного процесу;
- характерні особливості методик навчання різних розділів хімії;
- принципи застосування індивідуального, диференційованого і особистісно орієнтованого підходів до учнів при навчанні хімії;
- сучасні педагогічні технології навчання хімії: модульно-розвиваючу, семестрово-блочно-залікову і т.п.

вміти:

- орієнтуватися і різноманітності форм, методів і засобів викладання хімії та вміло використовувати їх в навчально-виховному процесі;
- планувати навчально-виховну діяльність за річними, тематичними і поурочними планами;
- обирати найраціональніший стиль викладання навчального матеріалу та вдало застосовувати його для визначеної конкретної ситуації;
- правильно визначати і реалізовувати мету і завдання навчання, виховання і розвитку взагалі і кожного конкретного уроку окремо;
- методично правильно використовувати всі види хімічного експерименту;
- користуватися хімічною мовою;
- творчо організовувати навчально-виховний процес;
- вдало застосовувати індукцію та дедукцію, аналіз і синтез;
- вміло використовувати переваги проблемного викладання нового матеріалу;
- вміти застосовувати в своїй роботі сучасні технології навчання;
- правильно реалізовувати диференційований, індивідуальний і особистісно-орієнтований підходи до навчання хімії.

3 Програма навчальної дисципліни

Змістовий модуль I. Загальна методика викладання хімії

Тема 1. Методичні особливості шкільного курсу хімії.

Тема 2. Методи навчання та їх зв'язок із засобами навчання хімії.

Тема 3 Специфіка проведення уроків з хімії в загальноосвітній школі.

Тема 4. Контроль навчальних досягнень учнів з хімії

Змістовий модуль 2. Методика викладання окремих тем шкільного курсу хімії

Тема 5. Формування початкових хімічних понять.

Тема 6. Методика навчання основних теорій шкільного курсу хімії.

Тема 7. Методика вивчення органічних сполук.

Тема 8. Методика навчання основам хімічної технології.

4. Структура навчальної дисципліни

Назви змістових модулів і тем	Кількість годин											
	денна форма						Заочна форма					
	усього	у тому числі					усього	у тому числі				
		л	с/п	лаб	інд	с.р.		л	с/п	лаб	інд	с.р.
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
Змістовий модуль 1. Загальна методика викладання хімії												
Тема 1. Методичні особливості шкільного курсу хімії	12		2			10	–	–	–	–	–	–
Тема 2. Методи навчання та їх зв'язок із засобами навчання хімії	14		4			10	–	–	–	–	–	–
Тема 3. Специфіка проведення уроків з хімії в загально-освітній школі	14		4			10	–	–	–	–	–	–
Тема 4. Контроль навчальних досягнень учнів з хімії	24		4			20	–	–	–	–	–	–
Разом за змістовим модулем 1	64		14			50	–	–	–	–	–	–
Змістовий модуль 2. Методика викладання окремих тем шкільного курсу хімії												
Тема 5. Формування початкових хімічних понять	14		4			10	–	–	–	–	–	–
Тема 6. Методика навчання основних теорій шкільного курсу хімії	22		2			20	–	–	–	–	–	–
Тема 7. Методика вивчення органічних сполук	22		2			20	–	–	–	–	–	–
Тема 8. Методика навчання основам хімічної технології	13		2			11	–	–	–	–	–	–
Разом за змістовим модулем 2	71		10			61	–	–	–	–	–	–
Усього годин	135		24			111	–	–	–	–	–	–

5. Темы практичних занять

№ з/п	Назва теми	Кількість годин
1	Тема 1. Методичні особливості шкільного курсу хімії. Методика навчання хімії як наука і навчальна дисципліна	1
2	Тема 2. Методи навчання та їх зв'язок із засобами навчання хімії. Методика розв'язування хімічних задач	1
3	Тема 2. Методи навчання та їх зв'язок із засобами навчання хімії. Методи і засоби навчання хімії. Хімічний експеримент – специфічний метод навчання	2
4	Тема 2. Методи навчання та їх зв'язок із засобами навчання хімії. Активні методи і форми навчання хімії. Застосування методики В.Ф. Шаталова у навчанні хімії.	2
5	Тема 3. Форми навчання. Сучасний урок хімії. Індивідуальний і диференційований підходи при навчанні учнів хімії	2
6	Тема 3. Форми навчання. Сучасний урок хімії. Види планування навчальної діяльності учителя хімії	2
7	Тема 4 Контроль навчальних досягнень учнів з хімії. Контроль і оцінювання знань, вмінь та навичок учнів з хімії	2
8	Тема 5. Формування початкових хімічних понять. Особливості методики проведення уроків теми «Початкові хімічні поняття». Проведення імітаційної гри «Урок хімії в 7 класі»	2
9	Тема 5. Формування початкових хімічних понять. Методика навчання теми «Прості речовини метали і неметали. Проведення імітаційної гри «Урок хімії в 7 класі».	2
10	Тема 5. Формування початкових хімічних понять. Методика навчання уроків теми «Основні класи неорганічних сполук». Проведення імітаційної гри «Урок хімії в 8 класі»	2
11	Тема 6. Методика навчання основних теорій шкільного курсу хімії. Методика вивчення періодичного закону і періодичної системи хімічних елементів Д.І.Менделєєва. Проведення імітаційної гри «Урок хімії в 8 класі»	1
12	Тема 6. Методика навчання основних теорій шкільного курсу хімії. Методичні підходи до вивчення матеріалу про хімічний зв'язок. Проведення імітаційної гри «Урок хімії в 8 класі»	1
13	Тема 6. Методика навчання основних теорій шкільного курсу хімії. Методика навчання теми «Розчини». Проведення імітаційної гри «Урок хімії в 9 класі»	1
14	Тема 6. Методика навчання основних теорій шкільного курсу хімії. Формування понять про хімічну реакцію на уроках хімії. Проведення імітаційної гри «Урок хімії в 9 класі»	1
15	Тема 7. Методика вивчення органічних сполук. Методика вивчення матеріалу про найважливіші органічні речовини. Проведення імітаційної гри «Урок хімії в 9 класі»	1
16	Тема 8. Методичні підходи до вивчення основ хімічних виробництв. Методика вивчення матеріалу про хімічні виробництва	1
Разом		24

7. Самостійна робота

№ з/п	Назва теми	Кількість годин
1	Методичні особливості шкільного курсу хімії	10
2	Методи навчання та їх зв'язок із засобами навчання хімії	10
3	Форми навчання. Сучасний урок хімії.	10
4	Контроль навчальних досягнень учнів з хімії	20
5	Формування початкових хімічних понять	10
6	Методика навчання основних теорій шкільного курсу хімії	20
7	Методика вивчення органічних сполук	20
8	Методичні підходи до вивчення основ хімічних виробництв	11
Разом		111

8. Індивідуальні завдання

Для виконання індивідуального завдання студент повинен написати реферат на одну із тем.

1. Охарактеризуйте основні етапи історичного розвитку методики навчання хімії.
2. Дайте характеристику прийомам аргументації необхідності хімічної освіти для сучасної людини на початку вивчення курсу хімії.
3. Аргументуйте необхідність реалізації принципу спрямованості навчального процесу на розв'язання взаємопов'язаних завдань освіти, виховання і розвитку учнів.
4. Аргументуйте необхідність реалізації принципу науковості в сучасному шкільному курсі хімії.
5. Охарактеризуйте прийоми реалізації принципу історизму в сучасному шкільному курсі хімії.
6. Аргументуйте необхідність реалізації принципу зв'язку теорії з практикою в сучасному шкільному курсі хімії.
7. Аргументуйте необхідність реалізації принципу доступності і дохідливості викладання (принцип розгалуження труднощів) в сучасному шкільному курсі хімії.
8. Аргументуйте необхідність реалізації принципу системності і послідовності навчання (принцип розвитку понять) в сучасному шкільному курсі хімії.
9. Охарактеризуйте прийоми реалізації принципу активності і свідомості навчання в сучасному шкільному курсі хімії.
10. Охарактеризуйте прийоми реалізації принципу міцності засвоювання знань, формування вмінь і навичок в сучасному шкільному курсі хімії.
11. Охарактеризуйте міжпредметні зв'язки в навчанні хімії в загальноосвітній школі.
12. Охарактеризуйте прийоми виховання учнів в процесі навчання хімії.
13. Охарактеризуйте методику застосування учнівського експерименту на уроках хімії та в позанавчальний час.
14. Охарактеризуйте методику розв'язування розрахункових задач.
15. Охарактеризуйте прийоми вибору та поєднання методів навчання на уроках хімії в 7 класі.
16. Охарактеризуйте прийоми вибору та поєднання методів навчання на уроках хімії в 8 класі.
17. Охарактеризуйте прийоми вибору та поєднання методів навчання на уроках хімії в 9 класі.
18. Охарактеризуйте прийоми застосування загальних форм навчання (індивідуальних, парних, групових, фронтальних) на уроках хімії.
19. Дайте характеристику взаємозв'язкам між організаційними формами навчання хімії (уроком, позакласною роботою, факультативами, екскурсіями).

20. Охарактеризуйте основні шляхи підвищення ефективності уроків хімії в загальноосвітній школі.
21. Охарактеризуйте прийоми активізації навчально-пізнавальної діяльності учнів на уроках хімії.
22. Охарактеризуйте нестандартні та інноваційні уроки хімії.
23. Обґрунтуйте значення для хімічної освіти школярів різних форм позакласної роботи з хімії в 7 класі.
24. Дайте характеристику організації та проведенню шкільних олімпіад з хімії.
25. Охарактеризуйте прийоми застосування сучасної комп'ютерної техніки в навчанні хімії.
26. Охарактеризуйте методичні прийоми застосування засобів наочності в навчальному процесі з хімії.
27. Охарактеризуйте зошити на друкованій основі як засіб навчання хімії.
28. Охарактеризуйте особливості різномірного контролю учнів з хімії.
29. Охарактеризуйте форми поточної перевірки знань учнів з хімії.
30. Охарактеризуйте роль домашньої самостійної підготовки учнів для успішності навчання хімії.
31. Обґрунтуйте необхідність проведення екскурсій в навчанні хімії.
32. Охарактеризуйте прийоми профорієнтаційної роботи учителя хімії.
33. Охарактеризуйте методичні прийоми реалізації патріотичного виховання на уроках хімії.
34. Охарактеризуйте методичні прийоми реалізації екологічного виховання на уроках хімії.
35. Охарактеризуйте методичні прийоми формування наукового світогляду учнів на уроках хімії.

Вимоги до оформлення індивідуальних творчих робіт студентів

Індивідуальна творча робота оформлюється на стандартних аркушах паперу формату А4, вона може бути написана зрозумілим почерком або надрукована.

Робота має включати такі розділи:

- Вступ.
- Основна частина.
- Висновки.
- Список використаної літератури.

У вступі визначається постановка проблеми в загальному вигляді та її зв'язок із важливими науковими чи практичними завданнями.

В основній частині проводиться аналіз останніх досліджень і публікацій, в яких започатковано вирішення зазначеної проблеми, виділення невирішених раніше частин загальної проблеми, виклад основного матеріалу.

У висновках розкривається власне відношення автора до проблеми.

Список літератури подається в алфавітному порядку. Під час опрацювання літературних джерел перевага має надаватися науковим статтям у фахових виданнях України, навчальним посібникам і підручникам, виданих за останні 10 років. (!)

Посилання на літературні джерела по тексту подаються у квадратних дужках, вказується номер джерела і номер сторінки (сторінок) у ньому. Наприклад, [2, с.15-16].

Обсяг роботи 8 – 12 сторінок.

Критерії оцінювання індивідуальних творчих робіт студентів

Результати виконання студентом індивідуальної творчої роботи оцінюється в 20 балів, які розподіляються за наступною шкалою:

- Вступ (1-3 бали):
 - ✓ формулювання необхідності зазначених знань для професійного становлення майбутнього учителя біології.

- Основна частина *(1-8 балів)*:
 - ✓ повнота розкриття питання *(1-4 бали)*;
 - ✓ цілісність, систематичність, логічна послідовність викладу *(1-4 бали)*;
 - Висновки *(1-4 балів)*:
 - ✓ уміння виділяти головне і лаконічно формулювати загальні узагальнення *(1-2 бали)*;
 - ✓ уміння формулювати власне відношення до проблеми *(1-2 бали)*.
 - Список літератури *(1-3 бали)*
 - ✓ наявність не менше 8 джерел *(1 бал)*;
 - ✓ наявність у тексті посилань на всі джерела *(1 бал)*;
 - ✓ правильність оформлення бібліографії *(1 бал)*.
 - Акуратність оформлення письмової роботи *(1 бал)*.
- Загальна оцінка визначається як сума балів, отриманих студентом по кожному пункту.

9. Методи навчання

Лекція, розповідь, бесіда, хімічний експеримент, розв'язування розрахункових задач, спостереження, імітаційна гра, загальнодидактичний аналіз.

10. Методи контролю

Індивідуальне усне опитування, фронтальна контролююча бесіда, перевірка виконання домашнього завдання, модульна контрольна робота, захист індивідуальних творчих завдань.

11. Розподіл балів, які отримують студенти

Поточний контроль знань			Екзамен	Сума
Контрольний модуль 1	Контрольний модуль 2	Індивідуальне завдання	20	100
30	30	20		

РОЗПОДІЛ БАЛІВ ЗА ВИДАМИ РОБОТИ ТА ФОРМАМИ КОНТРОЛЮ

Кіл-ть балів	Форма контролю	Примітки
ПОТОЧНИЙ МОДУЛЬНИЙ КОНТРОЛЬ (МАКСИМАЛЬНА ОЦІНКА 30 БАЛІВ)		
Результат виконання <u>домашньої самостійної підготовки до кожного лабораторного заняття</u> оцінюється окремо за такою шкалою:		
3	Всі завдання виконані правильно, письмово відтворені у відповідності до вимог	В кінці модуля бальна оцінка визначається як <i>середнє арифметичне значення набраних балів</i>
2	Студент виявляє розуміння основоположних теоретичних теорій і фактів, уміє наводити приклади на підтвердження цього, проте завдання виконані не в повному обсязі або містять помилки	
1	Студент обізнаний з деякими поняттями, домашня підготовка виконана частково	
0	Домашня підготовка не виконана	
Результат виконання і захисту студентом <u>кожної лабораторної роботи</u> оцінюється окремо за такою шкалою:		
12-10	Всі завдання ЛР повністю виконані без помилок; студент демонструє всебічне системне і глибоке знання програмного матеріалу; засвоєння ним основної й додаткової літератури; чітке володіння понятійним апаратом, методами, методиками та інструментаріями, передбаченими програмою дисципліни; вміння використовувати їх для вирішення типових і нестандартних практичних ситуацій; виявляє творчі здібності в розумінні, викладі і використанні навчального матеріалу	В кінці модуля бальна оцінка визначається як <i>середнє арифметичне значення набраних балів</i>
9-7	Всі завдання ЛР повністю виконані без суттєвих помилок, студент демонструє володіння знаннями основного програмного матеріалу, засвоєння інформації в межах лекційного курсу; володіння необхідними методами, методиками та інструментаріями, передбаченими програмою; вміння використовувати їх для вирішення типових практичних ситуацій, припускаючись окремих незначних помилок	
6	Більше 30% завдань ЛР виконані не вірно; студент демонструє значні прогалини у знаннях основного програмного матеріалу, не володіє методами, методиками та інструментами, передбаченими програмою. <u>Виконання ЛР не зараховується і повертається студенту на доопрацювання</u>	
Результат виконання <u>письмових (модульних) контрольних робіт</u> оцінюється за такою шкалою:		
12-10	Студент самостійно виконує не менше 90% завдань; письмова робота оформлена охайно та у відповідності до вимог	
9-7	Студент самостійно виконує не менше 60% завдань	
6-4	Студент самостійно виконує не менше 30% завдань	
3-1	Студент самостійно виконує близько 10% завдань	
60	Прохідний рейтинговий бал – мінімальна оцінка за два модулі, яка є обов'язковою умовою для допуску студента до підсумкового контролю	
20	Для підвищення рейтингового балу студент за рахунок часу, відведеного на індивідуальну і самостійну роботу відпрацьовує	

	<i>індивідуальне завдання.</i>	
ДОДАТКОВІ БОНУСНІ БАЛИ		
3	Відвідування всіх (!) лекційних занять, передбачених програмою модуля, активна участь під час лекції	Навіть при наявності 1-2 пропусків з поважних причин
ПІДСУМКОВИЙ МОДУЛЬНИЙ (СЕМЕСТРОВИЙ) КОНТРОЛЬ		
20	Підсумковий модульний (семестровий) контроль у формі <i>екзамену</i> . Проводиться з метою покращення рейтингової оцінки, отриманої за результатами поточного рейтингового контролю	Розподіл балів за питаннями екзаменаційного білета робить викладач
ПІДСУМКИ МОДУЛЬНОГО ОЦІНЮВАННЯ ЗУН СТУДЕНТІВ З ДИСЦИПЛІНИ		
60	Студентам, які повністю виконали навчальний план, позитивно атестовані з цієї дисципліни за результатами поточного контролю, на останньому тижні теоретичного навчання за їх згодою в екзаменаційній відомості викладачем проставляється екзаменаційна оцінка на підставі <i>прохідного рейтингового балу</i>	<i>Задовільно</i>
80	Успішне виконання та захист індивідуального завдання протягом семестру <i>збільшує прохідний бал максимально на 20 балів</i>	<i>Добре</i>
100	Студент може підвищити оцінку «задовільно» і «добре», яку він отримав за результатами модульного контролю, <i>склавши семестровий екзамен в період сесії</i>	<i>Відмінно</i>

Шкала оцінювання: національна та ECTS

За шкалою ECTS	За шкалою університету	За національною шкалою	
		Екзамен	Залік
A	90 – 100 (відмінно)	5 (відмінно)	Зараховано
B	85 – 89 (дуже добре)	4 (добре)	
C	75 – 84 (добре)		
D	70 – 74 (задовільно)	3 (задовільно)	
E	60 – 69 (достатньо)		
FX	35 – 59 (незадовільно – з можливістю повторного складання)	2 (незадовільно)	Не зараховано
F	1 – 34 (незадовільно – з обов'язковим повторним курсом)		

12. Методичне забезпечення

1. Перетяцько В.В. Методика навчання хімії: Навчальний посібник для студентів III курсу біологічного факультету спеціальності «Хімія» – Запоріжжя: ЗНУ, 2008. – 114 с.

2. Перетятко В.В. Методика навчання хімії: Методичні рекомендації до лабораторних занять для студентів III курсу біологічного факультету спеціальності «Хімія». – Запоріжжя: ЗНУ, 2010. – 49 с.

3. Курс лекцій з методики викладання хімії: сайт ЗНУ.
4. НМКД з дисципліни «Методика викладання хімії»
5. Відеофільми, слайд-шоу.
6. Методичні розробки до написання індивідуального завдання.
7. Методичні розробки до самостійної роботи.
8. Тестові завдання.

13. Рекомендована література

Основна

1. Буринська Н.М. Викладання хімії у 8-9 класах загальноосвітньої школи: Метод. посібник для вчителів. – К.; Ірпінь: Перун, 2000. – 144 с.
2. Буринська Н.М., Величко Л.П. Викладання хімії у 10-11 класах загальноосвітніх навчальних закладів: Метод. посібник для вчителів. – К.; Ірпінь: Перун, 2002. – 240 с.
3. Горский М.В. Обучение основам общей химии: Кн. для учителя: Из опыта работы. – М.: Просвещение. – 95 с.
4. Довідник учителя хімії в запитаннях та відповідях. / Упоряд. С.В.Василенко. – Х.: Веста: Видавництво «Ранок», 2007. – 528 с.
5. Дьякович С.В. Методика факультативних занять по химии. – М.: Просвещение. 1985. – 212 с.
6. Максимов О.С. Методика викладання хімії: Практикум: Навч. посіб. – К.: Вища шк., 2004. – 167 с.
7. Методика викладання шкільного курсу хімії / За ред Н.М.Буринської. – К.: Освіта, 1991. – 350 с.
8. Методика преподавания химии /Под ред. Н.Е.Кузнецовой. – М.: Просвещение, 1984. – 415 с.
9. Пак М.С. Дидактика химии. Учебное пособие для студентов высших учебных заведений. М.: ВЛАДОС, 2004. – 312 с.
10. Полосин В.С. Практикум по методике преподавания химии. Учеб.пособие для студентов пед. ин-тов по спец. № 2122 «Химия» / В.С. Полосин, В.Г. Прокопенко. 6-е изд., перераб. – М.: Просвещение, 1989. - 224 с.
11. Програма для загальноосвітніх навчальних закладів: Хімія: 7-11 класи. – Київ, Ірпінь: Перун, 2005. – 31 с.
12. Чернобильская Г.М. Методика обучения химии в средней школе: Учеб. для студ. высш. учеб. заведений. – М.: Гуманит. изд. центр ВЛАДОС, 2000. – 336 с.
13. Штремплер Г.И. Методика решения расчетных задач по химии: 8-11 кл.: Пособие для учителя / Г.И. Штремплер, А.И. Хохлова. – М.: Просвещение, 1998. – 207 с.

Додаткова

1. Алексинский В.Н. Занимательные опыты по химии: Пособие для учителей. – М.: Просвещение, 1995. – 96 с.
2. Базелюк І.І. та ін. Практичні роботи з хімії. К.: Вища школа, 1998. – 88 с.
3. Береснева Е.В. Современные технологии обучения химии: Учебное пособие. – М.: Центрхимпресс, 2004. – 144 с. «Химия в школе – абитуриенту, учителю. Библиотека журнала».
4. Грабецкий А.А., Назарова Т.С. Кабинет химии: Пособие для учителей. – М.: Просвещение, 1980. – 176 с.
5. Граніцька А.С. Навчити дітей думати і діяти. М.: Просвещение, 1991. – 258 с.
6. Гузик Н.П. Обучение органической химии. М.: Просвещение, 1988. – 224 с.

7. Дехтяренко С.Г. Моніторинг якості освіти: рівнева загальноосвітня підготовка учнів з хімії. 7 клас. 12-річна школа: Посібник для вчителів хімії. – Запоріжжя: ТОВ «ЛПКС» ЛТД, 2007. – 80 с.
8. Дехтяренко С.Г., Хандожко І.М. Тематичне оцінювання хімії 8 клас: Посібник для вчителів хімії. – Запоріжжя: ТОВ «ЛПКС» ЛТД, 2005. – 96 с.
9. Ерыгин Д.П., Шишкин Е.А. Методика решения задач по химии: Учеб. пособие для студентов пед.ин-тов по биол. и хим. спец. – М.: Просвещение, 1989. – 176 с.
10. Зайцев О.С. Методика обучения химии: Теоретический и прикладной аспекты: Учеб. для студ. высш. учеб. заведений. – М.: Гуманит. изд. Центр ВЛАДОС, 1999. – 384 с.
11. Иванова М.А. Химический демонстрационный эксперимент: Учеб. пособие для хим. спец. вузов / М.А. Иванова, М.А. Кононова; Под ред. С.А. Щукарева. – 2-е изд., перераб. и доп. – М.: Высш. шк., 1984. – 208 с.
12. Кузнецов В.И. Принципы активной педагогики: Что и как преподавать в современной школе: Учеб. пособие для студ. высш. пед. учеб. заведений. – М.: Издательский центр «Академия», 2001. – 120 с.
13. Луцевич Д.Д., Березан О.В. Конспект-довідник з хімії: [Посібник]. – К.: Вища шк., 1997. – 240 с.
14. Макареня А.А. Методология химии: Пособие для учителя / А.А. Макареня, В.Л. Обухов. – М.: Просвещение, 1985. – 160 с.
15. Маршанова Г.Л. Техника безопасности в школьной химической лаборатории: Сборник инструкций и рекомендаций. – М.: АРКТИ, 2002. – 80 с.
16. Минченков Е.Е. Учебник как форма представления содержания (часть 2). Внутренняя логическая структура содержания курса и отражение ее в учебнике // Химия: методика преподавания в школе. – 2003. - №1 – С. 18-25.
17. Минченков Е.Е. Учебник как форма представления содержания (часть 3). Матричный метод анализа логичности учебного курса // Химия: методика преподавания в школе. – 2003. - №2 – С.13 -18.
18. Минченков Е.Е. Учебник как форма представления содержания. Часть 1 // Химия: методика преподавания в школе. – 2002. – №8 – С. 3-11.
19. Назарова Т.С. Организация работы лаборанта в школьном кабинете химии: Кн. для учителя / Т.С. Назарова, А.А. Грабецкий, В.Н. Алексинский. – М.: Просвещение, 1984. – 160 с.
20. Общая методика обучения химии / Под ред. Л.А. Цветкова. – М.: Просвещение, 1985. – 124 с.
21. Савчин М.М. Уроки хімії у 9 класі: Метод. посіб. для вчителів і студ. пед. ВНЗ. – Л.: ВНТЛ – Класика, 2002. – 220 с.
22. Старовойтова І.Ю. Усі уроки хімії. 8 клас / І.Ю. Старовойтова, О.В. Люсай. – Х.: Вид. група «Основа», 2008. – 222 с.
23. Сучасні методики викладання хімії в школі / Уклад. К.М. Задорожній. – Х.: Вид. група «Основа», 2009. – 188 с.
24. Урок окончен – занятия продолжаются: Внеклассная работа по химии / Э.Г. Злотников, Л.В. Махова, Т.А. Веселова и др. Под ред. Э.Г. Злотникова. – М.: Просвещение, 1992. – 160 с.
25. Шаповалов А.И. Методика розв'язування задач з хімії. К.: Генеза. – 1989.
26. Яковлев Н.М., Сохор А.М. Методика и техника урока в школе: В помощь начинающему учителю. – М.: Просвещение, 1985. – 265 с.

14. Інформаційні ресурси

1. <http://www.chemistry.ssu.samara.ru/chem5/n24.htm>
2. <http://www.alhimik.ru/read/grosse14.html>
3. <http://www.chemistry.ru>
4. <http://hemi.wallst.ru>
5. <http://www.theodoregray.com/PeriodicTable/>

6. <http://him.1september.ru/urok/>
7. <http://lib.e-science.ru/book>
8. Новая электронная библиотека: <http://www.newlibrary.ru>
9. Дом электронных книг: <http://www.dom-eknig.ru>