

**МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
КАРПАТСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
ІМЕНІ ВАСИЛЯ СТЕФАНІКА**



Факультет природничих наук

Кафедра хімії середовища та хімічної освіти

СИЛАБУС НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

Позакласна робота з хімії та природознавства

Рівень вищої освіти – перший (бакалаврський)

Освітня програма «Середня освіта (хімія)»

Спеціальність 014 **Середня освіта (за предметними спеціальностями)**

Галузь знань **01 Освіта/ Педагогіка**

Затверджено на засіданні кафедри
хімії середовища та хімічної освіти
Протокол №2 від 4 вересня 2025 р.

1. Загальна інформація	
Назва дисципліни	Позакласна робота з хімії та природознавства
Викладач (-і)	асистент Буждиган Христина Василівна
Е-mail викладача	khrystyna.buzhdyhan@cnu.edu.ua
Формат дисципліни	Нормативна
Обсяг дисципліни	3 кредити ЄКТС, 90 год.
Посилання на сайт дистанційного навчання	https://d-learn.pro/
Консультації	Після практичних занять (згідно з розкладом)
2. Анотація до навчальної дисципліни	
<p>Навчальна дисципліна спрямована на теоретичну та методичну підготовку майбутніх учителів до організації позакласної діяльності з хімії та природознавства у закладах загальної середньої освіти. Курс розкриває сутність, зміст, принципи та структуру позаурочної роботи як важливого компонента освітнього процесу, що забезпечує формування стійкого пізнавального інтересу учнів, розвиток їх дослідницьких умінь, творчості та мотивації до вивчення природничих наук.</p> <p>У межах дисципліни студенти опановують методику планування й проведення індивідуальних, групових і масових позакласних заходів (гуртки, хімічні вечори, олімпіади, екскурсії, дослідницькі проекти, ігрові та екологічні заходи), набувають навичок розроблення сценаріїв та організації учнівської науково-дослідницької діяльності, зокрема в системі МАН. Особлива увага приділяється використанню сучасних педагогічних технологій, формуванню безпечного та здоров'язбережувального освітнього середовища, розвитку партнерської взаємодії з учнями та батьками.</p> <p>Результатом вивчення курсу є готовність майбутніх учителів до творчого проектування та реалізації позакласної роботи, спрямованої на формування природничо-наукової компетентності, екологічної культури та професійної орієнтації учнів.</p>	
3. Мета та цілі навчальної дисципліни	
<p>Мета: теоретична та методична підготовка майбутніх учителів до навчально-виховної роботи з учнями в процесі організації позакласної роботи з хімії та природознавства у закладах загальної середньої освіти. Оволодіння майбутніми учителями теоретичними знаннями про методичні прийоми та засоби організації і проведення позакласної роботи з хімії та природознавства.</p> <p>Завдання:</p> <ul style="list-style-type: none"> • ознайомлення студентів з різними формами організації освітнього процесу під час вивчення хімії та природознавства у закладах загальної середньої освіти, • ознайомлення з системою дидактичних вимог, що висуваються до формування змісту шкільного курсу хімії та природознавства; • засвоєння структури шкільної хімічної та природничої освіти; • засвоєння та закріплення студентами теоретичних основ організації позакласної та позашкільної роботи з хімії та природознавства у закладах загальної середньої освіти; • засвоєння специфічних особливостей позакласної роботи: єдність класно-позакласної дидактичної системи; адаптивний характер управління цією дидактичною системою, гнучке управління і ситуативний підхід; розвиваючі, виховні й освітні можливості єдиної дидактичної системи класно-позакласного навчання хімії та природознавства в школі; • ознайомлення студентів з формами, видами і методами позакласної роботи з хімії та природознавства, з умовами успішного виконання виховного і розвиваючого навчання; • ознайомлення студентів з основними принципами та особливостями позакласної роботи з 	

хімії та природознавства;

- оволодіння індивідуальними, груповими та масовими формами позакласної роботи з хімії та природознавства;
- оволодіння практичними вміннями та навичками під час виконання лабораторного практикуму з використанням експерименту;
- засвоєння структури позакласної роботи з хімії та природознавства;
- ознайомлення з найбільш раціональними методиками проведення позаурочних заходів;
- ознайомлення з методами реалізації особистісно зорієнтованого й розвиваючого навчання в процесі організації позакласної роботи;
- оволодіння студентами прийомами організації та планування позакласної роботи;
- формування у студентів практичних умінь і навичок з планування, організації та проведення позакласної роботи з хімії та природознавства у закладах загальної середньої освіти;
- самостійне визначення змісту, методів і форм позакласної роботи з хімії та природознавства в залежності від умов та вікових особливостей учнів;
- розкриття організаційних форм і методів організації позакласних заходів з хімії та природознавства;
- оволодіння методикою розробки сценаріїв проведення різних позакласних заходів з хімії та природознавства;
- оволодіння творчими підходами до організації позакласних занять.

4. Програмні компетентності та результати навчання

Фахові компетентності:

ФК1. Здатність перенесення системи наукових знань у професійну діяльність та в площину навчального предмету.

ФК3. Здатність здійснювати цілепокладання, планування та проєктування процесів навчання і виховання учнів з урахуванням їх вікових та індивідуальних особливостей, освітніх потреб і можливостей; добирати та застосовувати ефективні методики й технології навчання, виховання і розвитку учнів.

ФК4. Здатність формувати і розвивати в учнів ключові та предметні компетентності засобами навчального предмету та інтегрованого навчання; формувати в них ціннісне ставлення, розвивати критичне мислення.

ФК6. Здатність до формування колективу учнів; знаходження ефективних шляхів мотивації їх до саморозвитку (самовизначення, зацікавлення, усвідомленого ставлення до навчання); спрямування на прогрес і досягнення з урахуванням здібностей та інтересів кожного з них.

ФК7. Здатність до здійснення професійної діяльності з дотриманням вимог законодавства щодо охорони життя й здоров'я учнів (зокрема з особливими освітніми потребами); використання здоров'язбережувальних технологій під час освітнього процесу.

ФК8. Здатність до суб'єкт-суб'єктної (рівноправної та особистісно-зорієнтованої) взаємодії з учнями в освітньому процесі, залучення батьків до освітнього процесу на засадах партнерства.

Програмні компетентності:

ПК1. Здатність користуватися символікою і сучасною термінологією хімічних наук.

ПК3. Здатність характеризувати досягнення хімічної технології та сучасний стан хімічної промисловості, їхню роль у суспільстві.

ПК5. 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.

ПК6. Здатність здійснювати добір методів і засобів навчання хімії, спрямованих на розвиток здібностей учнів на основі психолого-педагогічної характеристики класу.

ПК7. Здатність безпечного поводження з хімічними речовинами з урахуванням їхніх хімічних властивостей.

Програмні результати навчання:

РН1. Відтворює основні концепції та принципи педагогіки і психології; враховує в освітньому процесі закономірності розвитку, вікові та інші індивідуальні особливості учнів.

РН3. Називає і аналізує методи цілепокладання, планування та проєктування процесів

навчання і виховання учнів на основі компетентнісного підходу з урахуванням їх освітніх потреб; класифікує форми, методи і засоби навчання предмету в закладах загальної середньої освіти.

РН5. *Вибирає* відповідні форми та методи виховання учнів на уроках і в позакласній роботі; *аналізує* динаміку особистісного розвитку учнів, *визначає* ефективні шляхи їх мотивації до саморозвитку та спрямування на прогрес і досягнення з урахуванням здібностей та інтересів кожного з них.

РН6. *Називає і пояснює* принципи проєктування психологічно безпечного й комфортного освітнього середовища з дотриманням вимог законодавства щодо охорони життя й здоров'я учнів (зокрема з особливими освітніми потребами), технології здоров'язбереження під час освітнього процесу, способи запобігання та протидії булінгу і налагодження ефективної співпраці з учнями та їх батьками.

РН7. *Демонструє* знання основ фундаментальних і прикладних наук (відповідно до предметної спеціальності), *оперує* базовими категоріями та поняттями предметної області спеціальності.

ПРН7. *Знає, розуміє і демонструє здатність* реалізовувати сучасні методики навчання хімії для виконання освітньої програми в базовій середній школі.

ПРН8. *Володіє* різними методами розв'язання розрахункових і експериментальних задач з хімії та методикою навчання їх школярів; *здатний* виконувати хімічний експеримент як засіб навчання.

ПРН9. *Добирає* міжпредметні зв'язки курсів хімії в базовій середній школі з метою формування в учнів природничо-наукової компетентності відповідно до вимог Державного стандарту загальної середньої освіти з освітньої галузі «Природознавство».

5. Організація навчання

Обсяг навчальної дисципліни

Вид заняття	Загальна кількість годин денна/заочна
Лекції	14
Практичні заняття	16
Самостійна робота	60

Ознаки навчальної дисципліни

Семестр	Спеціальність	Курс (рік навчання)	Нормативний / вибірковий
VI	014 Середня освіта (за предметними спеціальностями)	3	Нормативна

Тематика навчальної дисципліни

Тема	Кількість год. денна/заочна		
	Лекції	Практ. зан.	Сам. роб.

Змістовий модуль I. Позакласна робота з хімії та природознавства як засіб формування інтересу до хімії та природознавства

Тема 1. Позакласна робота, як продовження освітнього процесу в закладах загальної середньої освіти Розглянути Державні стандарти базової та повної загальної середньої освіти. Основні положення сучасної концепції шкільної хімічної та екологічної освіти. Типові освітні програми. Варіативну складову навчальних програм для 7-11(12) класів. Позакласну роботу з хімії та природознавства як засіб формування інтересу до навчального предмету. Предмет, зміст, мета, завдання, принципи, напрямки позакласної роботи з хімії та природознавства в системі	2		6
--	---	--	---

природничих наук.			
Тема 2. Шляхи оптимізації та інтенсифікації процесу навчання у позаурочний час Аналіз основних тенденцій розвитку позаурочної роботи з хімії та природознавства в сучасній шкільній освіті, структури освіти, стандарти, основні джерела хімічної та природничої освіти. Сучасні уявлення про основні тенденції розвитку позаурочних заходів з хімії та природознавства у закладах загальної середньої освіти різних типів. Творчий підхід до постановки проблемних завдань, які повинні вирішувати учні в ході позаурочних заходів.		2	6
Тема 3. Використання передового педагогічного досвіду та інноваційних педагогічних технологій у позакласній роботі з хімії та природознавства	2		
Тема 4. Організація індивідуальної позакласної роботи з хімії та природознавства Розглянути види індивідуальної позакласної роботи з хімії та природознавства та методика її організації. Суть і методичні особливості індивідуальної позакласної роботи. Напрямки індивідуальної позакласної роботи з хімії та природознавства:		2	6
Тема 5. Дослідницька робота учнів з хімії та природознавства в позакласній роботі Розглянути наукову роботу учнів у МАН, організацію дослідницької роботи в освітній системі «Мала академія наук України». Керування науково-дослідницькою роботою учнів у закладах загальної середньої освіти. Тематика науково-дослідницької роботи.		2	6
Тема 6. Групова позакласна робота з хімії та природознавства Розглянути методику організації, зміст і види групової позакласної роботи.	2	2	
Тема 7. Масова позакласна робота з хімії та природознавства, особливості її проведення. Хімічні, екологічні вечори та свята.		2	6
Тема 8. Організація та проведення хімічних олімпіад		2	
Тема 9. Методика організації ігрової діяльності у позакласній роботі з хімії та природознавства Розглянути класифікацію дидактичних ігор з хімії. Різновиди дидактичних ігор та методика їх застосування у позакласній роботі. Дидактичні можливості позакласних навчальних ігор. Можливості ігрових ситуацій. Методика організації ігрової діяльності учнів з хімії в позаурочний час.		2	6
Тема 10. Екскурсії на хімічні виробництва та хімічні лабораторії регіону. Мотивація учнів до позакласної роботи		2	
Змістовий модуль II. Просвітницька робота з хімії та природознавства у позаурочний час			
Тема 11. Популяризація хімічної, природничої інформації у позакласній роботі Розглянути методику проведення позакласної роботи з метою поглибленого вивчення предмету, визначення стійкого інтересу до хімічної та природничої науки, розширення знань і кругозору учнів у ході поглибленого вивчення програмних питань, розвитку самостійності і навичок експериментальної роботи в лабораторії, творчої активності. Організація допрофільної підготовки учнів у позаурочний час. Висвітлювання у позакласній роботі з хімії та природознавства внутрішньо предметних та міжпредметних зв'язків. Організація профорієнтаційної роботи з хімії та природознавства на позаурочних заходах.	2		6

Тема 12. Застосування сучасних методів й освітніх технологій		2	6
Тема 13. Екологічна та природоохоронна діяльність учнів в позакласній роботі з хімії		2	6
Тема 14. Просування ідеї здорового способу життя у позакласній роботі з хімії та природознавства	2		6
	ЗАГ:	10	20
			60

6. Система оцінювання навчальної дисципліни

Загальна система оцінювання навчальної дисципліни

Оцінювання результатів навчання здобувачів вищої освіти здійснюється відповідно до «Порядку організації та проведення оцінювання успішності здобувачів вищої освіти»

(<https://pnu.edu.ua/wp-content/uploads/2023/05/poriadok-orhanizatsii-ta-provedennia-otsiniuvannia-uspishnosti-zdobuvachiv-vyshchoi-osvity.pdf>).

Підсумкова оцінка з дисципліни (у 100-бальній шкалі) формується як сума балів, набраних за результатами **поточного контролю**, виконання **індивідуальних та командних завдань та результатів екзамену**.

Максимальна кількість балів – **100**.

До поточного контролю входять:

- Усний контроль (в ході опитування, бесіди, доповіді, читання тексту, повідомлення на задану тему та ін.);
- Письмовий контроль (контрольна робота в письмовій формі, реферат, виклад матеріалу на задану тему в письмовому вигляді та ін.);
- Комбінований контроль;
- Командне завдання
- Спостереження як метод контролю;
- Тестовий контроль;
- Презентації
- Ситуаційні вправи, кейси

Вид навчальної діяльності	Кількість робіт	Максимальна кількість балів
Виконання та захист практичних робіт	6-8	16 балів
Індивідуальні завдання	2	20 балів
Усні опитування, тестування	протягом семестру	7 балів
Активність у дискусіях, робота на заняттях	протягом семестру	7 балів
Разом за поточний контроль		50 балів
Екзамен		50 балів

Заохочувальні бали

За активну навчальну та наукову діяльність здобувачі можуть отримати додаткові (заохочувальні) бали в межах, визначених викладачем:

1. Участь у дискусіях – до **2 балів**.
2. Участь у вебінарі або проходження онлайн-курсу за тематикою дисципліни – до **10 балів**.
3. Участь у студентських наукових конкурсах та олімпіадах – до **10 балів**.

Заохочувальні бали можуть бути зараховані в межах максимально допустимої кількості балів (100 балів) за дисципліною.

Порушення принципів академічної доброчесності (списування, плагіат, використання сторонніх допоміжних засобів під час контролю знань тощо) тягне за собою **оцінювання роботи у 0 балів** із відповідною фіксацією порушення.

Вимоги до письмових робіт	<p>Вимоги до письмових робіт</p> <p>Письмові роботи виконуються відповідно до завдання викладача на аркушах паперу або в електронному вигляді. Вимоги:</p> <ul style="list-style-type: none"> • охайне, розбірливе оформлення; • відсутність необґрунтованих пропусків; • логічна послідовність викладу; • обов'язкове пояснення поданих схем, таблиць, моделей. <p>Електронні роботи завантажуються на освітню платформу (d-learn, Google Classroom тощо) з особистого акаунта студента відповідно до встановлених викладачем термінів.</p> <p>У разі недотримання вимог до оформлення викладач залишає за собою право знижити оцінку або не зарахувати роботу.</p>
Умови допуску до підсумкового контролю	<p>Підсумкова оцінка (у 100-бальній шкалі) визначається як сума оцінок за поточний контроль знань та результатів виконання індивідуальних та командних завдань.</p>
Підсумковий контроль	<p>Форма контролю – екзамен.</p>

7. Політика навчальної дисципліни

Під час занять важливі:

- повага до колег, ввічливість та вихованість,
- толерантність до інших та їхнього досвіду,
- сприйнятливність та неупередженість,
- здатність не погоджуватися з думкою, але шанувати особистість опонента/-ки,
- ретельна аргументація своєї думки та сміливість змінювати свою позицію під впливом доказів,
- підготовленість до заняття.

Вітається творчий підхід у різних його проявах. Від студентів/-ок очікується зацікавленість участю у різноманітних науково-комунікативних заходах з предметного профілю.

У разі пропуску контрольних заходів з поважних причин здобувач має право на їх відпрацювання у терміни, визначені викладачем.

Виконання завдання пізніше встановленого терміну можливе за наявності поважних причин з дозволу викладача з встановленням нового терміну здачі завдання.

Академічна доброчесність: Під час вивчення дисципліни здобувачі освіти зобов'язані дотримуватися принципів академічної доброчесності відповідно до Закону України «Про освіту» та внутрішніх нормативних документів закладу вищої освіти.

Порушеннями академічної доброчесності вважаються:

- плагіат, самоплагіат;
- списування;
- фабрикація та фальсифікація результатів;
- несанкціоноване використання допоміжних матеріалів під час контролю;
- виконання робіт іншими особами.

Студент/-ка повинен/-на самостійно виконувати навчальні завдання, завдання поточного контролю. Вважається шахрайством використання ШІ для виконання завдання, копіювання іншого тесту чи чужої роботи, підглядання в роботу інших студентів/-ок, списування, використання мобільного телефону чи Інтернету під час виконання тестових завдань чи написання письмової роботи, використання шпаргалок, дозволяти іншим списувати вашу роботу.

Мобільні пристрої дозволяється використовувати лише під час використання дистанційних платформ чи онлайн тестування.

У разі виявлення порушень результат роботи **оцінюється в 0 балів** із відповідною фіксацією порушення.

Відвідування занять: Відвідування навчальних занять є обов'язковим. Присутність здобувачів освіти враховується під час нарахування балів за активність, участь у дискусіях, виконання практичних та командних завдань.

У разі пропуску занять з поважних причин здобувач освіти має право на відпрацювання пропущених форм навчальної діяльності у терміни, визначені викладачем.

Неформальна освіта: Результати навчання, здобуті в межах неформальної освіти (онлайн-курси, вебінари, тренінги, майстер-класи, сертифіковані програми за тематикою курсу), можуть бути зараховані як частина індивідуальних завдань або заохочувальних балів **за умови подання підтвердних документів (сертифікатів).**

Обсяг зарахованих результатів неформальної освіти визначається викладачем у межах максимальної кількості балів, передбачених силабусом. Зарахування балів здійснюється у відповідності до Положення про визнання результатів навчання, здобутих шляхом неформальної освіти в Прикарпатському національному університеті імені Василя Стефаника (Редакція 3) (введено в дію наказом ректора № 672 від 24.11.2022 р.)

8. Рекомендована література

1. Державний стандарт базової і повної середньої освіти.
2. Типова освітня програма закладів загальної середньої освіти II ступеня
3. Типова освітня програма закладів загальної середньої освіти III ступеня
4. Навчальна програма для загальноосвітніх навчальних закладів з хімії, 7-9 класи, 2017.
5. Навчальна програма для закладів загальної середньої освіти з хімії, 10-11 класи, рівень стандарту, 2017.
6. Навчальна програма для закладів загальної середньої освіти з біології та екології, 10-11 класи, рівень стандарту, 2017.
7. Наумова Ю.М., Позакласна робота з хімії як засіб формування інтересу до хімії, Фастів, 2011 – 21 с.
8. Форми і методи організації позакласної роботи з учнями Режим доступу: <https://osvitadr.gov.ua/catalog/detail/sistema-roboti-z-obdarovanimi-ditmi/>
9. Фруктова Я. Сучасні форми позакласної роботи з учнями [Текст] / Я. Фруктова // Біологія і хімія в школі. – 2007. – № 1. – С. 29-31.
10. Грицай Н.Б., Методика позакласної роботи з біології. Дистанційний курс: навч. посіб. – Рівне: Міжнародний економіко-гуманітарний університет імені академіка Степана Дем'янчука, 2010 – 164 с.
11. Факультативні заняття. Режим доступу: https://pidruchniki.com/1029072435493/pedagogika/fakultativni_zanyattya
12. Особливості застосування методів навчання на факультативних заняттях. Режим доступу: http://npu.edu.ua/!e-book/book/html/D/ipgoe_ktmn_Moroz%20I.V.%20Zagalna%20metodyka%20navchannya%20biologii/830.html
13. Факультативне заняття та його аналіз. Режим доступу: <http://ru.osvita.ua/school/method/technol/726/>
14. Саломатнікова О.М., Методичні рекомендації та поради щодо використання варіативної складової навчального плану, Херсон, 2012 – с.7-13.
15. Програма факультативу з хімії «Основи побудови та ідентифікація органічних сполук», 9 клас/ Шупліна О.О., Черкаси, 2015 – 4 с.
16. Перелік навчальних програм з хімії, рекомендованих МОН України, для реалізації варіативної складової навчальних планів у 2018/2019 навчальному році (з урахуванням матеріалів листа МОН України №1/9-503 від 20.08.2018 «Про переліки навчальної літератури, рекомендованої МОН України для використання у закладах загальної середньої освіти») / Укладач Матушевська О.В. – 6 с.
17. Навчальні програми курсів за вибором та факультативів з хімії: Варіативна складова Типових навчальних планів. 5-12 класи / Упор.: О.А. Дубовик, С.С. Фіцайло. – Тернопіль: Мандрівець, 2010. – 272 с. – ISBN 978-966-634-497-0.
18. Положення про курси за вибором для до профільної підготовки та профільного навчання учнів. Режим доступу: <https://sites.google.com/site/smcprofil/programs/requirements>
19. Роль курсів за вибором в організації допрофільної підготовки і профільного навчання.

Режим доступу: slavmmc.at.ua/Starovojtova/sckola/kursi_i_fakultativi.doc

20. Саломатнікова О.М. Методичні рекомендації та поради щодо використання варіативної складової навчального плану, Херсон, 2012 – с.14-21
21. Індивідуальна форма організації роботи учнів. Режим доступу: https://stud.com.ua/46763/pedagogika/individualna_forma_organizatsiyi_roboti_uchniv
22. Угера М.В., Самостійна навчальна діяльність учнів на уроках хімії як засіб формування соціально-значущих якостей особистості. Режим доступу: <https://mykolaivpl.org/metodrozrobka/203-samostiino-navchalna-diialnist-uchniv-na-urokakh-khimii-iaak-zasib-formuvannia-sotsialno-znachushchykh-iaakostei-osobystosti.html>
23. Технологія групової навчальної діяльності. Режим доступу: <https://studfiles.net/preview/5511894/page:24/>
24. Технологія організування групової діяльності. Режим доступу: https://studopedia.su/13_30095_osoblivosti-i-funksii-grupovoi-diyalnosti.html
25. Рекомендації щодо організації групової форми роботи під час використання проектної технології навчання. Режим доступу: <https://osvita.ua/doc/files/news/284/28490/Grupa.doc>
26. Консультація. Режим доступу: https://pidruchniki.com/18340719/pedagogika/inshi_formi_organizatsiyi_navchannya
27. Про облік та проведення індивідуальних та групових занять. Лист МОН України №1/9- 406 від 28.07.2004
28. Програми гуртків природничо-біологічного напрямку. Лист МОН України № 1/11 – 5131 від 09.12.2003
29. Грабовий А.К., Теоретико-методичні засади навчального хімічного експерименту в загальноосвітніх навчальних закладах. Монографія, Черкаси, 2012 – 376 с.
30. Коростіль Л.А., Чайченко Н.Н., Хімічний експеримент як засіб формування умінь до самоосвіти учнів
31. Положення про Всеукраїнські учнівські олімпіади, турніри, конкурси з навчальних предметів, конкурси-захисти науково-дослідницьких робіт, олімпіади зі спеціальних дисциплін та конкурси фахової майстерності. Наказ МОН України №1099 від 22.09.2011
32. Залучення старшокласників до науково-дослідної діяльності МАН як засіб розвитку їх дослідницьких здібностей // Інновації в освіті: інтеграція науки і практики: зб. наук- метод. праць / за заг. ред. О.А. Дубасенюк – Житомир: ФОП Левковець, 2014. – С. 56- 75.
33. Борисов В., Антонова О.Є. Особливості розвитку інтелектуальної обдарованості старшокласників в умовах МАН // Актуальні проблеми професійно-педагогічної освіти та стратегії розвитку: Зб. наук. праць / За заг. ред. О.А. Дубасенюк, Л.В. Калініної, О.Є. Антонової. – Житомир: Вид-во ЖДУ, 2006. – С. 197-201.
34. Ващук О.В. Розвиток обдарованості школярів шляхом залучення їх до дослідницько-експериментальної і науково-пошукової роботи. Житомир, 2015. – 50 с.
35. Система роботи з обдарованими дітьми, <https://osvitadr.gov.ua/catalog/detail/sistema-roboti-z-obdarovanimi-ditmi/>
36. Туркало М.Д. Про сучасні засоби оптимізації навчального хімічного експерименту в класах гуманітарного профілю//Інформаційні технології і засоби навчання. 2012. №3 (29). Режим доступу до журналу: <http://www.journal.iitta.gov.ua>
37. Гриньова М.В., Семеняка В.І. Організація хімічних вечорів в загальноосвітніх навчальних закладах// Каришинські читання №15, 2008. – с. 198-200
38. Янц Н.Д. Особливості сценарію та організація проведення різних за жанрами театралізованих дійств, <https://studfile.net/preview/4495439/page:11/>
39. Лохвицька М.Ф., Вечір цікавої хімії: «Бал у королеви Хімії», <https://academia.in.ua/навчальні-матеріали/вечір-цікавої-хімії-бал-у-королеви-хімії>.
40. Вечір «Посвята в хіміки», <https://vseosvita.ua/library/vecir-posvata-v-himiki-122835.html>
41. Яворська Т.М. Позакласний захід з хімії. Режим доступу: <https://www.schoollife.org.ua/77-2015/>
42. Брожик А.С. Позакласна робота з хімії як засіб формування інтересу до хімії. Режим доступу: <https://vseosvita.ua/library/pozaklasna-robot-a-z-himii-ak-zasib-formuvanna-interesu-do-himii-59302.html>
43. Позакласна робота з хімії та її місце в навчально-виховному процесі. Режим доступу: <https://b.lekciya.com.ua/literatura/1192/index.html?page=3>
44. Соловей М.А. Тиждень хімії в школі: Хімічний коктейль, Срібне, 2011 – 26 с.

45. Бібліотека журналу «Хімія». Позакласні заходи з хімії .Упор. К.М. Задорожний Х. Вид. група «Основа», 2005, 2007, 2008, 2009.
46. О. Григорович . М. Мальченко. Турнір юних хіміків – змагання номер один в Україні. Хімія . Шкільний світ № 5 .2008.
47. Григорович О.В. Робота з обдарованими учнями: хімічний турнір. Серія Бібліотека журналу Хімія . Основа .2008.
48. Леус Т.А. Тиждень хімії в школі – Х. Видавнича група Основа. 2008.
49. Юзбашева Г.С., Олійник Т.А. Навчальні програми елективних курсів та факультативів з хімії. Варіативна складова Типових навчальних планів. 5-11 класи: Навчально- методичний посібник. – Херсон: Айлант, 2012. – 124 с. ISBN 978-966-610-069-6.
50. Речицький О.Н., Юзбашева Г.С. Факультативні курси для учнів спеціалізованих 10-11 класів загальноосвітніх навчальних закладів хімічного та біологічного профілів (Частина II): Навчально-методичний посібник. – Херсон: Айлант, 2012. – 188 с. ISBN 978-966-630-070-3.
51. Кочерга І.І. Підготовка учнів до хімічних олімпіад. / І.І. Кочерга, Ю.В. Холін, Л.О. Слета та ін.. // Харків: Основа, 2004. –143 с. – (Б-ка журн. «Хімія»).
52. Ковалева В.Д. Позакласна робота: Навчально-методичний посібник. /В.Д. Ковалева, О.К. Русанова //Харків: Основа, 2013. – 123с. – (Б-ка журн. «Хімія». 11(131)). http://catalog.library.tnpu.edu.ua:8080/library/TopicDescription?topic_id=92895&page=2
53. Організація біолого-екологічних екскурсій як чинник розвитку пізнавального інтересу учнів та їх професійної орієнтації http://webcache.googleusercontent.com/search?q=cache:V4rslk8mSPUJ:www.irbis-nbuv.gov.ua/cgi-bin/irbis_nbuv/cgiirbis_64.exe%3FC21COM%3D2%26I21DBN%3DUJRN%26P21DBN%3DUJRN%26IMAGE_FILE_DOWNLOAD%3D1%26Image_file_name%3DPDF/rsh_2010_7-8_19.pdf+&cd=3&hl=ru&ct=clnk&gl=ua
54. Методика проведення екологічних екскурсій <http://oblosvita.com/navigaciya/skrynka/biologiya/10147-metodika-provedennya-ekologichnih-ekskursy.html>
55. Екологічні екскурсії як форма екологічного виховання старших дошкільників <http://repository.sspu.edu.ua/handle/123456789/7495>
56. Іваха Т.С., Ярошенко О.Г. Позакласна робота з хімії: курс лекцій / За ред. О.Г. Ярошенко – К.: НПУ імені М.П. Драгоманова, 2004. – 82 с.
57. Олійник І.В., Кучер Л.Є. Позакласна робота з хімії та біології: Посібник для вчителя. – Тернопіль: Навчальна книга – Богдан, 2004 – 72 с.
58. Позакласні заходи з хімії: навч.-метод. посіб. Вип. 3 / упоряд. К.М. Задорожний. – Х.: «Основа», 2007. – 139 с.
59. Сущенко Т.І. Позашкільна педагогіка: навч. посіб. – К.: ІСДО, 1996. – 144 с.
60. Грабовий А.К. Експеримент на позакласних заняттях з хімії у загальноосвітніх навчальних закладах: посібник для студентів і вчителів / А.К. Грабовий. – Черкаси: Вид. від. ЧНУ ім. Богдана Хмельницького, 2008. – 324 с.
61. Євсєєв Р.С Усі цікаві досліди. Хімія. 10-11 класи. – Х.: ТОРСІНГ ПЛЮС, 2007. – 320 с.
62. Форми навчання в школі: Кн. для вчителя / За ред. Ю.В. Мальованого. – К.: Освіта, 1992. – 160 с.
63. Ярошенко О.Г. Групова навчальна діяльність школярів: теорія і методика. – К.: Партнер, 1997. – 208 с.
64. Позаурочна робота з хімії: лекція. http://www.d-learn.pu.if.ua/data/users/7288/Lect-3/_rels/Lec-6.pdf
65. «Впровадження інноваційних методів роботи, як умова підвищення ефективності навчання на уроках хімії» <https://naurok.com.ua/vprovadzheniya-innovatsiynih-metodiv-roboti-yak-umova-pidvischennya-efektivnosti-navchannya-na-urokah-himi-86969.html>
66. Інноваційні технології навчання в практиці роботи вчителя хімії. <http://timso.koippo.kr.ua/hmura11/innovatsijni-tehnolohiji-navchannya-v-praktytsi-roboty-vchytelya-himiji/>