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

Факультет природничих наук

Кафедра хімії середовища та хімічної освіти

# СИЛАБУС НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

**Позакласна робота з хімії, екології та природознавства**

Освітня програма Середня освіта (Хімія)

Спеціальність 014 Середня освіта (за предметними спеціальностями)

Галузь знань 01 Освіта/ Педагогіка

Затверджено на засіданні кафедри
Протокол №1 від «31» серпня 2020 р.

м. Івано-Франківськ – 2020

# ЗМІСТ

1. Загальна інформація
2. Анотація до курсу
3. Мета та цілі курсу
4. Компетентності
5. Результати навчання
6. Організація навчання курсу
7. Система оцінювання курсу
8. Політика курсу
9. Рекомендована література

| 1. Загальна інформація | |
|---|---|
| **Назва дисципліни** | Позакласна робота з хімії, екології та природознавства |
| **Рівень вищої освіти** | Перший (бакалаврський) |
| **Викладач (-і)** | доцент, кандидат фізико-математичних наук Кузишин Ольга Василівна |
| **Контактний телефон викладача** | 0957626034 |
| **E-mail викладача** | olha.kuzyshyn@pnu.edu.ua |
| **Формат дисципліни** | Семестровий |
| **Обсяг дисципліни** | 3 кредити, 90 годин |
| **Посилання на сайт дистанційного навчання** | http://www.d-learn.pu.if.ua/ |
| **Консультації** | Щотижня |

**2. Анотація до курсу**

Цей курс є складовою частиною спеціальної підготовки майбутнього вчителя хімії, екології та природознавства і заслуговує на увагу щодо визначення місця і значення у складі фахової підготовки майбутніх учителів. Даний курс має на меті розкриття загальних і специфічних питань методики позаурочної роботи з хімії, екології та природознавства, надання допомоги студентам, майбутнім вчителям в освоєнні методики позаурочної роботи з хімії, екології та природознавства у закладах загальної середньої освіти. Практична значущість курсу полягає в тому, що він сприяє професійній підготовці студентів до роботи у закладі загальної середньої освіти. Знання й уміння, здобуті майбутніми вчителями у процесі вивчення курсу, сприятимуть кращій організації та проведенню позакласної роботи з хімії, екології та природознавства в закладі загальної середньої освіти. Під час вивчення даної дисципліни переслідується завдання розвитку у студентів навиків самостійної роботи з навчальною та науковою літературою. Читання лекцій за програмою курсу передбачає узагальнення знань з психолого-педагогічних, методичних, фахових дисциплін, а також педагогічного досвіду вчителів хімії, екології та природознавства з проведення позакласних заходів. Практичні заняття передбачають формування умінь студентів організовувати різні форми і види позакласної роботи з хімії, екології та природознавства. При цьому перевага надається моделюванню виробничих ситуацій з урахуванням вікових особливостей учнів, проведення рольових ігор, розробці сценаріїв позакласних заходів з використанням нових форм і методів тощо. Проведення лекційних та практичних занять спрямоване на усвідомлення студентами не тільки суми знань з методики організації позакласної роботи (змістовний компонент готовності), а і необхідності її здійснення, тобто формування мотиваційного компонента, а також шляхів і засобів реалізації позакласної діяльності (процесуальний компонент готовності). Вивчення методики організації позакласної роботи поєднується з педагогічною практикою студентів в навчальних закладах, де вони набувають професійних умінь, застосовуючи отримані знання в роботі з учнями.

**3. Мета та цілі курсу**

**Мета** курсу: теоретична та методична підготовка майбутніх учителів до навчально-виховної роботи з учнями в процесі організації позакласної роботи з хімії, екології та природознавства у закладах загальної середньої освіти. Оволодіння майбутніми учителями теоретичними знаннями про методичні прийоми та засоби організації і проведення позакласної роботи з хімії, екології та природознавства.

**Завдання**:

- ознайомлення студентів з різними формами організації освітнього процесу під час вивченні хімії, екології та природознавства у закладах загальної середньої освіти,
- ознайомлення з системою дидактичних вимог, що висуваються до формування змісту шкільного курсу хімії, екології та природознавства;
- засвоєння структури шкільної хімічної та екологічної освіти;
- засвоєння та закріплення студентами теоретичних основ організації позакласної та позашкільної роботи з хімії, екології 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, екології та природознавства в школі;

- ознайомлення студентів з формами, видами і методами позакласної роботи з хімії, екології та природознавства, з умовами успішного виконання виховного і розвиваючого навчання;
- ознайомлення студентів з основними принципами та особливостями позакласної роботи з хімії, екології та природознавства;
- оволодіння індивідуальними, груповими та масовими формами позакласної роботи з хімії, екології та природознавства;
- оволодіння практичними вміннями та навичками під час виконання лабораторного практикуму з використанням експерименту;
- засвоєння структури позакласної роботи з хімії, екології 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, екології та природознавства у закладах загальної середньої освіти;
- самостійне визначення змісту, методів і форм позакласної роботи з хімії, екології та природознавства в залежності від умов та вікових особливостей учнів;
- розкриття організаційних форм і методів організації позакласних заходів з хімії, екології та природознавства;
- оволодіння методикою розробки сценаріїв проведення різних позакласних заходів з хімії, екології та природознавства;
- оволодіння творчими підходами до організації позакласних занять.

У результаті вивчення навчальної дисципліни студент повинен

**знати:**

- структуру сучасної шкільної хімічної та екологічної освіти;
- теоретичні основи організації у школі позакласної роботи з хімії, екології та природознавства;
- цілі, завдання, принципи організації позакласної роботи з хімії в середніх загальноосвітніх закладах;
- принципи організації та проведення позакласної роботи в закладах загальної середньої освіти;
- сучасні форми організації позакласної роботи, а також методи контролю результатів навчання хімії, екології та природознавства;
- структуру, систему форм і видів позакласної роботи з хімії, екології та природознавства;
- види індивідуальної позакласної роботи з хімії, екології та природознавства та методику її організації;
- форми групової позакласної роботи та методику їх організації;
- види масової позакласної роботи та методику її організації;
- форми пропаганди хімічної та екологічної науки;
- форми екологічної та природоохоронної роботи з учнями в позакласній роботі з хімії;
- методику організації науково-дослідної роботи з хімії, екології та природознавства;
- сучасні форми організації позакласної роботи;
- можливості використання позакласної роботи з хімії, екології та природознавства в процесі реалізації технологій розвивального й особистісно зорієнтованого навчання; зміст і методи різних форм і видів позакласної роботи учнів у залежності від конкретних умов, з врахуванням інтелекту школярів і їх інтересів; особливості методики реалізації різних форм позакласної роботи: індивідуальних, групових і масових.

**вміти:**

- формувати зміст позакласної роботи з хімії, екології та природознавства на основі системи сучасних дидактичних вимог та реалізовувати в освітньому процесі вивчення хімії, екології та природознавства освітню, виховну та розвивальну функції;
- застосовувати теоретичні знання з хімії, екології та природознавства в ході позакласної роботи;
- використовувати практичні вміння та навички під час виконання лабораторного практикуму з використанням експерименту;
- використовувати технічні засоби навчання в освітньому процесі;
- організовувати індивідуальну позакласну роботу з хімії, екології та природознавства;
- організовувати та керувати науково-дослідною роботою учнів з хімії, екології та природознавства;
- ставити дидактичні цілі позакласних заходів, організовувати, планувати та проводити позакласну роботу з хімії, екології та природознавства. Розв'язувати педагогічні задачі і ситуації;
- визначати область інтересів учнів і враховувати при плануванні позакласної роботи з хімії, екології та природознавства;
- виявляти обдарованих учнів, які мають схильність до глибшого вивчення хімії, екології та природознавства;
- проводити різні види масової позакласної роботи з хімії, екології та природознавства;
- застосовувати методи, прийоми організації навчання учнів (сюжетно-рольові ігри, діалог, дискусії, бесіди, роботу в групах тощо);
- проводити позакласну роботу з метою поглибленого вивчення предмету, підготовки учнів до участі олімпіад з хімії, екології;
- організовувати хімічні вечори, олімпіади юних хіміків, виставки, тематичні тижні, екскурсії;
- формулювати алгоритми при вирішенні хімічних, екологічних задач різних типів;
- виховувати на прикладах активне і дбайливе ставлення до навколишнього середовища;
- залучати учнів до екологічної та природоохоронної діяльності в позакласній роботі з хімії, екології та природознавства;
- керувати різними видами навчально-пізнавальної діяльності учнів; екологічною та природоохоронною роботою з учнями;
- проводити позакласну роботу з хімії, екології та природознавства з метою пропаганди здорового способу життя;
- знаходити шляхи оптимізації та інтенсифікації процесу навчання у позаурочний час;
- розвивати інтерес учнів до змісту навчального матеріалу з хімії, екології та природознавства;
- використовувати інноваційні методи та форми позакласної роботи з хімії, екології та природознавства;
- планувати позакласну навчально-виховну позакласну роботу учнів з хімії в рамках єдиної дидактичної системи;
- здійснювати підготовку до проведення позакласної роботи з учнями в позаурочний час;
- моделювати позакласні заходи різних видів за самостійно створеними або існуючими розробками; використовувати в позакласній роботі учнів сучасні засоби навчання;
- самостійно складати сценарії позакласних заходів, присвячених певним темам шкільного курсу хімії, вченим-хімікам, окремим речовинам тощо;
- самостійно складати сценарії позакласних заходів, присвячених певним темам шкільного курсу екології та природознавства;
- спостерігати і аналізувати позакласну навчально-виховну роботу; проводити дослідницьку роботу з позакласної роботи з хімії;
- здійснювати індивідуальний підхід до учнів при здійсненні позакласної роботи з хімії, екології та природознавства; проводити профорієнтаційну роботу з учнями.

**4. Компетентності**

ЗК2. Здатність до самостійного вивчення нових методів і форм роботи та використання новітніх педагогічних технологій у практичній діяльності, здійснення моніторингу власної педагогічної діяльності, підвищення професійної майстерності.
ЗК5. Здатність проведення досліджень на відповідному рівні, до самостійного вивчення нових методів дослідження, до зміни наукового та науково-педагогічного профілю професійної діяльності, провадження дослідницької та інноваційної діяльності, здатність творчо підходити до розв'язання освітніх та наукових проблем; генерувати нові ідеї (креативність) для розв'язання професійно-педагогічних проблем, ініціативності та підприємливості.
ЗК8. Здатність відповідальності за розвиток професійного знання і практик, роботи в команді, оцінки стратегічного розвитку команди, володіння навичками міжособистісної взаємодії при вирішенні професійних завдань.
ЗК12. Здатність застосовувати математичні методи, сучасні цифрові технології та пристрої для розв'язання хімічних та екологічних проблем, створювати інформаційні продукти та застосовувати їх у шкільній практиці.
ЗК14. Здатність реалізовувати стратегію сталого розвитку щодо екологізації суспільної свідомості та економіки з метою збалансованого соціально-економічного та екологічного розвитку суспільства.
ФК 3. Здатність характеризувати досягнення хімії, екології та природознавства, виявляти їх роль у житті суспільства для забезпечення сталості розвитку біологічних систем.
ФК 6. Здатність застосовувати набуті знання з предметної галузі, сучасних методик і освітніх технологій для формування в учнів закладів загальної середньої освіти ключових і предметних компетентностей відповідно до вимог державного стандарту з освітньої галузі «Природознавство».
ФК 8. Здатність здійснювати інтеграцію змісту, форм і методів навчання хімії, екології та природознавства для формування в учнів наукової картини світу.

**5. Результати навчання**

ПРН 3. Уміння ставити мету конкретної методичної або навчально-пізнавальної діяльності (дії) при підготовці і проведенні уроків, виховних заходів з хімії, екології та природознавства.
ПРН 5. Уміння застосовувати сучасні освітні технології, доступно транслювати систему наукових знань з природничих наук у площину навчальних предметів хімія, екологія та природознавство, з урахуванням вікових та індивідуальних особливостей учнів.
ПРН 6. Уміння виготовляти нескладні прилади для шкільного демонстраційного експерименту, наочні посібники, готувати презентації до уроків, виховних заходів, проектів.
ПРН 12. Здатність до самостійної пізнавальної діяльності з прирощенням знань, умінь і навичок у викладанні хімії, екології та природознавства в школі, у пізнанні природничих наук.
ПРН 13. Уміння і навички техніки експериментування для перевірки гіпотез, дослідження явищ, демонстрації фізичних і хімічних властивостей речовин, підтвердження й ілюстрації законів, принципів хімії.
ПРН 17. Навички працювати самостійно або в команді, уміння отримати результат в рамках обмеженого часу з урахуванням професійної сумлінності та унеможливлення плагіату. Уміння у володінні державною та іноземною мовою, включаючи спеціальну термінологію, для пошуку інформації.

## 6. Організація навчання курсу

| Обсяг курсу | |
|---|---|
| Вид заняття | Загальна кількість годин |
| лекції | 14 |
| семінарські заняття / практичні / лабораторні | 16 |
| самостійна робота | 60 |

| Ознаки курсу | | | |
|---|---|---|---|
| Семестр | Спеціальність | Курс (рік навчання) | Нормативний / вибірковий |
| VI | 014 Середня освіта (за предметними спеціальностями) | III | нормативний |

| Тематика курсу | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| Тема, план | Форма заняття | Література | Завдання, год. | Вага оцінки | Термін виконання |
| **Змістовий модуль 1. Позакласна робота з хімії, екології та природознавства як засіб формування інтересу до хімії та екології** | | | | | |
| **Тема 1.** | лекція | 1-6, 10, 14, | Опитування, | 1 | 2 тиждень |

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| Позакласна робота, як продовження навчально-виховного процесу в закладах загальної середньої освіти | | 16, 18, 20, 28, 42, 43 | тестові завдання 4 год. | | |
| **Тема 2.** Шляхи оптимізації та інтенсифікації процесу навчання у позаурочний час | лекція | 1-6, 10, 16, 18, 19, 20, 28, 42, 43 | Опитування, тестові завдання 4 год. | 1 | 3 тиждень |
| **Тема 3.** Використання передового педагогічного досвіду та інноваційних педагогічних технологій у позакласній роботі з хімії, екології та природознавства. | лекція | 8, 9, 12 | Опитування, тестові завдання 4 год. | 1 | 4 тиждень |
| **Тема 4.** Організація індивідуальної позакласної роботи з хімії, екології та природознавства | лекція/пр | 21, 22, 26, 27, 35, 47 | Опитування, творчі завдання, 6 год. | 2 | 5 тиждень |
| **Тема 5.** Дослідницька робота учнів з хімії, екології та природознавства в позакласній роботі | лекція | 29, 30, 32, 33, 34, 35 | Опитування, тестові завдання 5 год. | 1 | 6 тиждень |
| **Тема 6.** Групова позакласна робота з хімії, екології та природознавства | лекція/пр | 11, 12, 13, 15, 17, 23, 24, 25, 28, 49, 50 | Опитування, творчі завдання, 7 год. | 3 | 7 тиждень |
| **Тема 7.** Масова позакласна робота з хімії, екології та природознавства, особливості її проведення | лекція/пр | 44, 48 | Опитування, творчі завдання, 7 год. | 4 | 8 тиждень |
| **Тема 8.** Організація та проведення | лекція | 31, 51 | Опитування, творчі завдання, | 4 | 9 тиждень |

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| хімічних, екологічних олімпіад | | | 5 год. | | |
| **Тема 9.** Хімічні, екологічні вечори та свята | лекція/пр | 37, 38, 39, 40 | Опитування, творчі завдання, 7 год. | 4 | 10 тиждень |
| **Тема 10.** Методика організації ігрової діяльності у позакласній роботі з хімії, екології та природознавства | лекція | 10, 6* | Опитування, творчі завдання, 5 год. | 4 | 11 тиждень |
| **Тема 11.** Екскурсії на хімічні виробництва та хімічні лабораторії регіону | лекція | 10, 54-56 | Опитування, творчі завдання, 5 год. | 4 | 12 тиждень |
| **Тема 12.** Мотивація учнів до позакласної роботи | лекція | 7, 43 | Опитування, тестові завдання 5 год. | 1 | 13 тиждень |
| Індивідуальне завдання | | | | 20 | |
| **Змістовий модуль 2. Просвітницька робота з хімії та екології у позаурочний час** | | | | | |
| **Тема 13.** Пропаганда хімічної, екологічної інформації у позакласній роботі | лекція/пр | 53 | Опитування, творчі завдання, 7 год. | 5 | 14 тиждень |
| **Тема 14.** Застосовування сучасних методів й освітніх технологій | лекція/пр | 2,3 (ІР) | Опитування, творчі завдання, 7 год. | 5 | 15 тиждень |
| **Тема 15.** Екологічна та природоохоронна діяльність учнів в позакласній роботі з хімії | лекція/пр | 53 | Опитування, творчі завдання, 6 год. | 5 | 15 тиждень |
| **Тема 16.** Пропаганда здорового способу життя у позакласній роботі з хімії, екології та природознавства | лекція/пр | 53 | Опитування, творчі завдання, 6 год. | 5 | 15 тиждень |
| Індивідуальне завдання | | | | 30 | |

| 7. Система оцінювання курсу | |
|---|---|
| Загальна система оцінювання курсу | *Поточний контроль* здійснюється під час проведення лекційних, практичних, індивідуальних занять і має на меті перевірку знань студентів з окремих тем навчальної дисципліни та рівня їх підготовленості до виконання конкретної роботи. Оцінки у національній шкалі («відмінно» – 5, «добре» – 4, «задовільно» – 3, «незадовільно» – 2), отримані студентами, виставляються у журналах обліку відвідування та успішності академічної групи.<br>*Модульний контроль (сума балів за окремий змістовий модуль)* проводиться (виставляється) на підставі оцінювання результатів знань студентів після вивчення матеріалу з логічно завершеної частини дисципліни – змістового модуля.<br>Завданням модульного контролю є перевірка розуміння та засвоєння певного матеріалу (теми), вироблення навичок проведення розрахункових робіт, вміння вирішувати конкретні ситуативні задачі, самостійно опрацьовувати тексти, здатності осмислювати зміст даної частини дисципліни, уміння публічно чи письмово подати певний матеріал.<br>*Семестровий (підсумковий) контроль* проводиться у формі заліку.<br>*Залік* – форма підсумкового контролю, що полягає в оцінюванні засвоєння студентом навчального матеріалу з певної дисципліни і складається із зданих залікових змістових модулів, виконаних тестових, творчих, індивідуальних завдань, передбачених робочою програмою. |
| Вимоги до письмової роботи | - |
| Семінарські заняття | - |
| Умови допуску до підсумкового контролю | Протягом семестру для перевірки знань студентів та контролю за самостійною роботою студента застосовують письмові роботи, підготовку презентацій та оцінки за виконані творчі, індивідуальні завдання. Максимальний бал, який студент може отримати за всіма видами контролю – 100 балів. |

**8. Політика курсу**

Для високої ефективності навчального процесу студент зобов'язаний: відвідувати лекції та практичні заняття відповідно до розкладу; не запізнюватися на заняття; не пропускати заняття без поважних причин; розмовляти під час занять лише за темою; використовувати мобільний телефон/планшет лише для виконання навчальної діяльності і застосування СЕЗН; дотримуватися правил академічної доброчесності; своєчасно і старанно виконувати домашні, творчі, індивідуальні завдання; дотримуватись правил внутрішнього розпорядку університету; брати активну участь в обговоренні розглянутих питань, відпрацювати пропущені заняття в назначений викладачем час з дозволу деканату.

Студент повинен самостійно виконувати навчальні завдання, завдання поточного та підсумкового контролю. Вважається шахрайством копіювання іншого тесту, підглядання в роботу іншого студента, списування, використання підручника, зошита чи мобільного телефону під час написання модульної, підсумкової роботи, використання шпаргалок, дозволяти іншим копіювати вашу роботу. У кінці семестру підраховується рейтинг за поточними видами контролю і підраховується загальний рейтинг, який переводиться в оцінку у відповідності до шкали оцінювання.

Творчі та індивідуальні завдання обов'язкові для виконання і повинні здаватися в установлені терміни. Роботи, виконані з запізненням, будуть автоматично оцінюватися нижчим балом.

Підсумкова атестація виставляється з урахуванням відвідуваності, виконання самостійних робіт студента у встановлені терміни, відповідей на заняттях в усній або письмовій формі, виконання творчих та індивідуальних завдань, результатів проміжного контролю.

**9. Рекомендована література**


1. Державний стандарт базової і повної середньої освіти.
2. Типова освітня програма закладів загальної середньої освіти ІІ ступеня
3. Типова освітня програма закладів загальної середньої освіти ІІІ 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-iak-zasib-formuvannia-sotsialno-znachushchykh-iakostei-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-funktsii-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., Теорретико-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-robota-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 ІІ): 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. Слєта 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)).
53. http://catalog.library.tnpu.edu.ua:8080/library/TopicDescription?topic_id=92895&page=2
54. 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
55. Методика проведення екологічних екскурсій http://oblosvita.com/navigaciya/skrynka/biologiya/10147-metodika-provedennya-ekologchnih-ekskursy.html
56. Екологічні екскурсії як форма екологічного виховання старших дошкільників http://repository.sspu.edu.ua/handle/123456789/7495
57. 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.
58. Олійник І.В., Кучер Л.Є. Позакласна робота з хімії та біології: Посібник для вчителя. – Тернопіль: Навчальна книга – Богдан, 2004 – 72 с.
59. Позакласна робота з хімії. / А.С. Дробоцький. – К.: Вища школа, 1983. – 161 с.
60. Позакласні заходи з хімії: навч.-метод. посіб. Вип. 3 / упоряд. К.М. Задорожний. – Х.: «Основа», 2007. – 139 с.
61. Сущенко Т.І. Позашкільна педагогіка: навч. посіб. – К.: ІСДО, 1996. – 144 с.

**Допоміжна**

1. Буринська Н.М. Виробничі екскурсії з хімії: Посібник для вчителів. – К.: Рад. школа, 1985. – 121 с.
2. 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.
3. Євсеєв Р.С Усі цікаві досліди. Хімія. 10-11 класи. – Х.: ТОРСІНГ ПЛЮС, 2007. – 320 с.
4. Форми навчання в школі: Кн. для вчителя / За ред. Ю.В. Мальованого. – К.: Освіта, 1992. – 160 с.
5. Ярошенко О.Г. Групова навчальна діяльність школярів: теорія і методика. – К.: Партнер, 1997. – 208 с
6. Ким Е. П. Химия. 8-11 классы: внеклассные мероприятия (игры, шоу-программы, театрализованные представления). / Е. П. Ким // Волгоград: Учитель, 2016. – 135 с.

**Інформаційні ресурси**

1. Позаурочна робота з хімії: лекція. http://www.d-learn.pu.if.ua/data/users/7288/Lect-3/_rels/Lec-6.pdf
2. “Впровадження інноваційних методів роботи, як умова підвищення ефективності навчання на уроках хімії” https://naurok.com.ua/vprovadzhennya-innovaciynih-metodiv-roboti-yak-umova-pidvischennya-efektivnosti-navchannya-na-urokah-himi-86969.html
3. Інноваційні технології навчання в практиці роботи вчителя хімії. http://timso.koippo.kr.ua/hmura11/innovatsijni-tehnolohiji-navchannya-v-praktytsi-roboty-vchytelya-himiji/

**Викладач _____ Кузишин О.В.**