

- Погіршення стану здоров'я населення (респіраторні захворювання, алергії, зниження імунітету).
 - Зниження якості життя в міському середовищі.
 - Порушення функціонування урбанізованих екосистем (вплив на зелені насадження, ґрунт, мікрофлору).
 - Зменшення біорізноманіття в межах міста та на його околицях.
- Рекомендації у світлі вчення Вернадського:
- Розширення системи моніторингу якості повітря із залученням громадських організацій та освітніх закладів.
 - Перехід на екологічно чистий транспорт.
 - Розвиток системи міського озеленення як природного фільтру.
 - Екологічна освіта та формування ноосферного мислення у громадян, особливо молоді.
 - Інтеграція наукових знань у планування міського розвитку з урахуванням принципів сталого розвитку.

Оцінка впливу техногенних факторів на атмосферне повітря міста Полтави свідчить про необхідність переосмислення взаємодії суспільства з навколишнім середовищем. Концепція біосфери та ноосфери В. І. Вернадського надає наукову основу для розробки стратегій зниження антропогенного навантаження, збереження природних ресурсів та підвищення якості життя в містах. Застосування цих ідей на практиці може стати запорукою сталого розвитку Полтави як екологічно безпечного середовища для майбутніх поколінь.

Список використаних джерел:

1. Регіональна доповідь про стан навколишнього природного середовища в полтавській області URL: <https://surl.li/bbcogm> (дата звернення 12.04.2025 р.)
2. Офіційний сайт Полтавської міської ради та виконавчого комітету URL: <https://www.rada-poltava.gov.ua/people/3368/> (дата звернення 13.04.2025 р.)
3. Закон України «Про охорону атмосферного повітря» URL: <https://surl.lu/weecot> (дата звернення 13.04.2025 р.)

ДИФЕРЕНЦІАЦІЯ НАВЧАННЯ ХІМІЇ ЯК ІНСТРУМЕНТ ФОРМУВАННЯ ЕКОЛОГІЧНОЇ СВІДОМОСТІ СТАРШОКЛАСНИКІВ В УМОВАХ ТЕХНОГЕННИХ ЗАГРОЗ: У СВІТЛІ НАУКОВОЇ СПАДЩИНИ В. І. ВЕРНАДСЬКОГО

Івченко М.М.

*Полтавський національний педагогічний університет
імені В.Г. Короленка*

Сучасний світ переживає період значних техногенних навантажень на біосферу, що зумовлює нагальну потребу у формуванні екологічної культури

та свідомості підростаючого покоління. У цьому контексті особливої актуальності набуває проблема екологічної освіти в закладах загальної середньої освіти. Одним із ефективних засобів вирішення цієї проблеми є диференціація навчання хімії як науки, що безпосередньо пов'язана з природними процесами, екологічними проблемами та техногенними впливами [1].

Наукова спадщина академіка Володимира Івановича Вернадського, зокрема його концепції біосфери та ноосфери, надає глибокі філософські й наукові підстави для інтеграції екологічного компонента в процес хімічної освіти.

Диференціація навчання – це педагогічна технологія, яка передбачає врахування індивідуальних особливостей, інтересів, здібностей та рівня підготовки учнів. У навчанні хімії вона реалізується через варіативні завдання, проектну діяльність, індивідуальні траєкторії навчання, вибіркові модулі тощо.

Старшокласники, які мають різні освітні потреби, по-різному сприймають складний навчальний матеріал з хімії, особливо в контексті його екологічного значення. Диференційований підхід дозволяє ефективніше формувати не лише предметні знання, але й ключові компетентності, серед яких – екологічна свідомість.

В. І. Вернадський одним із перших усвідомив тісний зв'язок між наукою та глобальними змінами в біосфері. Його вчення про біосферу як цілісну систему, що охоплює всі живі організми та їх взаємодію з навколишнім середовищем, є надзвичайно актуальним в епоху техногенних загроз. Концепція ноосфери – сфери розуму – підкреслює відповідальність людства за стан планети.

Ідеї Вернадського можуть бути інтегровані в хімічну освіту через тематичні блоки (наприклад, «Хімія і довкілля», «Антропогенний вплив на атмосферу», «Проблеми переробки відходів»), що дає змогу учням усвідомити взаємозв'язок між хімічними процесами і глобальними екологічними викликами.

Практичні підходи до реалізації диференціації з екологічним акцентом:

1. *Проектна діяльність*: створення учнями індивідуальних або групових проектів на екологічну тематику (наприклад, «Вплив мийних засобів на водне середовище», «Хімічні аспекти забруднення повітря в моєму місті»).

2. *Модульне навчання*: розробка варіативних модулів із поглибленим вивченням екологічно орієнтованих тем хімії для учнів з відповідними інтересами.

3. *Інтегровані уроки*: проведення бінарних занять (хімія + біологія, хімія + географія), присвячених аналізу екологічних проблем і пошуку хімічних рішень.

4. *Індивідуальні освітні траєкторії*: створення для кожного учня особистого маршруту вивчення хімії з урахуванням його інтересів до екології та природоохоронної діяльності.

5. *Залучення місцевого контексту*: вивчення локальних екологічних проблем на основі хімічного аналізу (наприклад, якість питної води, хімічний склад ґрунтів у регіоні) [2].

Досвід упровадження диференційованого навчання хімії з екологічним спрямуванням демонструє підвищення мотивації учнів до вивчення предмета, глибше розуміння екологічних проблем, розвиток критичного мислення та формування усвідомленої позиції щодо захисту довкілля. Учні починають сприймати хімію як засіб впливу на навколишнє середовище, а не лише як академічну дисципліну.

Упровадження диференційованого підходу до навчання хімії в старших класах із акцентом на екологічну проблематику та ідеї В. І. Вернадського є ефективним інструментом формування екологічної свідомості. Такий підхід сприяє реалізації індивідуальних освітніх траєкторій учнів, а також вихованню відповідального ставлення до природи, що є ключовим завданням освіти в умовах сучасних глобальних викликів.

Список використаних джерел:

1. Бузенко І. Л. Формування екологічної компетентності майбутніх учителів у процесі фахової підготовки. Сучасні інформаційні технології та інноваційні методики навчання у підготовці фахівців: методологія, теорія, досвід, проблеми. Зб. наук. пр. Випуск 49. Київ-Вінниця: ТОВ фірма «Планер», 2017. С. 73 -75.
2. Герасимчук О. Л. Компетентнісний підхід до формування екологічної компетентності майбутніх гірничих інженерів в процесі вивчення хімії. Тези Всеукраїнської науково-практичної on-line конференції аспірантів, молодих вчених та студентів, присвяченої дню науки. Житомир: ЖДТУ, 2014. Т. І. С. 65-66.

МЕТОДИЧНІ АСПЕКТИ ВИВЧЕННЯ БІОСФЕРИ ЗЕМЛІ У ЗАКЛАДАХ ЗАГАЛЬНОЇ СЕРЕДНЬОЇ ОСВІТИ З ВИКОРИСТАННЯМ ЦИФРОВИХ ІНСТРУМЕНТІВ GOOGLE

Коваленко О.М.

***Полтавський національний педагогічний університет
імені В.Г. Короленка***

Вивчення біосфери Землі є ключовим компонентом біологічної освіти в закладах загальної середньої освіти, оскільки воно формує в учнів цілісне уявлення про взаємозв'язки живих організмів із довкіллям та сприяє розвитку екологічної свідомості. Сучасні виклики, пов'язані з цифровізацією освіти, вимагають інтеграції інформаційно-комунікаційних технологій у навчальний процес. Цифрові інструменти Google, такі як Google Earth,