

**Вікторія Валюк**  
кандидат хімічних наук, доцент  
Уманський державний педагогічний  
університет імені Павла Тичини  
м. Умань

## **ФОРМУВАННЯ ЕКОЛОГІЧНОЇ ОСВІТИ НА УРОКАХ ХІМІЇ**

Сучасні екологічні проблеми можна розв'язати спільними зусиллями. Потік екологічної інформації повинен не лякати, а спонукати до дії. Сьогодні головне завдання вчителя, і зокрема вчителя хімії, – підвести учнів до правильної оцінки теперішнього екологічного становища, до розуміння необхідності бережливого й економного ставлення до ресурсів природи. Саме тому всю навчально-виховну роботу необхідно спрямовувати на розвиток розумових здібностей учнів, виховання в них екологічної культури. На уроках слід спонукати учнів замислитись над використанням властивостей речовин, над наслідками, до яких може призвести непродумана діяльність людини.

Найбільші можливості для цього має шкільний курс хімії, де розглядаються питання комплексного використання сировини, переробки нафти і природного газу, створення безвідходних технологій, питання вибору оптимальних умов проведення хімічних процесів на виробництві, застосування каталізаторів, створення нових конструкційних матеріалів тощо. Сьогодення вимагає формування нового екологічного мислення.

Шкільний курс хімії має значні потенційні можливості для формування екологічної культури учнів. Передусім це стосується висвітлення глобальних екологічних проблем, зокрема таких: забруднення навколишнього середовища техногенними речовинами; нестача сировинних ресурсів; радіаційне забруднення середовища; нераціональне використання енергетичних ресурсів; порушення озонового «екрана» Землі; кислотні опади і смог; скорочення площ лісів; парниковий ефект; опустелення земель; порушення екологічних функцій Світового океану; зменшення біологічної різноманітності; поширення захворювань людей [1].

Серед природничих дисциплін хімія (разом із фізикою та географією) несе основне навантаження в розкритті п'яти з названих проблем: забруднення навколишнього середовища техногенними речовинами; радіаційне забруднення середовища; порушення озонового «екрана» Землі; кислотні опади і смог; парниковий ефект. Здійснюючи екологічне виховання у процесі вивчення хімії, доцільно дотримуватися зв'язків з фізикою, географією та біологією. Треба брати до уваги, що у 5–7 класах учні вже отримали чимало інформації з усіх глобальних екологічних проблем, у загальних рисах обізнані із сутністю екологічного моніторингу, досить добре розуміють критичність екологічної ситуації в Україні і загалом на Землі. Учні також набули певних ціннісних орієнтацій та практичних навичок щодо збереження найближчого довкілля.

Екологізація змісту хімії зосереджується навколо таких питань:

1. Порушення кругообігу хімічних елементів та речовин у природі під впливом антропогенних чинників та його глобальні екологічні наслідки (на прикладі конкретних ланок кругообігу Оксигену, води, Карбону, Нітрогену тощо).

2. Хімічні процеси, що лежать в основі порушення озонового шару, парникового ефекту, кислотних опадів тощо.

3. Речовини-забруднювачі повітря, води, ґрунту, продуктів харчування: сажа, оксиди неметалів (Карбону, Нітрогену, Сульфуру) та металів (Плюмбуму, Мангану, Феруму), аміак, сірководень, нітрати, фосфати, солі важких металів, фенол, меркаптан, бензопірен, радіоактивні ізотопи тощо, їх основні джерела.

4. Роль хімічних процесів (екзо- й ендотермічних, каталітичних і некаталітичних, оборотних та необоротних) у підтриманні та порушенні кругообігу речовин й енергії у природі, природної рівноваги.

5. Хімічні способи попередження негативного антропогенного впливу на навколишнє середовище: екологічно безпечні хімічні технології, безвідхідні виробництва, замкнені водопостачальні цикли, хімічна очистка відходів та стічних вод промислового та сільськогосподарського виробництва тощо.

6. Екологічні вимоги до використання хімікатів у побуті [2-3].

Для забезпечення ефективності екологічного виховання школярів важливе значення має не лише обґрунтований добір змісту, а й особистісна орієнтація педагогічних технологій. Остання досягається такими шляхами:

1. У вивченні екологічного змісту головна увага приділяється корекції наявного в учнів екологічного досвіду та відповідних ціннісних орієнтацій, оскільки вони досить часто мають суто споживацький характер.

2. Проблеми докiлля розглядаються не в загальному плані, а як такі, що стосуються кожного і на які кожен впливає в повсякденному житті.

3. Використання інформаційного і комунікативного «вибухів», котрі спричиняють духовне потрясіння, емоційне переживання: співставлення кожним учнем свого «я» з відповідними «я» своїх ровесників. Для цього зменшується тривалість спілкування вчителя з вихованцями і надається їм можливість частіше спілкуватися між собою, обмінюватися інформацією.

4. Створення ситуацій, в яких екологічна проблема обговорюється всебічно і якомога об'єктивніше, висувається кілька можливих способів її розв'язування, і учень сам приймає якесь рішення. Таким чином, під час розгляду екологічних питань залучається емоційно-чуттєва сфера особистості, виявляються мотиви, ставлення, почуття учнів, внаслідок чого посилюється пізнавальний інтерес" [4].

Засвоєння хімічної культури стає чинником виживання в реальних умовах екологічних ризиків, оскільки останні мають переважно хімічний характер. Отже, цілком виправданим буде знак рівності між поняттями «хімічна культура» й «екологічна культура».

## ЛІТЕРАТУРА

1. Баранова О. Питання охорони природи на уроках хімії: / О. Баранова // Біологія та хімія. – 1997. – № 2. – С. 28-29.

2. Самойленко П. Узагальнення екологічних знань у курсі хімії: / П. Самойленко // Біологія і хімія в школі. – 1996. – № 1. – С. 16-19.

3. Вороніна Л. Питання екології в шкільному курсі хімії: / Л. Вороніна // Біологія і хімія в школі. – 1999. – № 6. – С. 29-33.

4. Величко Л. Досягнення сучасної науки у змісті курсу хімії: екологічний аспект : / Л. Величко // Біологія і хімія в школі. – 2009. – № 1. – С. 8-10.