

С. В. Роман, ДЗ «Луганський національний університет імені Тараса Шевченка»

РЕАЛІЗАЦІЯ ВЧИТЕЛЕМ ХІМІЇ ПРИНЦИПУ РЕГІОНАЛЬНОСТІ ПРИ ФОРМУВАННІ ЕКОЛОГО-ГУМАНІСТИЧНИХ ЦІННОСТЕЙ У ШКОЛЯРІВ

Роман С. В.

Реалізація вчителем хімії принципу регіональності при формуванні еколого-гуманістичних цінностей у школярів.

Використання регіональних матеріалів у якості одного із шляхів формування еколого-гуманістичних цінностей школярів при вивченні хімії (принцип регіональності) надає навчальному предмету особистісної значущості для школярів, визначаючи місце людини у світі, ілюструючи взаємодію людини з довкіллям. По-перше, новий погляд на близькі і знайомі місцеві реалії сприяє кращому розумінню їхньої суті. По-друге, на основі інтеграції принципів історизму і регіональності спрощується перехід від розуміння школярами локальних проблем до усвідомлення їх глобальності й одночасно причетності свого *Я* до людства, Землі, Всесвіту, що є базисом для формування планетарного (ноосферного) мислення, екологічної культури, соціальної компетентності. У статті наведено напрями застосування регіональних матеріалів з метою аксіологізації хімічної освіти, вимоги до відповідної побудови змісту шкільної хімічної освіти, організаційні форми і методи, які можуть бути використані у навчальному процесі та позаурочній роботі з хімії.

Ключові слова: принцип регіональності, формування еколого-гуманістичних цінностей, шкільна хімічна освіта.

Роман С. В.

Реализация учителем химии принципа региональности при формировании эколого-гуманистических ценностей у школьников.

Использование региональных материалов в качестве одного из путей формирования эколого-гуманистических ценностей школьников при изучении химии (принцип региональности) придает учебному предмету личностную значимость для школьников, определяя место человека в мире, иллюстрируя взаимодействие человека с окружающей средой. Во-первых, новый взгляд на близкие и знакомые местные реалии способствует лучшему пониманию их сути. Во-вторых, на основе интеграции принципов историзма и региональности упрощается переход от понимания школьниками локальных проблем к

осознанию их глобальности и одновременно причастности своего Я к человечеству, Земле, Вселенной, что является базисом для формирования планетарного (ноосферного) мышления, экологической культуры, социальной компетентности. В статье приведены направления применения региональных материалов с целью аксиологизации химического образования, требования к соответствующему построению содержания школьного химического образования, организационные формы и методы, которые могут быть использованы в учебном процессе и во внеурочной работе по химии.

Ключевые слова: принцип региональности, формирование эколого-гуманистических ценностей, школьное химическое образование.

«Людиновимірність» освіти, її спрямованість на розвиток екогуманної особистості неможливі без вивчення рідного краю, що забезпечує значний пізнавальний та особливо емоційно-ціннісний внесок у процес навчання, оскільки однією з умов виживання й розвитку суспільства є збереження, культивування духовних зв'язків народу (нації) зі своєю землею, а усвідомлення «малої батьківщини» є невід'ємним кроком до зростання людини з дійсно планетарним мисленням, гуманоцентричним світоглядом та моделями поведінки у глобальному середовищі. Як влучно зазначив видатний педагог К. Ушинський, однією з причин відставання країни є незнання людьми свого краю, його потенціалу, можливостей, особливостей, потреб, відтак невміння збалансовано розвивати країну [1, с. 28].

Серед природничих дисциплін саме хімія має необхідний для цього навчально-виховний потенціал і давно визнана однією з тих наук, що забезпечують створення новітніх технологій та дають змогу вирішувати глобальні проблеми людства. У вихованні екологічної культури суспільства провідну роль відіграють виключно хімічні знання, оскільки екологічні проблеми у більшості випадків мають переважно хімічну природу й для їх вирішення найчастіше використовують хімічні засоби і методи. Цивілізаційні виклики сьогодення вимагають чіткого усвідомлення того, що матеріальна природа нашого світу базується на хімії, а науково-технічна революція впритул наблизила хімічну речовину до людини і в побуті, й у виробничій діяльності. У той же час триває активний процес дискредитації хімії як науки через масову

хімічну безграмотність, що при сучасному надвисокому рівні хімізації суспільства призводить до техногенних аварій та, як наслідок, до активного поширення хемофобії. Саме вчителі хімії зобов'язані взяти на себе почесну місію ціннісної реабілітації хімічної науки, оскільки переважна частина громадян нашої країни отримують хімічну освіту лише в школі й у подальшій професійній діяльності та повсякденному житті часто самостійно вирішують питання хіміко-екологічного характеру, але, нажаль, при цьому з розумінням можуть корегувати свої дії й дотримуватися екохімічної безпеки лише деякі.

Отже, формування духовності, культури і аксіосфери особистості можливі лише за умови опори на родинні, національні і загальнолюдські цінності, цінності наукового знання, а тому вважаємо за доцільне поєднання у процесі викладання шкільного курсу хімії принципів гуманізації, екологізації, аксіологізації освіти та регіонального підходу. На підтвердження наведемо слова великого педагога В. Сухомлинського: «Я прагнув, щоб в усі роки дитинства навколишній світ, природа постійно живили свідомість учнів яскравими образами, картинами, сприйняттями та уявленнями. Не через образи і картини, далекі розумінню дитини, вчити її, а на конкретних прикладах, узятих із повсякденного життя, з найближчого оточення. Лише тоді можна досягти результатів у навчанні та вихованні учнів» [Там само].

Дійсно, у кожному регіоні сконцентровано чимало відомостей – історичних, географічних, етнографічних, екологічних, статистичних тощо. Завдання вчителя – якнайповніше використати їх у навчально-виховному процесі. Так, при викладанні шкільного курсу хімії слід виходити з того, що гуманізація освіти належить до загальних дидактичних принципів, а регіональність – до специфічних принципів, які регулюють викладання природничих дисциплін, причому регіональність за цілою низкою чинників можна розглядати як компонент змісту гуманізації і водночас як обов'язкову умову повноцінної реалізації останньої, а також принципів екологізації і політехнізму.

Реалізація принципу регіональності при викладанні шкільного курсу хімії дозволяє охопити всі сторони регіональних хіміко-екологічних і хіміко-технологічних проблем, зачепити їхній соціальний аспект, зробити інформацію «емоційно і ціннісно дієвою», окреслити профорієнтаційні перспективи. Усе це створює позитивну мотивацію засвоєння інформації регіонального характеру, підвищує інтерес до хімії як науки.

Зокрема, використання регіональних матеріалів у якості одного із шляхів формування еколого-гуманістичних цінностей школярів при вивченні хімії (принцип регіональності) надає навчальному предмету особистісної значущості для школярів, визначаючи місце людини у світі, ілюструючи взаємодію людини з довкіллям. По-перше, новий погляд на близькі і знайомі місцеві реалії сприяє кращому розумінню їхньої суті. По-друге, на основі інтеграції принципів історизму і регіональності спрощується перехід від розуміння школярами локальних проблем до усвідомлення їх глобальності й одночасно причетності свого *Я* до людства, Землі, Всесвіту, що є базисом для формування планетарного (ноосферного) мислення, екологічної культури, соціальної компетентності.

Для забезпечення історичного зв'язку між навчальними дисциплінами й практикою повсякденного життя доцільно використовувати приклади на основі регіонального матеріалу, частково знайомого школярам. Логічним тут є виділення декількох напрямів застосування регіональних матеріалів з метою аксіологізації хімічної освіти: використання інформації, пов'язаної з історією рідного краю (встановлення взаємозв'язку змісту тем шкільного курсу хімії з історією рідного краю); характеристика наявних природних ресурсів (встановлення взаємозв'язку між наявністю природної сировини і географією розміщення хімічних виробництв); висвітлення діяльності місцевих промислових і сільськогосподарських підприємств, що застосовують хімічні речовини або технології відповідно до вимог сучасного ринку; аналіз регіональних екологічних проблем і визначення шляхів їх вирішення (у тому числі усвідомлена діяльність людини по застосуванню хімічних знань);

використання повідомлень місцевої періодичної преси екохімічної тематики та інших засобів масової інформації (пошук хімічних помилок у таких повідомленнях, аналіз хімічної компетентності журналістів) [2, с. 25].

Упровадження принципу регіональності, на нашу думку, повинно впливати на побудову змісту шкільної хімічної освіти через наступні вимоги: 1) взаємозв'язок ключових хімічних, екологічних і соціальних понять та закономірностей, гуртування навколо них фактів, ціннісно-змістових концентрів; єдність всіх аспектів навчального змісту – теоретичного, прикладного, описового і світоглядного – з виділенням у цілісній змістовній системі компонентів індивідуального учнівського змісту; 2) мобільність (оперативне оновлення змісту сучасними даними, що відображають існуючі явища, проблеми морального і хіміко-екологічного характеру, досягнення хімічної науки щодо захисту навколишнього середовища та вирішення інших глобальних проблем людства, шляхи стійкого розвитку цивілізації); 3) регіональна обумовленість (реальне відображення хіміко-екологічних аспектів особливостей регіону, вивчення складу його повітря, води, ґрунту) [3, с. 36].

Реалізацію нового змісту шкільної хімічної освіти для формування еколого-гуманістичних цінностей крізь призму принципу регіональності пропонуємо здійснювати за допомогою наступних організаційних форм і методів, які можуть бути використані у навчальному процесі та позаурочній роботі з хімії:

1. *Включення регіонального аспекту до числа напрямів і варіантів підходів подання хіміко-екологічного і екоетичного матеріалів учнівській аудиторії, які корелюють з варіантами підходів до розвитку екологічної свідомості та покликані передусім створювати в процесі вивчення хімії інформаційний і комунікативний «вибухи», що спричиняють духовне потрясіння, емоційне переживання школярів.*

2. *Рішення задач еколого-гуманістичного змісту – базується на включенні екологічних проблем свого регіону в якості критерію відбору хіміко-*

екологічних понять для побудови задач даного спрямування, а також на їх безпосередньому висвітленні у змісті задач.

3. Формування у школярів поняття про хімічну безпеку як пріоритетну складову хіміко-екологічної компетентності шляхом організації їхньої роботи за *навчальними картками для відпрацювання «знань в дії»*, зміст яких адаптовано до тематики програми шкільного курсу хімії (згідно з групами/підгрупами хімічних елементів та класами органічних сполук). Навчальні картки складаються з двох частин: першої – інформаційної (додатковий регіональний матеріал екохімічного, токсикологічного і валеологічного спрямування до тем, що вивчаються) та другої, – процесуального засвоєння матеріалу, – яка містить задачі відповідного спрямування для самостійної або групової роботи з наступним їх обговоренням та контролем з боку вчителя.

4. Вирішення завдань, які основані на *інтеграції шкільного курсу хімії з медіаосвітою* й обумовлені наявністю в регіональному інформаційному масиві достатньо значної кількості термінів і понять, що прямо або опосередковано пов'язані з хімією, а також помилкових суджень з природоохоронної тематики.

5. *Хімічний експеримент екологічного спрямування* – пояснення й моделювання за його допомоги регіональних природних процесів і явищ, дослідження впливу речовин на живі організми і екосистеми, визначення стану об'єктів природного середовища свого регіону з використанням хіміко-аналітичних методів.

6. *Дослідницька та проектна технології* – використання в самостійній теоретичній і експериментальній роботі школярів елементів регіонального екологічного моніторингу, тобто системи спостережень, оцінки й прогнозу змін стану природного середовища під впливом природних й антропогенних факторів. У рамках шкільного екологічного моніторингу можуть бути проведені експериментальні роботи хіміко-екологічного спрямування і натурні спостереження, присвячені оцінці екологічного стану водоймищ, ґрунту, атмосфери, змін біорізноманіття. Це дозволить скласти цілісну характеристику

мікрорайону як середовища існування не тільки людей, але й інших живих істот.

7. *Використання дидактичних ігор* (ігрової технології), пов'язаних з розглядом різних аспектів конкретних хімічних виробництв регіону, пошуком рішень проблеми утилізації або вторинного використання відходів виробництва та умінням приймати власні екоетично виважені рішення.

8. *Інтеграція з принципом історизму* – висвітлення історичного аспекту виникнення регіональних екоетичних проблем, наукових пошуків, їх результатів, труднощів у вирішенні даних проблем, історичного й особистісного досвіду пізнавальної та творчої діяльності по вирішенню екологічних ситуацій локального та глобального характеру, методології аналізу реальних життєвих ситуацій як екоетичних протиріч на рівні пізнання і прийняття рішення.

9. *Використання художнього та етнокультурного компонентів* – цитат з художніх творів, зразків усної народної творчості (казки, пісні, легенди, прислів'я, загадки, народні ремесла та ін.).

10. Висвітлення регіональних питань у змісті *факультативних курсів та спецкурсів хіміко-екологічного спрямування* (наприклад із такими назвами, як: вплив хімічно небезпечних речовин на довкілля, геохімія довкілля, хімія твердих відходів, хімія природних і стічних вод, хімія атмосфери, радіохімія та ін.)

11. *Організація екскурсій на регіональні хімічні виробництва та творчих дослідницьких екскурсій у природу*, які проводяться безпосередньо на місці розташування об'єкта пізнання й покликані з допомогою певних методів, здебільшого спостереження, дослідження, творчо розв'язувати поставлені дидактичні завдання. Наприклад, пропонуємо провести екскурсії, під час яких дослідити еколого-хімічний стан місцевого озера (річки або водоймища), виявити можливі джерела його забруднення, прямо на місці із застосуванням хіміко-аналітичних експрес-методів визначити вміст нітрат-, хлорид-, сульфат- і сульфід-іонів, іонів Феруму(III), показник *pH* води, наявність органічного

забруднення та ін. Відібрані проби води та ґрунту можна продовжити аналізувати у шкільній лабораторії. В якості об'єктів екскурсій підійдуть навіть міські парки, територія навколо школи, де можна провести дослідження стану повітря методами біоіндикації та змивів.

12. *Проведення предметних тижнів* – хімія належить до найбільш цікавих і вдячних шкільних дисциплін, за якими можна проводити *тиждень регіональної хімії* у школі, оскільки дозволяє органічно використовувати театральні, ігрові, видовищні, конкурсні та змагальні елементи, які сприяють формуванню в школярів цінності міжособистісного спілкування. Важливим є також те, що регіональний тиждень хімії може стати одночасно і святковим, і навчальним, і виховним заходом; дозволяє побачити не тільки тих школярів, які мають стійкий інтерес до хімії, але й зацікавити тих учнів, які поки що не знають хімію або мало нею цікавляться; бути тією спільною справою, що згуртує школярів навколо соціально, регіонально й практично значущих тем, допоможе розкритися їхнім талантам, навчити діяти дружно й організовано, встановити зв'язок між різними віковими групами та предметами й утворити єдине гуманізоване освітнє середовище.

13. *Створення й організація роботи регіональної секції шкільного екохімічного товариства*, основними напрямками діяльності якої можуть бути: робота над навчальними проектами регіонального хіміко-екологічного спрямування; проведення регіональних предметних науково-практичних конференцій, семінарів, дискусій, конкурсів, вікторин, предметних тижнів; шкільний регіональний екологічний моніторинг; виступ з лекціями, доповідями, повідомленнями, творчими звітами; зустрічі з вченими регіону, написання й публікація творчих робіт; організація регіональних виховних акцій природоохоронного, валеологічного, превентивного і профорієнтаційного характеру та ін.

Усі наведені організаційні форми і методи при комплексному застосуванні крізь призму принципу регіональності сприятимуть активному включенню еколого-гуманістичних цінностей в аксіосферу школярів,

одночасно протидіючи їхній хімічній неграмотності і хемофобії. Крім того, при використанні системної інтеграції регіонального, історичного, культурологічного й аксіологічного підходів до формування еколого-гуманістичних цінностей у школярів у зміст хімічної освіти доцільно включати не лише опис регіональних екологічних проблем, але й еколого-соціально-економічні протиріччя, що призвели до них, їхні причини, можливі наслідки та шляхи їх рішення. Джерелом відбору змісту в цьому випадку повинна виступати не лише наука (екологічний імператив, моделі розвитку цивілізації, «зелена хімія» та ін.), але й цілеспрямовано та ретельно відібрані історичні факти про варіанти рішення протиріч екологічних, економічних і соціальних цінностей в історії та їх наслідків; соціальна практика цивільного партнерства в рішенні екологічних проблем; художні (літературні, образотворчі, музичні та ін.) образи, образи театрального і кіномистецтва, інсталяцій, перфомансу; публіцистика; судження однолітків, осіб, що мають авторитет серед підлітків; приклади з етнокультур, традиційних релігій; рішення міжнародних форумів, правові документи тощо. У зв'язку з цим подальші наші дослідження ми вбачаємо у теоретико-методологічному й методичному висвітленні реалізації вчителем хімії інших підходів (історизму, політехнізму, гуманітарного, дослідницького та ін.) до формування еколого-гуманістичних цінностей у школярів.

Література

1. Наумова Н. Використання краєзнавчого матеріалу на уроках біології / Наталія Наумова // Біологія і хімія в шк. – 2008. – № 3. – С. 28 – 30.
2. Родигіна І. Використання регіональних матеріалів з метою гуманізації хімічної освіти / Ірина Родигіна // Біологія і хімія в шк. – 2004. – № 2. – С. 25 – 28.
3. Андреева М. П. Профильное обучение: конструирование моделей регионального содержания / М. П. Андреева // Химия в шк. – 2004. – № 6. – С. 34 – 38.

Roman S. V.

Realization by the Teacher of Chemistry of the Principle of Regionality when Forming Ecological and Humanistic Values at School Students.

Use of regional materials as one of ways of formation of ecological and humanistic values of school students when studying chemistry (the principle of regionality) provides to a subject the personal importance for school students, defining a place of the person in the world, illustrating interaction of the person with environment. First, the new view on close and familiar local realities promotes the best understanding of their essence. Secondly, on the basis of integration of the principles of historicism and regionality transition from understanding by school students of local problems to awareness of their globality and at the same time participation of the I to mankind, Earth, the Universe that is basis for formation of planetary (noosphere) thinking, ecological culture, and social competence becomes simpler. For providing a historical link between subject matters and practice of everyday life it is expedient to use examples on the basis of the regional material partially familiar to school students. The directions of use of regional materials for the purpose of an axiological of chemical education, the requirement to the corresponding creation of the content of school chemical education, organizational forms and methods which can be used in educational process and in after-hour work on chemistry are given in article. Realization of the principle of regionality in the course of teaching a school course of chemistry allows capturing all parties of regional chemical and ecological, and also chemical and technological problems, to hook on their social aspect, to make information emotionally and axiological effective, to outline prospects of vocational guidance. All this creates positive motivation of assimilation of information of regional character, increases interest to chemistry as sciences.

Key words: principle of regionality, formation of ecological and humanistic values, school chemical education.

Відомості про автора

Роман Сергій Володимирович – доктор педагогічних наук, член-кореспондент Міжнародної академії наук педагогічної освіти, доцент кафедри хімії та біохімії ДЗ «Луганський національний університет імені Тараса Шевченка».

Стаття надійшла до редакції 09.12.2014 р.

Прийнято до друку 26.12.2014 р.

Рецензент – д. п. н., проф. Харченко С. Я.