

УДК [373.5.016:54]:[504+17.022.1]

Роман С. В.

ПЕДАГОГІЧНА ТЕХНОЛОГІЯ ЯК КОМПОНЕНТ ПЕДАГОГІЧНОЇ СИСТЕМИ ФОРМУВАННЯ ЕКОЛОГО-ГУМАНІСТИЧНИХ ЦІННОСТЕЙ У ПРОЦЕСІ ШКІЛЬНОЇ ХІМІЧНОЇ ОСВІТИ

Педагогічна технологія формування еколого-гуманістичних цінностей школярів у навчальному процесі й у позакласній роботі з хімії – це системний спосіб організації спільної діяльності суб'єктів навчально-виховного процесу, спрямованого на формування означених цінностей при вивченні хімії, з включенням всього арсеналу форм і методів, а також інших компонентів педагогічної системи. У статті наведено методологічні і сформульовані вимоги, які повинні задовольняти означені педагогічні технології. Новизна дослідження полягає в інтерпретації й адаптації вже відомих у педагогіці та шкільній хімічній освіті педагогічних технологій крізь призму формування еколого-гуманістичних цінностей школярів.

Ключові слова: педагогічна технологія, формування еколого-гуманістичних цінностей, педагогічна система, шкільна хімічна освіта.

Для організації педагогічного процесу, спрямованого на формування еколого-гуманістичних цінностей школярів, недостатньо переосмислити методологію відбору змісту хімічної освіти або зафіксувати факт його зміни. Потрібно змінити всі складові, що визначають аксіологічний стан освітньо-розвивального простору: передбачити відповідні методи і форми його організації, оволодіти методологією їх постійного корегування, створити необхідну навчально-матеріальну базу, тобто адаптувати такі педагогічні технології, які дозволять найбільш ефективно вирішувати поставлені цілі в ході співтворчості, співдіяльності вчителя й учнів.

Аналіз наявних у шкільній хімічній освіті педагогічних технологій та їх адаптація крізь призму формування еколого-гуманістичних цінностей школярів передбачає, насамперед, з'ясування наявних підходів до поняття «педагогічна технологія» та вимог до педагогічних технологій формування означених цінностей. Розгляд позицій сучасних дослідників засвідчує різноманітність підходів до характеристики сутності педагогічної технології, що трактується як системний метод (С. Гончаренко, І. Прокопенко, В. Євдокимов), дидактична система (О. Савченко), діяльність (В. Сластьонін), порядок, логічність, послідовність (М. Кларін), конструювання, проектування навчального процесу (І. Богданова, В. Воронов, О. Гохберг, В. Паламарчук), структуроване проектування (В. Безпалько, І. Підласий), діяльний сценарій організації навчання (І. Смолюк) та ін. [3, с. 17], й налічує понад триста визначень, залежно від того, як науковці уявляють структуру й складові навчально-виховного процесу.

На наш погляд, найбільш вдало відображає сутність поняття «педагогічна технологія» визначення Г. Селевка, що узагальненням його формулювань різними авторами, згідно з яким педагогічна технологія може характеризуватися трьома аспектами: 1) науковим – як частина педагогічної науки, що вивчає й розробляє цілі, зміст і методи навчання, а також проектує педагогічні процеси; 2) процесуально-описовим – опис (алгоритм) процесу, сукупність цілей, змісту, методів і засобів для досягнення запланованих результатів навчання; 3) процесуально-дійовим – здійснення технологічного (педагогічного) процесу, функціонування всіх особистісних, інструментальних і методологічних педагогічних засобів [9, с. 15].

Метою статті є характеристика педагогічної технології як компоненту педагогічної системи формування еколого-гуманістичних цінностей у процесі шкільної хімічної освіти.

Метою створення будь-якої педагогічної технології є організація навчально-виховного процесу. Тому при описі педагогічних технологій формування еколого-гуманістичних цінностей в процесі шкільної хімічної освіти ми використовуватимемо наступне визначення цього поняття: педагогічна технологія – це системний спосіб організації спільної діяльності суб'єктів навчально-виховного процесу, спрямованого на формування еколого-гуманістичних цінностей школярів при вивченні хімії, з включенням всього арсеналу форм і методів, а також інших компонентів педагогічної системи.

У сучасній шкільній хімічній освіті використовують різноманітні педагогічні технології, спрямовані як на отримання знань, так і на творче ставлення до них, що забезпечує трансформування знань в частину особистісного буття та формування свідомості й культури школяра. Оскільки опис усіх технологій не є завданням нашого дослідження, обмежимося перерахуванням найбільш поширених педагогічних технологій в шкільній хімічній освіті: особистісно орієнтованого навчання, розвивального навчання, різнорівневого навчання, програмованого навчання, проблемного навчання, групового (колективного) навчання, ігрового навчання, інтерактивного навчання, а також модульна, інформаційно-комп'ютерна, діалогова, дослідницька, проектна, розвитку критичного мислення, кейс-технологія.

Проте, вимушені констатувати, що реалізація в хімічній освіті різноманітного арсеналу педагогічних технологій не має позитивного впливу на формування еколого-гуманістичних цінностей школярів й, вважаємо, надалі не дасть ефективного результату, оскільки в навчально-виховному процесі вони переважно застосовуються без їх адаптації до особливостей формування означених цінностей у школярів. Лише ґрунтовна теоретико-методологічна й методична робота щодо змістовної розробки таких технологій в досліджуваному нами напрямі надасть бажані результати. Тому в подальшому будуть розглянуті лише ті педагогічні технології, які були адаптовані й розроблені нами у навчально-виховному процесі задля цілеспрямованого формування еколого-гуманістичних цінностей школярів при вивченні хімії.

Для цього означені педагогічні технології, по-перше, повинні задовольняти такі методологічні вимоги:

- *предметність* (наявність того, що піддається зміні);
- *цілеспрямованість* (орієнтація на досягнення нового стану предмета);
- *наявність функції, що змінює та впливає* (вплив, формування та зміна є призначенням технології, заради чого вона створюється й існує);
- *концептуальність* (кожній педагогічній технології повинна бути притаманна опора на певну наукову концепцію, яка забезпечує філософське, психологічне, дидактичне і соціально-педагогічне обґрунтування досягнення освітніх цілей);
- *системність* (педагогічна технологія повинна мати всі ознаки системи: логіку процесу, взаємозв'язок усіх його частин, цілісність);
- *керованість*, яка передбачає діагностичне планування, проектування процесу навчання, поетапну діагностику, варіювання засобами і методами з метою корекції результатів;
- *ефективність*, або *результативність* (педагогічні технології існують у конкретних умовах і повинні бути ефективними за результатами і оптимальними витратами, гарантувати досягнення певного стандарту навчання);
- *прогностичність* (під час розробки технології повинні чітко простежуватися як окремі етапи всього процесу, так і кінцевий його результат);
- *відтворюваність*, що уможливорює застосування (повторення, відтворення) педагогічної технології в інших однотипних освітніх установах іншими суб'єктами [10, с. 76-77; 11, с. 33].

По-друге, критерієм їх відбору є також розроблені нами вимоги, згідно з якими педагогічні технології повинні:

- забезпечувати високий рівень хіміко-аксіологічних знань школярів протягом усього терміну навчання предмету, де провідним є формування умов для побудови особистісної траєкторії вивчення хімії, вмінь самостійно здобувати знання й застосовувати їх на практиці, особливо в нестандартних ситуаціях;
- забезпечувати розгляд хіміко-екологічних й пов'язаних із ними етичних проблем не в загальному плані, а як таких, що стосуються кожного й на які кожен впливає в повсякденному житті;
- корегувати наявний в учнів екологічний досвід та відповідні ціннісні орієнтації, оскільки вони досить часто мають суто споживацький характер;
- створювати інформаційний і комунікативний «вибухи», що спричиняють духовне потрясіння, емоційне переживання (співставлення кожним школярем свого Я з відповідним Я своїх ровесників через організацію відкритого спілкування, ситуацій, в яких екоетична проблема обговорюється вільно, всебічно, кожному гарантується право на висловлювання власної думки, висуваються кілька можливих способів розв'язання проблеми із подальшим обранням певного рішення);
- залучати емоційно-чуттєву сферу особистості, виявляти мотиви, ставлення, почуття учнів, внаслідок чого посилюється пізнавальний інтерес, а також ураховувати їх індивідуальні цінності, потреби, смаки, переваги;
- створювати умови для формування творчої особистості з критичним мисленням й активною екологічною позицією, добровільного залучення школярів до соціально спрямованої навчально-пізнавальної, дослідницької і конструкторської діяльності та конкретної природоохоронної роботи;
- попереджати негативний вплив й формувати захищеність від соціальних небезпек сучасного суспільства.

Ефективне виконання вищенаведених вимог обумовлює проведений нами поділ педагогічних технологій на дві групи: 1) педагогічні технології формування еколого-гуманістичних цінностей школярів у навчальному процесі; 2) педагогічні технології формування еколого-гуманістичних цінностей школярів у позакласній роботі з хімії.

Так, педагогічні технології формування еколого-гуманістичних цінностей школярів у навчальному процесі враховують методичні особливості практичної реалізації теоретико-методологічного аспекту формування означених цінностей через впровадження оновленого (доповненого) змісту шкільної хімічної освіти за допомогою адаптованих та розроблених нами педагогічних технологій (див. далі посилання на наші роботи), використаних у різноманітних методах і формах організації й спрямованих, передусім, на інтеграцію аксіологічного та системного підходів при вивченні хімії, а саме:

- рішення хімічних задач еколого-гуманістичного змісту [4];
- формування у школярів поняття про хімічну безпеку як пріоритетну складову хіміко-екологічної компетентності через організацію їхньої роботи за навчальними картками для відпрацювання «знань в дії» [7; 8];
- контекстне формування медіаосвітніх умінь та еколого-гуманістичних цінностей школярів [5];
- застосування (теоретично й методично адаптованих крізь призму ціннісного спектру) хімічного експерименту екологічного спрямування, матеріалів з історії хімії, регіональних матеріалів, художнього та етнокультурного компонентів, ігрової технології як методу цілеспрямованого навчання прийняттю екологічно виважених рішень, а також спеціальних психологічно обґрунтованих вправ – «криголамів» (хвилин релаксації), які ламають кригу відчуженості, згуртовують школярів, сприяють формуванню товарищескості;

- подання хіміко-екологічного і екоетичного матеріалів учнівській аудиторії за певними напрямками і варіантами підходів, які покликані створювати в процесі вивчення хімії інформаційний й комунікативний «вибухи», що спричиняють духовне потрясіння, емоційне переживання школярів, та корелюють з варіантами підходів до розвитку екологічної свідомості [1, с. 115-116].

Педагогічні технології формування еколого-гуманістичних цінностей школярів у позакласній роботі з хімії враховують методичні особливості практичної реалізації теоретико-методологічного аспекту формування означених цінностей через впровадження оновленого позапрограмного змісту шкільної хімічної освіти – його структурування за змістовними хіміко-екологічними концентрами («Хімічні процеси і потоки енергії в екосистемі», «Біосфера та вплив на неї людини», «Хіміко-екологічні аспекти енергетики», «Хімічне забруднення навколишнього середовища та методи його зменшення», «Радіоактивне забруднення навколишнього середовища», «Проблема утилізації відходів», «Екологія сільського господарства», «Екологія людини») [2, с. 26-28], а також за допомогою педагогічних технологій, адаптованих нами крізь призму ціннісного еколого-гуманістичного спектру й використаних у різноманітних методах і формах, до яких ми віднесли:

- організацію факультативних курсів хіміко-екологічного спрямування навколо вищенаведених змістовних концентрів, які визначають тематику даних факультативних курсів (наприклад, розроблений нами факультативний курс «Хімія та захист довкілля» для учнів старшої школи [6]);
- використання дослідницької і проектної технологій;
- активне впровадження в позаурочну роботу з хімії шляхів формування еколого-гуманістичних цінностей школярів, які в класно-урочному процесі через фактор обмеження навчального часу не завжди систематично могли застосовуватись в повному арсеналі, – використання матеріалів з історії хімії, регіональних матеріалів, художнього та етнокультурного компонентів;
- організацію і проведення екскурсій (позапрограмних) в контексті принципу політехнізму, медіаосвіти, а також їх творчо-дослідницького характеру;
- організацію і проведення предметних тижнів – тижнів хімії;
- створення й організацію роботи шкільного екохімічного товариства з метою формування цінності наукового пізнання, цінності хіміко-екологічних знань та їх гуманного використання.

Отже, аналіз досліджуваної проблеми засвідчив, що педагогічна технологія є важливим компонентом педагогічної системи формування еколого-гуманістичних цінностей у процесі шкільної хімічної освіти й має спиратися на інтеграцію аксіологічного і системного підходів, враховувати психологічні особливості школярів, їх цінності, ідеали, переконання з акцентом на творчо-діяльне й особистісне ціннісно-смісловне набуття знань, умінь і навичок. Включення технологічного компоненту до структури даної педагогічної системи робить її максимально наближеною до практичної реалізації на основі чітко визначених етапів, ретельно підібраних форм, методів, засобів роботи з об'єктами і суб'єктами педагогічної системи на кожному етапі. Для опису педагогічних технологій формування еколого-гуманістичних цінностей школярів нами запропоновано наступне визначення цього поняття: педагогічна технологія – це системний спосіб організації спільної діяльності суб'єктів навчально-виховного процесу, спрямованого на формування еколого-гуманістичних цінностей школярів при вивченні хімії, з включенням всього арсеналу форм і методів, а також інших компонентів педагогічної системи. У роботі наведено методологічні і сформульовані нами вимоги, які повинні задовольняти означені педагогічні технології. Новизна дослідження полягає в інтерпретації й адаптації вже відомих у педагогіці та шкільній хімічній освіті педагогічних технологій крізь призму формування еколого-гуманістичних цінностей школярів. Для цього зазначені технології нами поділено на дві групи: педагогічні технології формування еколого-гуманістичних цінностей

школярів у навчальному процесі; педагогічні технології формування еколого-гуманістичних цінностей школярів у позакласній роботі з хімії.

Список використаних джерел

1. Ефремов К. Теория и практика экологизации образования / Кирилл Ефремов // Народное образование. – 2005. – № 8. – С. 110-120
2. Об экологической составляющей химического образования / Е. В. Ефимова, Л. В. Чупанова, Л. Г. Наумова, Б. М. Миркин // Химия в школе. – 2003. – № 9. – С. 25-29.
3. Олійник О. Про трактування поняття «педагогічна технологія» / Ольга Олійник // Рідна школа. – 2004. – № 2. – С. 16 – 18.
4. Роман С. В. Задачи эколого-гуманистического содержания в школьном курсе химии / С. В. Роман // Вестник КазНУ. Серия «Педагогические науки». – 2013. – № 1 (38). – С. 94-101.
5. Роман С. В. Контекстне формування медіаосвітніх умінь і еколого-гуманістичних цінностей школярів у процесі шкільної хімічної освіти / С. В. Роман // Вісн. Луган. нац. ун-ту імені Тараса Шевченка. – 2013. – № 13 (272), Ч. I : Педагогічні науки. – С. 141-147.
6. Роман С. В. Програма факультативного курсу «Хімія та захист довкілля» для учнів старшої школи / С. В. Роман, Л. М. Крючок // Освіта Донбасу. – 2010. – № 2 (139). – С. 41-49.
7. Роман С. В. Формування в учнів поняття про хімічну безпеку як невід'ємну складову екологічної компетентності у процесі вивчення неорганічної хімії / С. В. Роман, Л. М. Крючок // Освіта Донбасу. – 2009. – № 6 (137). – С. 13-23.
8. Роман С. В. Формування культури здоров'я в учнів старшої школи в процесі вивчення органічної хімії / С. В. Роман, Л. М. Крючок // Освіта Донбасу. – 2007. – № 2 (121). – С. 26-32.
9. Селевко Г. К. Современные образовательные технологии : учеб. пособие / Г. К. Селевко. – М. : Народное образование, 1998. – 256 с.
10. Фіцула М. М. Педагогіка : навч. посіб. / М. М. Фіцула. – [3-тє вид., стер.]. – К. : «Академ-видав», 2009. – 560 с.
11. Черепанова А. В. Історія становлення і сутність поняття «інноваційна педагогічна технологія» / А. В. Черепанова // Наука й освіта. – 2001. – № 1. – С. 31-33.

The pedagogical technology of formation of ecological and humanistic values of school students in educational process and out-of-class work on chemistry is a system way of the organization of joint activity of subjects of the educational and educational process directed on formation of the above values at studying of chemistry, with attraction of all arsenal of forms and methods, and also other components of pedagogical system. The requirements methodological and formulated by us to which there have to correspond such pedagogical technologies are provided in article. Novelty of research consists in interpretation and adaptation already known in pedagogic and school chemical education of pedagogical technologies through a prism of formation of ecological and humanistic values of school students.

Key words: pedagogical technology, formation of ecological and humanistic values, pedagogical system, school chemical education.