

ІНСТИТУТ ПЕДАГОГІКИ НАПН УКРАЇНИ

ЛАБІНСЬКА ОКСАНА МИХАЙЛІВНА

УДК: 37.016(437.6):54:504

**РЕАЛІЗАЦІЯ ЕКОЛОГІЧНОЇ СКЛАДОВОЇ У НАВЧАННІ ХІМІЇ УЧНІВ
ОСНОВНОЇ ШКОЛИ СЛОВАЦЬКОЇ РЕСПУБЛІКИ**

13.00.02 – теорія та методика навчання (хімія)

АВТОРЕФЕРАТ

дисертації на здобуття наукового ступеня
кандидата педагогічних наук



Київ – 2021

Дисертацією є кваліфікаційна наукова праця на правах рукопису.
Роботу виконано в Ужгородському національному університеті
Міністерства освіти і науки України, м. Ужгород.

Науковий керівник:

доктор педагогічних наук, професор
Староста Володимир Іванович,
ДВНЗ «Ужгородський національний
університет»,
професор кафедри загальної
педагогіки та педагогіки вищої
школи

Офіційні опоненти:

доктор педагогічних наук, професор
Рибалко Ліна Миколаївна,
Національний університет
«Полтавська політехніка імені Юрія
Кондратюка»,
професор кафедри фізичної культури
та спорту

кандидат педагогічних наук
Вороненко Тетяна Іванівна,
Інститут педагогіки НАПН України,
старший науковий співробітник
відділу біологічної, хімічної та
фізичної освіти

Захист відбудеться 22 квітня 2021 року об 11.00 на засіданні спеціалізованої вченої ради Д 26.452.05 в Інституті педагогіки НАПН України за адресою: 04053, м. Київ, вул. Січових Стрільців, 52 Д.

З дисертацією можна ознайомитись на офіційному сайті <http://undip.org.ua/> та в науковій частині Інституту педагогіки НАПН України за адресою: 04053, м. Київ, вул. Січових Стрільців, 52 Д.

Автореферат розіслано 17 березня 2021 р.

**Учений секретар
спеціалізованої вченої ради**



Т. Г. Назаренко

ЗАГАЛЬНА ХАРАКТЕРИСТИКА РОБОТИ

Актуальність дослідження. Прискорений розвиток виробництва та господарська діяльність, у процесі яких людина вичерпує та забруднює дедалі більше природних ресурсів, зумовили порушення рівноваги в навколишньому природному середовищі. Гармонійні стосунки людини і Природи є запорукою життєздатності людської цивілізації. ХХІ століття, на жаль, характеризується різким порушенням рівноваги природного середовища, що зумовлюється некерованою науково-технічною діяльністю, хижацьким природокористуванням та порушенням норм експлуатації природних ресурсів, забрудненням середовища, неконтрольованим землекористуванням, розширенням рамок урбанізації, переважанням матеріальних потреб над духовними, відсутністю контролю з боку відповідних державних органів за дотриманням норм природокористування тощо. Причинами такого стану довкілля є і «відсутність сформованого екологічного світогляду людини, недосконалість природоохоронних компетенцій усіх верств населення, недостатність і затеоретизованість екологічного виховання на всіх рівнях освіти» (А. Войтович). Тому одним з найважливіших питань сьогодення є формування у молоді екологічного світогляду. В першу чергу це має стосуватися школярів, тієї частини населення країни, від якої в майбутньому буде залежати прийняття рішень і конкретні дії щодо збереження природного середовища.

Реалізація екологічної освіти та виховання в Україні ґрунтується на Законах України «Про освіту», «Про загальну середню освіту», Державній національній програмі «Освіта» («Україна ХХІ століття»), Державному стандарті базової середньої освіти, Національній стратегії розвитку України на 2012 – 2021 роки та Концепції екологічної освіти та виховання. В останній зазначено, що одним із головних важелів у вирішенні екологічних проблем України є підготовка громадян з високим рівнем екологічної свідомості і культури.

Прагнення України стати органічною частиною європейського освітнього та наукового простору актуалізує потребу вивчення досвіду організації шкільної освіти, накопиченого в зарубіжних країнах, які вже є членами Європейського Союзу (ЄС). У даному контексті особливо цінним є досвід країн – сусідів колишнього соціалістичного табору, зважаючи на близькість соціальних систем, соціокультурних, етноментальних та історико-політичних умов. Осмислення їх досвіду відкриває можливості творення сучасної освітньої політики України з урахуванням переваг та уникнення недоліків, що були притаманні цим країнам у перехідний період.

Поширюється практика вивчення в Україні зарубіжного досвіду шкільної освіти (І. Костицька, Ю. Кучер, О. Літвінов, Г. Марченко, М. М'ясковський, С. Павлюк, С. Старовойт, Я. Полякова, Б. Фуртак) та ін.

Однією з постсоціалістичних країн, що послідовно й комплексно проводить освітні реформи, спрямовані на повноцінну адаптацію до цінностей ЄС, що включає і екологічне виховання та освіту, є Словацька Республіка (СР), де питанням екологізації освіти присвячені роботи таких науковців: Р. Бернатової (R. Bernátová), Я. Дегро (J. Degro), Е. Фрикової (E. Fryková), Д. Краснічкової (D. Kvasničková), М. Оролінової (M. Oroľínová), Й. Терек (J. Terek), З. Востал (Z. Vostal) та ін.

Аналіз останніх досліджень і публікацій, в яких започатковано розв'язання проблеми екологічної складової змісту освіти, показує, що різними аспектами екологізації шкільної освіти займалися численні вітчизняні вчені, зокрема: Н. Буринська, Л. Величко, Т. Вороненко, І. Воронцова, О. Власенко, О. Дем'янюк, О. Лазебна, С. Лебідь, С. Левків, О. Пруцакова, О. Плахотнік, Л. Рибалко, Ю. Скиба, І. Трохимчук, Т. Черноштан, С. Шмалей, О. Ярошенко та ін.

Комплексне дослідження трансформації системи шкільної педагогічної освіти Словаччини в контексті інтеграції до європейського освітнього простору має не лише теоретичне, а передусім і практичне значення. На прикладі СР можна простежити процес змін у системі педагогічної освіти від минулої до сучасної шкільної освіти країни – члена ЄС. Вивчення і врахування словацького досвіду трансформаційних процесів може бути корисним для України, для якої сьогодні актуальним завданням є створення сучасної, дієвої та цілісної системи виховання школярів з урахуванням кращого зарубіжного досвіду.

Аналіз досліджень і публікацій з реалізації екологічної складової у навчанні хімії учнів основної школи та шкільної практики дозволив визначити низку **суперечностей** між:

- станом навколишнього середовища та рівнем усвідомлення учнями основної школи екологічних викликів сьогодення;
- сучасними вимогами до формування екологічної компетентності учнів основної школи та недостатнім рівнем підготовки вчителів до формування цієї компетентності;
- необхідністю формування екологічної компетентності учнів і відсутністю методичного забезпечення цього процесу у навчанні хімії.

Таким чином, соціальна, економічна і екологічна значущість проблеми, необхідність подальшого теоретичного і експериментального її вивчення обумовили вибір теми дослідження: **«Реалізація екологічної складової у навчанні хімії учнів основної школи Словацької Республіки»**.

Зв'язок роботи з науковими програмами, планами, темами. Дисертацію виконано відповідно до плану наукової теми кафедри загальної педагогіки і педагогіки вищої школи ДВНЗ «Ужгородський національний університет» «Розвиток вітчизняної педагогічної освіти в світовому контексті» (Державний реєстраційний номер 0118U004996). Тему

дисертації затверджено на засіданні вченої ради ДВНЗ «Ужгородський національний університет» (протокол № 8 від 28.08.2015 р.) та узгоджено в Міжвідомчій раді з координації досліджень у галузі освіти, педагогіки і психології НАПН України (протокол № 3 від 29.03.2016 р.).

Мета дослідження – вивчення та узагальнення досвіду реалізації екологічної складової під час навчання хімії учнів основної школи Словацької Республіки для подальшого поширення і втілення цінних здобутків у школах України.

Відповідно до мети окреслено основні **завдання дослідження**:

1. Проаналізувати способи розв'язання наукової проблеми екологізації шкільної освіти у зарубіжному та вітчизняному досвіді.
2. Схарактеризувати теоретико-методологічні підходи до формування змісту екологічної освіти та виховання в Словацькій Республіці.
3. Розкрити зміст екологічної складової навчання хімії учнів в основній школі Словацької Республіки.
4. З'ясувати особливості педагогічної теорії і практики упровадження екологічної складової у навчанні хімії в основній школі Словацької Республіки.
5. Визначити можливості та перспективи використання словацького досвіду для модернізації екологічної складової змісту шкільної хімічної освіти в Україні.

Об'єкт дослідження – процес екологізації шкільної хімічної освіти Словацької Республіки.

Предмет дослідження – зміст, методи, форми і засоби реалізації екологічної складової у навчанні хімії в основній школі Словацької Республіки.

Методи дослідження. Для виконання поставлених завдань використано комплекс методів наукового дослідження, а саме:

– *теоретичних*: аналіз нормативно-правових документів, законодавчих актів, історичної та педагогічної літератури; навчальних програм та підручників з хімії як основних джерел реалізації екологічної складової змісту навчання хімії, що дозволило виявити характерні особливості періодів розвитку екологічної освіти та виховання Словаччини в цілому та в основній школі СР зокрема; класифікація і систематизація теоретичних і експериментальних даних з метою їх узагальнення;

– *емпіричних*: опитування, бесіди, педагогічний експеримент, інтерв'ю вчителів – із метою отримання інформації про особливості екологічної освіти та виховання в основній школі Словаччини; анкетування – для з'ясування існуючих проблем для інтегрування ЕОВ в курс хімії основної школи України, спрямоване на пошук шляхів інтенсифікації ЕОВ шкільної молоді;

– *статистичних*: обробка результатів дослідження з використанням математичних методів, статистичний аналіз отриманих даних були застосовані з метою аналізу динаміки розвитку складових компетентності та доведення ефективності запропонованої методики.

У дослідженні також було використано загальнонаукові методи (аналізу і синтезу, аналогії, систематизації і класифікації тощо) та конкретно-пошукові методи відбору, систематизації й класифікації наукової літератури та документальних джерел, що складають науково-теоретичну та джерельну базу дослідження.

Наукова новизна результатів дослідження полягає в тому, що *вперше*:

– *теоретично обґрунтовано* цілі, зміст, засоби, форми та методи реалізації екологічної складової у навчанні хімії учнів основної школи Словацької Республіки, що ґрунтуються на принципах неперервності (навчання протягом життя), комплексності, доступності, єдності формальної та неформальної ЕОВ, міжпредметності, регіональності і забезпечують формування ціннісного ставлення до природи;

– *визначено* умови реалізації екологічної складової у навчанні неорганічної та органічної хімії, що полягають у комплексному підході до вивчення навколишнього середовища з використанням міжпредметних зв'язків; врахуванні індивідуальних вікових особливостей школярів, їх пізнавальних та творчих можливостей; виборі оптимальних форм та методів навчання; використанні активізуючих методів навчання; організації практичної діяльності у найближчому докільці по його покращенню та охороні;

– *доведено* доцільність впровадження словацького досвіду екологізації шкільної хімічної освіти в навчальний процес основної школи в Україні завдяки вдосконаленню змісту й методики викладання неорганічної та органічної хімії, проведенню лабораторних робіт та виконанню проєктів;

– *вдосконалено* зміст і форми теоретичної та експериментальної роботи учнів на заняттях у класі, лабораторії, під час екскурсій, на природі (мотиваційні бесіди, ситуативний метод, обговорення, дискусії, кооперативне навчання, створення проблемних ситуацій, навчальні проєкти тощо) на основі вивчення досвіду навчання хімії у Словаччині;

Подальшого розвитку набули:

– теоретичні та практичні засади екологізації хімічної освіти в основній школі України.

В науковий обіг уведено сучасну словацькомовну літературу з досліджуваної тематики.

Практичне значення здобутих результатів. Розроблено й впроваджено у практику загальноосвітніх шкіл авторський навчально-методичний посібник, в якому описано шляхи реалізації екологічної складової змісту хімічної освіти (Рекомендовано вченою радою факультету суспільних наук ДВНЗ «Ужгородський національний університет»,

протокол № 3 від 10.11.2020 р. та науково-методичною комісією факультету суспільних наук ДВНЗ «Ужгородський національний університет», протокол № 2 від 22.12.2020 р.). Доведено доцільність впровадження Словацького досвіду екологізації хімічних знань у процес навчання хімії в Україні.

Теоретичні положення та запропоновані навчально-методичні матеріали дослідження можуть бути використані у вищих навчальних педагогічних закладах для підготовки майбутніх учителів хімії, на курсах підвищення кваліфікації вчителів хімії в інститутах післядипломної освіти педагогічних кадрів та безпосередньо в процесі викладання хімії в основній школі.

Результати дослідження впроваджено в навчально-виховний процес ДВНЗ «Прикарпатський національний університет імені Василя Стефаника» (акт впровадження), ДВНЗ «Волинський національний університет імені Лесі Українки» (довідка № 03-28/03/135 від 20.01.2021 р.), Ужгородської спеціалізованої школи I-III ступенів №5 з поглибленим вивченням іноземних мов Ужгородської міської ради Закарпатської області (довідка № 380 від 27.10.2020 р.), Класичної гімназії Ужгородської міської ради Закарпатської області (довідка № 01-21/9 від 15.01.2021 р.), Закарпатського інституту післядипломної педагогічної освіти (довідка № 01-07/441 від 02.12.2020 р.), Ракошинської та Великолучківської ЗОШ I-III ступенів Мукачівської районної ради Закарпатської області, Пряшівського університету в Пряшеві (довідка від 08.01.2021 р.).

Особистий внесок здобувача. У статтях, опублікованих у співавторстві з В. Старостою, дисертантці належить: [1] розкриття змісту екологічних аспектів викладання хімії на прикладі теми «Ужиткова органічна хімія», а саме: пластмаси, мила та мийні засоби, шампуні, косметичні вироби, ліки наркотичного походження та снодійні препарати, мінеральні добрива, хімічні засоби для боротьби із шкідниками і хворобами сільськогосподарських культур та бур'янами; [4] розкриття змісту екологічних питань екологічного спрямування у процесі вивчення загальної хімії, а саме: вода, повітря, паливо; [5] опис розвитку екологічної освіти та виховання у світі та СР; [6] здійснено аналіз-зіставлення питань, які виносяться програмою *Основи екологічного виховання* для основних та середніх шкіл з навчальними матеріалами підручників хімії і на його основі робиться висновок, що хімія відіграє важливу роль в екологічній освіті та вихованні учнів, оскільки більша частина питань екологічної освіти та виховання лежить в компетенції вивчення хімії; [18] проведення анкетування вчителів хімії України, обробка результатів анкетування, порівняння відповідей українських та словацьких вчителів, зроблено висновок про існуючі проблеми інтегрування ЕОВ в курс хімії основної школи – таких, як: недостатня кількість часу на уроці, недостатня часова дотація предмета «Хімія» в основній школі, важкий зміст державної

навчальної програми «Хімія», недостатня підготовка учнів, недостатня кількість матеріалів з екологічної проблематики, незацікавленість учнів екологічною проблематикою, недостатнє виховання відповідальності з боку батьків, нестача особистих знань екологічного спрямування, недостатнє матеріально-технічне забезпечення кабінету хімії та нестача інформації про зарубіжний досвід ЕОБ; [19] ідея проведення, проведення і статистична обробка даних проведеного опитування вчителів України, розробка методичних матеріалів для проведення лабораторних робіт екологічного спрямування та написання проєктів, приклади проєктів екологічного спрямування.

Апробація результатів дослідження. Основний зміст дисертаційного дослідження викладено у виступах на:

міжнародних науково-практичних конференціях: Міжнародна конференція «Natural and artificial ecosystems in the Somes- Cris- Mures- Tisa river basin» (Arad, Romania, 2010), Міжнародна конференція «**Environmental and Light Industry Technologies**» (Budapest, Hungary, 2010), Міжнародна науково-практична конференція «Карпатська конференція з проблем охорони довкілля» (м. Мукачево, 2011), Міжнародна науково-практична конференція «V Менделєєвські читання» (м. Полтава, 2011), Міжнародна конференція «3rd International Conference of Environmental Engineering Education» (Budapest, Hungary, 2012), Міжнародна наукова конференція «New Trends in Ecological and Biological Research» (Prešov, Slovak republic, 2015, сертифікат), IV Міжнародна науково-практична конференція «Неперервна освіта нового сторіччя: досягнення та перспективи» (Запоріжжя, 2018, сертифікат)

всеукраїнських: II Всеукраїнська науково-практична конференція з міжнародною участю «Хімічна та екологічна освіта: стан і перспективи розвитку» (м. Вінниця, 2012), II Всеукраїнська науково-практична конференція «Розвиток сучасної природничо-математичної освіти: реалії, проблеми якості, інновації» (Запоріжжя, 2015, сертифікат), I Всеукраїнська науково-практична конференція «Тенденції і проблеми розвитку сучасної хімічної освіти» (м. Івано-Франківськ, 2019, сертифікат), II Всеукраїнська науково-практична конференція «Тенденції і проблеми розвитку сучасної хімічної освіти» (м. Івано-Франківськ, 2020, сертифікат).

Публікації. Основні положення та результати дисертаційного дослідження висвітлено в 18 публікаціях автора (8 одноосібних), з яких 6 статей розміщено у фахових наукових виданнях України, 2 – у закордонних наукових виданнях, 2 – у виданні, яке входить до наукометричних баз, 10 – матеріали наукових та науково-практичних конференцій.

Структура та обсяг дисертації. Дисертація складається зі вступу, трьох розділів, висновків до розділів, загальних висновків, списку використаних джерел. Повний обсяг дисертації складає 372 сторінок, обсяг основного тексту – 217 сторінок, 20 додатків на 100 сторінках, список

використаних джерел включає 326 найменування, із них 223 – іноземними мовами. Робота містить 37 рисунків і 27 таблиць.

ОСНОВНИЙ ЗМІСТ ДИСЕРТАЦІЇ

У вступі обґрунтовано актуальність і ступінь дослідження проблеми, визначено об'єкт, предмет, мету, завдання і методи дослідження, розкрито наукову новизну і практичне значення отриманих результатів, відомості про апробацію та впровадження результатів дослідження, подані дані про структуру та обсяг роботи.

У першому розділі – **«Теоретико-методологічні аспекти дослідження екологізації змісту освіти»** – здійснено комплексний аналіз науково-педагогічних джерел для уточнення змісту поняттєво-категорійного апарату дослідження; представлено результати студіювання наукових праць вітчизняних та словацьких вчених щодо тлумачення понять: «екологічні знання», «екологічне мислення», «екологічна свідомість», «екологічна поведінка», «екологічний світогляд» та ін.; показано міждисциплінарний характер екологізації освітнього простору; розкрито роль школи у процесі набуття екологічної компетентності; виокремлено основні етапи, нормативно-правові засади становлення та розвитку екологічної освіти та виховання Словаччини в кінці ХХ – на початку ХХІ ст.; схарактеризовано структуру шкільної освіти та екологічної освіти та виховання (ЕОВ) СР, її сучасний стан та плани на майбутнє.

Показано міжпредметний характер екологізації освітнього простору. Аналіз наукової і методичної літератури з основ природничих наук – біології, фізики, хімії, географії засвідчує, що кожна із цих наук має свою ділянку вивчення екологічних проблем, багато екологічних понять є спільними для всіх природничих дисциплін. Але не тільки зміст навчальних програм природничо-математичних, а й суспільно-гуманітарних шкільних дисциплін має значні потенційні можливості щодо формування екологічної свідомості школярів.

Показано, що у процесі набуття учнями екологічної компетентності головна роль належить закладам освіти, адже саме в цей віковий період відбувається становлення основ екологічної компетентності й екологічної культури, що веде в подальшому до сформованих екологічної поведінки і цілісного світогляду. Саме тому приділяється велика увага екологічній освіті та вихованню школярів – тієї частини населення країни, від якої в майбутньому буде залежати прийняття рішень і конкретні дії щодо збереження природного середовища.

На основі студіювання державних нормативно-правових документів, покликаних забезпечити безперервне екологічне виховання та освіту суспільства і спрямованих на екологічне виховання та освіту учнів у

зкладах освіти всіх рівнів, та наукових праць словацьких вчених виокремлено основні етапи становлення та розвитку екологічної освіти та виховання Словаччини в кінці ХХ – на початку ХХІ ст.

Схарактеризовано структуру шкільної освіти СР: вона складається з трьох рівнів – основної, середньої та вищої школи; класифікація рівнів відповідає міжнародному стандарту класифікації ISCED, яка класифікує навчальні програми відповідно до їх змісту, описано систему ЕОВ Словаччини, її сучасний стан та плани на майбутнє.

У другому розділі – **«Екологічна складова навчання хімії в основній школі Словаччини»** – прослідковано та описано історію становлення та розвитку хімічної освіти на землях Словаччини; проведено аналіз досвіду СР щодо реалізації екологічної складової змісту хімічної освіти в основній школі: здійснено аналіз-зіставлення питань, які виносяться програмою *Основи екологічного виховання* для основних та середніх шкіл, з навчальними матеріалами підручників хімії і на його основі робиться висновок, що хімія виконує важливу роль в екологічній освіті та вихованні учнів, оскільки більша частина питань екологічної освіти та виховання лежить у компетенції вивчення хімії; висвітлено ставлення вітчизняних та словацьких вчителів щодо екологізації змісту шкільної хімічної освіти, її ролі у екологічному вихованні школярів; зроблено аналіз змісту основ загальної, неорганічної, органічної та ужиткової хімії з погляду екологічної складової; описано екологічний підхід у викладанні загальної, неорганічної, органічної та ужиткової хімії; зроблено аналіз та наведено приклади лабораторних робіт екологічного спрямування в процесі вивчення хімії, екологічної складової змісту домашніх завдань; наведено приклади навчальних проєктів екологічного спрямування.

Проаналізовано зміст навчальних завдань екологічного змісту в підручниках хімії основної школи СР як основних засобів навчання, які були поділені на три групи: перша – запитання-завдання, що виконують функцію закріплення знань; друга – запитання-завдання, що сприяють оволодінню методами логічного мислення і досвідом творчої діяльності; третя – запитання-завдання, що вимагають застосування отриманих знань.

Здійснено характеристику форм та методів навчання у процесі реалізації екологічної складової навчання хімії учнів основної школи СР. Зазначено, що основною формою організації навчання є класно-урочна (всіх типів). Практична діяльність та екскурсії є часто вживаними формами. Екскурсії, яким надається перевага щодо змісту навчання – комплексні міжпредметні екскурсії. Наведено приклади завдань екологічного змісту в шкільних підручниках хімії основної школи Словаччини для індивідуальної та групової форм навчання. Щодо методів, то у процесі реалізації екологічної складової у навчанні хімії учнів основної школи СР використовуються найрізноманітніші методи навчання, які постійно доповнюються науковими розробками педагогів-науковців СР.

Підкреслено ефективність та актуальність використання проєктного навчання для екологічної освіти та виховання учнів і, як наслідок, їх більш тісний зв'язок з екологічними проблемами місцевості, в якій вони проживають, та ціннісне ставлення до природи. Наведено приклади використання методу створення проблемних ситуацій.

У третьому розділі – **«Перспективи та можливості використання словацького досвіду екологізації шкільної хімічної освіти в Україні»** представлено результати проведеного педагогічного експерименту, який складається з двох частин: дослідження-опитування вчителів України щодо стану реалізації екологічної складової змісту шкільного курсу хімії та пошуку шляхів інтенсифікації ЕОВ шкільної молоді й експерименту з впровадження системи екологічної освіти та виховання СР в практику навчання хімії в Україні.

Еколого-педагогічна діяльність учителя пов'язана з організацією та проведенням у процесі урочної, факультативної та позакласної роботи з хімії заходів екологічного спрямування, реалізацією виховного потенціалу шкільного предмета «Хімія» з метою формування у школярів екологічної культури та поведінки, мотивації та зацікавленості щодо охорони та збереження довкілля, потреби участі в екологічних проєктах. За основу дослідження-опитування було взято анкету із дисертаційної праці словацького автора Я. Дюраньової (J. Ďuroňová), яка була нами доповнена та модифікована.

За допомогою анкетування 200 вчителів з'ясовано їхнє ставлення до існуючих проблем інтегрування екологічної освіти та виховання (ЕОВ) в курс хімії основної школи. У процесі обробки й аналізу результатів виокремлено проблеми, вирішення яких покращить процес інтегрування ЕОВ в курс хімії основної школи: матеріально-технічне забезпечення кабінету хімії; часова дотація предмета «Хімія» в основній школі і, як наслідок, кількість часу на уроці; відповідальне ставлення з боку батьків; екологічна підготовка учнів та зацікавлення екологічною проблематикою; забезпечення дидактичними матеріалами з екологічної проблематики; вивчення зарубіжного досвіду ЕОВ, досвіду участі в методичних конференціях, семінарах міжнародних екологічних проєктах.

Висновки, зроблені з проведеного дослідження-опитування вчителів України, були використані для обґрунтування змісту навчально-методичного посібника, який був використаний для проведення педагогічного експерименту. Зміст навчально-методичного посібника розроблений нами з урахуванням реального стану ЕОВ в Україні; прогалин в ЕОВ; методичних утруднень, на які вказали вчителі; їхніх запитів та побажань; навчальних утруднень учнів, на які вказують учителі тощо. У навчально-методичних матеріалах досвід навчання ЕОВ СР був адаптований до реалій України. Для проведення педагогічного

експерименту були також розроблені тестові завдання на основі досвіду ЕОВ СР.

У ході педагогічного експерименту перевірено педагогічну ефективність навчально-методичних матеріалів та доведено доцільність використання досвіду реалізації екологічної складової змісту хімічної освіти Словаччини в практиці навчання в Україні.

Було проведено порівняння результатів вхідного та кінцевого тестувань школярів України за такими складовими предметної компетентності: знаннева, діяльнісна та ціннісна.

Аналіз результатів тестування динаміки розвитку знанневої складової компетентності показав позитивну динаміку знанневої складової компетентності. Так, частка початкового рівня зменшилася на 11,8 %, а частка високого рівня зросла на 10,4 %.

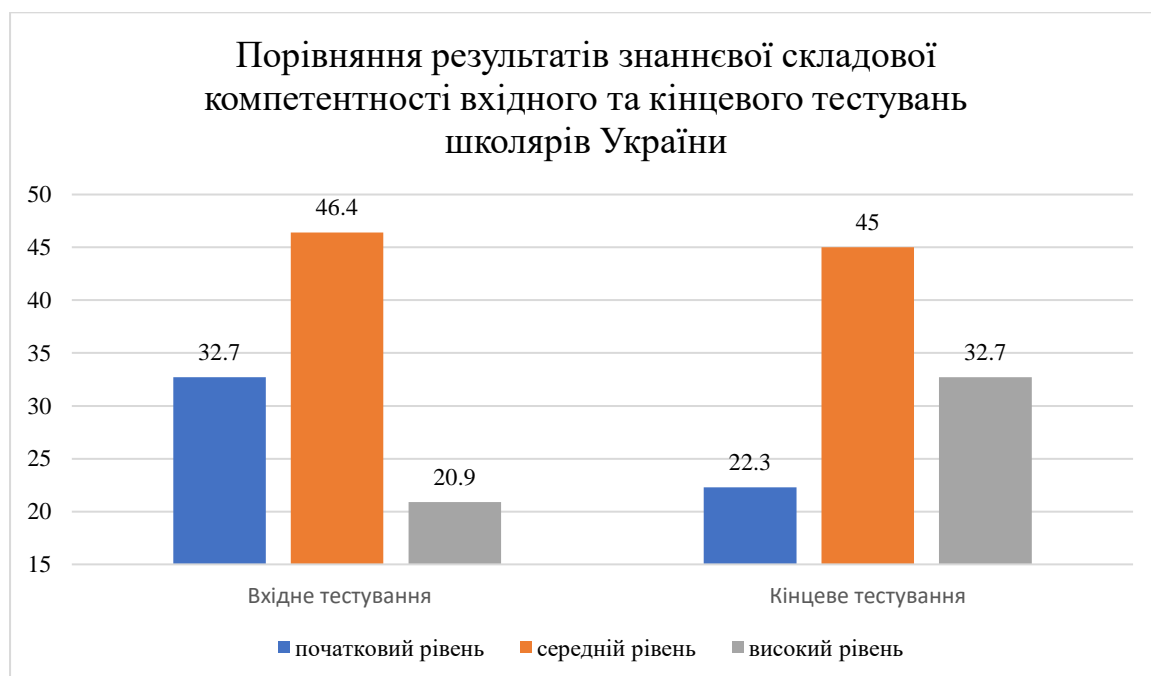


Рис. 1 Порівняння результатів знанневої складової компетентності вхідного та кінцевого тестувань школярів України

Проаналізувавши результати тестування діяльнісної складової компетентності, бачимо, що частка результатів високого рівня зросла на 25,1 %, а частка результатів початкового рівня зменшилася на 11,9 %.

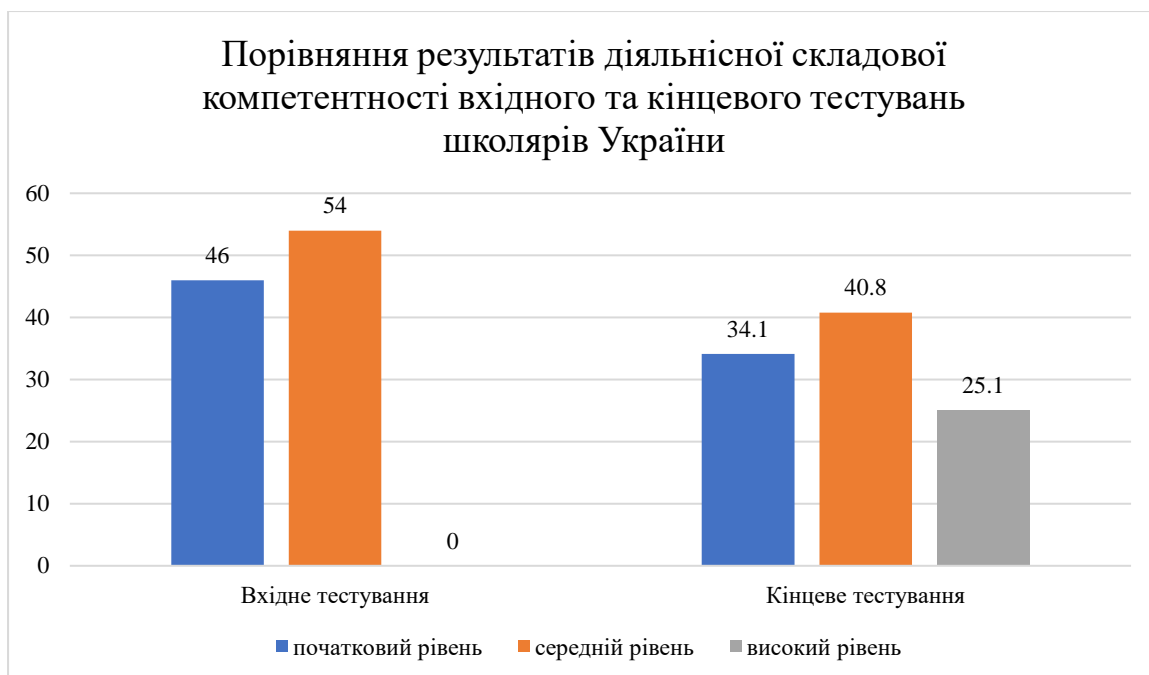


Рис. 2 Порівняння результатів діяльній складовій компетентності вхідного та кінцевого тестувань школярів України

Аналіз динаміки ціннісної складовій компетентності показав, що частка початкового рівня зменшилася на 19,4 %, та значно зросла (на 15,6 %) частка високо рівня.

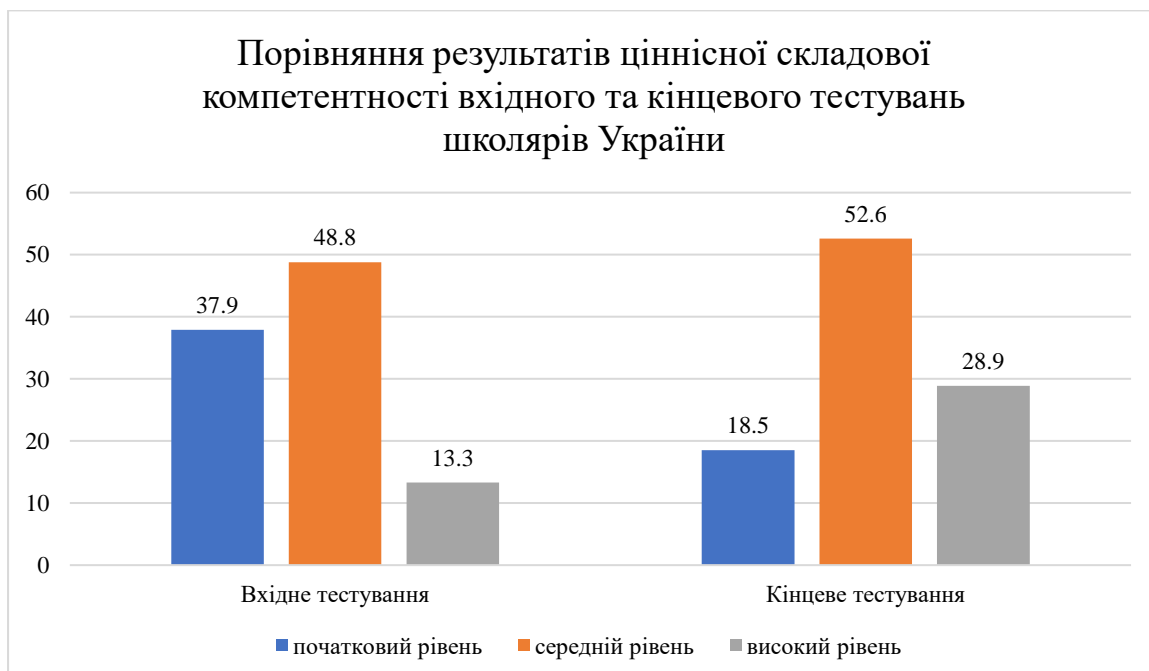


Рис. 3 Порівняння результатів ціннісної складовій компетентності вхідного та кінцевого тестувань школярів України

Такі дані свідчать про ефективність упровадження у вітчизняну хімічну освіту підходів до реалізації екологічної складової змісту хімічної освіти в Словаччині та методичних матеріалів, розроблених на основі цих підходів.

Здобуті результати дослідження дають змогу зробити такі **висновки**.

Аналіз науково-методичної літератури з проблеми дослідження та вивчення вітчизняного та словацького досвіду екологізації шкільної освіти свідчать, що ця проблема знаходить своє відображення в педагогічній теорії та достатньо широко представлена у дисертаційних працях. Однак, можемо зробити висновок, що роль хімії в системі ЕОВ ще недооцінена та потребує нового осмислення, глибшого аналізу питань, які вивчаються в курсі хімії, та розроблення підручників, які б висвітлювали не тільки наукові здобутки хімії як науки, а й піднімали питання важливості ролі хімічних знань для повсякденного життя та збереження навколишнього природного середовища.

У процесі вивчення екологізації змісту шкільної освіти у зарубіжному та вітчизняному досвіді встановлено такі шляхи розв'язання проблеми екологізації шкільної освіти: організація навчання вчителів з метою підвищення їхньої професійної компетентності в питаннях ЕОВ; сприяння впровадженню в школах окремого предмета ЕОВ, який синтезує знання в цілісне уявлення про екологічні основи, в той же час створюючи більше можливостей для природоохоронної діяльності, усуваючи несистемний підхід та формалізм; покращення матеріально-технічного оснащення шкіл та забезпечення професійною та методичною літературою з ЕОВ; вдосконалення системи інформування шкіл про програми та проекти на національному та міжнародному рівнях; сприяння співпраці вчителів різних предметів; підтримка діяльності координаторів ЕОВ, колективні дії та екологічні заходи в школах, які сприяють зміні способу життя, що сприяє сталому розвитку; оновлення не лише системи ЕОВ, а й усієї державної екологічної політики, збільшення інтересу та уваги з боку держави та громадськості до питань ЕОВ.

Встановлено, що основні теоретико-методологічні підходи до формування змісту екологічної освіти та виховання в Словацькій Республіці ґрунтуються на принципах неперервності (навчання протягом життя), комплексності, доступності, єдності формальної та неформальної ЕОВ, міжпредметності, регіональності і забезпечують формування ціннісного ставлення до природи. Система ЕОВ Словаччини включає в себе формальну, неформальну та ЕОВ як просвітницьку роботу суб'єктів господарювання. На всіх рівнях освіти ЕОВ визначається як міжгалузева наскрізна тема, тобто перекривається з усіма навчальними предметами. Неформальна ЕОВ в школі орієнтована переважно на координаторів ЕОВ, які працюють на різних типах шкіл, шкільних клубів, центрів дозвілля, екоцентрів.

У процесі вивчення теорії і практики екологічної складової змісту хімічної освіти в основній школі СР встановлено, що словацькі науковці приділяють велику увагу ЕОВ школярів; у змісті хімічної освіти домінують питання, які пов'язані з різними формами навколишнього середовища; в процесі вивчення екологічних аспектів хімії створені передумови для фактичного і мотиваційного викладу навчального матеріалу; звертається увага на проблемні промислові хімічні процеси, які забруднюють навколишнє середовище, проблему відходів та утилізації відходів; в ході навчального експерименту учні ознайомлюються як з позитивними, так і з негативними наслідками використання хімічних сполук, вивчають токсичність окремих речовин, навчаються, як знешкодити побічні продукти реакції та звертають увагу на безпеку праці.

Встановлено, що екологічна освіта у процесі вивчення хімії повинна відповідати таким критеріям: опиратися на хімічні знання учнів, виявляти екологічну сутність, що дозволить учням в майбутньому сумлінно брати участь в охороні навколишнього середовища; сприяти розумінню ролі хімічних чинників, що впливають на природу, включаючи людину; сприяти формуванню навичок, що визначають екологічну грамотність учнів.

У ході дослідження з'ясовано особливості педагогічної теорії і практики упровадження екологічної складової у навчанні хімії в основній школі Словацької Республіки, що полягають у комплексному підході до вивчення навколишнього середовища з використанням міжпредметних зв'язків; врахуванні індивідуальних вікових особливостей школярів, їх пізнавальних та творчих можливостей; виборі оптимальних форм та методів навчання; використанні активізуючих методів навчання; організації практичної діяльності у найближчому докільці по його покращенню та охороні; в освітній програмі Словаччини зроблено акцент, що вивчення хімії має дослідницький та діяльнісний характер і ставиться завдання ознайомити учнів із значенням хімії для людини, суспільства та природи; використовуються різноманітні форми теоретичної та експериментальної роботи учнів на заняттях у класі, лабораторії, під час екскурсій, на природі (мотиваційні бесіди, ситуативний метод, обговорення, дискусії, кооперативне навчання, створення проблемних ситуацій, навчальні проекти тощо).

Значна увага приділяється проектному навчанню. Так, частка проектів екологічного спрямування в 7 та 9 класах становить 100 %. Велика кількість проектів передбачає вивчення екологічних проблем своєї місцевості та пошук шляхів їх вирішення, тобто за допомогою проектів учні ознайомлюються із проблемами докільця, вчать відповідально ставитися до дарів Природи й до себе. Робота над проектами такого змісту має мотиваційний характер, розвиває індивідуальні здібності учня. В процесі навчання хімії також привертається увага до проблем місцевого та локального рівнів.

На основі дослідження-опитування вчителів України встановлено реальний стан та прогалини ЕОВ в Україні, що було використано для написання навчально-методичного посібника, в якому враховано методичні утруднення, на які вказали вчителі; їхні запити та побажання; навчальні утруднення учнів, на які вказали вчителі тощо. У процесі обробки й аналізу результатів виокремлено проблеми, вирішення яких покращить процес інтегрування ЕОВ в курс хімії основної школи: покращення матеріально-технічного забезпечення кабінету хімії; збільшення часової дотації предмета «Хімія» в основній школі і, як наслідок, кількість часу на уроці; покращення забезпечення дидактичними матеріалами з екологічної проблематики; вивчення зарубіжного досвіду ЕОВ, досвіду участі в методичних конференціях, семінарах та міжнародних екологічних проєктах.

Результати теоретичного й експериментального дослідження засвідчують педагогічну доцільність використання словацького досвіду екологізації змісту хімічної освіти з метою модернізації навчання хімії в основній школі в Україні.. Навчальні й методичні матеріали, розроблені на основі цього досвіду і впроваджені в закладах загальної середньої освіти, сприятимуть реалізації екологічної складової у змісті навчання хімії, підготовці майбутніх учителів хімії у закладах вищої освіти та в системі післядипломної педагогічної освіти.

Проведене дослідження не є вичерпним щодо порушеної проблеми. Враховуючи її актуальність, вважаємо необхідним подальшу розробку методики формування природоохоронних знань та умінь учнів у процесі навчання хімії на всіх ступенях освіти.

СПИСОК ОПУБЛІКОВАНИХ ПРАЦЬ ЗА ТЕМОЮ ДИСЕРТАЦІЇ

Наукові праці, у яких опубліковані основні наукові результати

Статті у наукових фахових виданнях України

1. Лабінська О.М., Староста В.І. Екологічні аспекти вивчення теми "Ужиткова органічна хімія" у школах Словаччини. Наукові записки Вінницького державного педагогічного університету імені Михайла Коцюбинського. Серія: Педагогіка і психологія. 2012. №37. С. 343-347.
2. Лабінська О.М. Екологічна складова змісту органічної хімії в основній школі Словацької Республіки. Вісник Черкаського університету. Серія Педагогічні науки. 2013. №12. С. 72-78.
3. Лабінська О.М. Екологічна складова змісту неорганічної хімії в основній школі Словацької Республіки. Збірник наукових праць Уманського державного педагогічного університету імені Павла Тичини. 2013. Ч.2. С. 267-272.

4. Лабінська О.М., Староста В.І. Екологічна складова змісту загальної хімії в основній школі Словацької Республіки. Наукові записки Тернопільського національного педагогічного університету імені Володимира Гнатюка. Серія: педагогіка. 2014. №3. С.129-134.

Статті у зарубіжних фахових періодичних виданнях та збірниках

5. O. Labinska, V. Starosta. Vývoj environmentálnej výchovy a vzdelávania vo svete a na Slovensku. Natural sciences Biology-Ecology. Prešovska Univerzita v Prešove. Vol. XLIII. 2016. S. 56-61.

6. O. Labinska, V. Starosta. Environmentálny prístup v chemickom vzdelávaní na slovenských základných školách. Časopis pre školy Biológia, ekológia, chémia. Rubrika: Didaktika predmetu. r.22. č.2. 2018. S. 19-24.

*Статті у фахових періодичних виданнях та збірниках,
включених до міжнародних наукометричних баз*

7. Лабінська О.М. Екологічне виховання та освіта в Словацькій Республіці в контексті нормативно-правового забезпечення. Науковий вісник Мукачівського державного університету. Серія: Педагогіка та психологія. 2017. Випуск 2 (6). С. 205-208.

8. Лабінська О. Інтегрування екологічної освіти та виховання в курс хімії основної школи: ставлення словацьких та українських вчителів. Наукові записки Тернопільського національного педагогічного університету імені Володимира Гнатюка. Серія: педагогіка. №2. 2019. С. 21-30.

Статті в інших наукових виданнях та матеріалах наукових конференцій

9. O. Labinska, R. Mariychuk, S. Chundak. Ecological education in Ukraine. Abstracts of International Conference «Natural and artificial ecosystems in the Somes- Cris- Mures- Tisa river basin». 7-8 May. 2010. Arad, Romania. P. 183.

10. R. Mariychuk, O. Labinska, S. Sukharev, S. Chundak. The development of ecological education in Ukraine. Abstracts of **International Joint Conference on Environmental and Light Industry Technologies**. 18-19 November 2010, Budapest, Hungary. P. 12.

11. Лабінська О.М. Екологічна спрямованість вивчення теми «Вода» на уроках хімії в школах Словаччини. Карпатська конференція з проблем охорони довкілля (СЕС-2011): тези доповідей Міжн. наук.-практ. конф. Мукачево-Ужгород 15-18 травня 2011 р. Мукачево. 2011. С. 414.

12. Лабінська О.М. Екологічне виховання дошкільнят засобами української етнопедагогіки. Карпатська конференція з проблем охорони довкілля (СЕС-2011): тези доповідей Міжн. наук.-практ. конф. Мукачево-Ужгород, 15-18 травня 2011 р. Мукачево. 2011. С. 451.

13. Лабінська О.М. Екологічна спрямованість вивчення теми «Повітря» на уроках хімії в школах Словаччини. V Менделєєвські читання : міжнародна науково-практична конференція. 26–27 жовтня 2011 р. зб. наук. праць. Полтава: ПП Шевченко Р.В. 2011. С. 94–96.

14. O. Labinska, R. Mariychuk. Environmental approach in teaching chemistry at secondary school. Abstracts of the 3rd International Conference of

- Environmental Engineering Education. 21st-23rd of November 2012, Budapest, Hungary. P. 40.
15. O. Labinska, V. Starosta. Development of environmental education and training in the world and Slovakia. Abstracts of International Scientific Conference on New Trends in Ecological and Biological Research. Prešov (Slovak republic). 9-11 September 2015. Prešov, University of Prešov. P. 19.
16. Labinska O., Starosta V. Ciel' environmentálneho prístupu v chémiickom vzdelávaní na základných školách Slovenska. Неперервна освіта нового сторіччя: досягнення та перспективи: електронний збірник наукових праць Запорізького обласного інституту післядипломної педагогічної освіти. IV Міжнародна науково-практична конференція, м. Запоріжжя. 14-21 травня 2018 р. Запоріжжя, 2018. Вип. №2(31). Доступне на <https://drive.google.com/file/d/1fuJCx4K6k6zejwztCZR0Vr1SH8MSMpW/view>
17. Лабінська О.М. Екологічна освіта та виховання для сталого розвитку в процесі вивчення хімії в основній школі Словацької Республіки. Тенденції і проблеми розвитку сучасної хімічної освіти: збірник наукових праць I Всеукр. наук.-практ. конф., м. Івано-Франківськ, 23-24 травня 2019 р. Івано-Франківськ, 2019. С. 167-171.
18. Лабінська О.М., Староста В.І. Ставлення вчителів хімії до деяких аспектів екологічної складової підготовки у вищій школі. Тенденції і проблеми розвитку сучасної хімічної освіти: збірник наукових праць II Всеукр. наук.-практ. конф., м. Івано-Франківськ, 12 листопада 2020 р. Івано-Франківськ, 2020. С 93-97.

Навчально-методичний посібник

19. Лабінська О., Староста В. Реалізація екологічної складової змісту хімічної освіти в основній школі Словацької Республіки: навчально-методичні матеріали. Ужгород: ТОВ поліграф центр «Ліра», 2020. 46 с.

АНОТАЦІЇ

Лабінська О.М. Реалізація екологічної складової у навчанні хімії учнів основної школи Словацької Республіки. – Кваліфікаційна наукова праця на правах рукопису.

Дисертація на здобуття наукового ступеня кандидата педагогічних наук (доктора філософії) за спеціальністю 13.00.02 «Теорія та методика навчання (хімія)» (014 – Середня освіта). – ДВНЗ «Ужгородський національний університет», Ужгород; Київ, Інститут педагогіки НАПН України, Київ, 2021.

У дисертації здійснено аналіз теоретичних підходів до реформування шкільної хімічної освіти задля виховання молодого покоління з високим рівнем екологічної культури, спроможного вийти зі стану екологічної кризи, подолати споживацьке ставлення до природи шляхом формування

нового розуміння взаємовідносин між людиною і довкіллям та входженням України в європейський освітній і науковий простір і як наслідок – впровадження зарубіжного досвіду екологізації змісту освіти.

Показано міжпредметний характер екологізації освітнього простору. Підкреслено, що у процесі набуття учнями екологічної компетентності головна роль належить закладам освіти. Здійснено характеристику форм та методів навчання у процесі реалізації екологічної складової навчання хімії учнів основної школи СР.

Ключові слова: екологічна освіта та виховання, основна школа, Словачька Республіка, хімічна освіта, європейський освітній простір, форми та методи організації навчання, зміст освіти, екологічна поведінка, екологічна культура, екологічна компетенція.

Лабинская О.М. Реализация экологической составляющей в обучении химии учащихся основной школы Словацкой Республики. – Квалификационный научный труд на правах рукописи.

Диссертация на соискание ученой степени кандидата педагогических наук по специальности 13.00.02 – теория и методика обучения (химия). – ГВУЗ «Ужгородский национальный университет», Ужгород; Киев, Институт педагогики НАПН Украины, Киев, 2021.

В диссертации осуществлен анализ теоретических подходов к реформированию школьного химического образования для воспитания молодого поколения с высоким уровнем экологической культуры, способного выйти из состояния экологического кризиса, преодолеть потребительское отношение к природе путем формирования нового понимания взаимоотношений между человеком и окружающей средой и вхождением Украины в европейское образовательное и научное пространство и как следствие – внедрение зарубежного опыта экологизации содержания образования.

Показано межпредметный характер экологизации образовательного пространства. Подчеркнуто, что в процессе приобретения учащимися экологической компетентности главная роль принадлежит учебным заведениям. Осуществлено характеристику форм и методов обучения в процессе реализации экологической составляющей обучения химии учащихся основной школы СР.

Ключевые слова: экологическое образование и воспитание, основная школа, Словацкая Республика, химическое образование, европейское образовательное пространство, формы и методы организации обучения, содержание образования, экологическое поведение, экологическая культура, экологическая компетентность.

Labinska O.M. Implementation of the Environmental Component in Teaching Chemistry to Basic School Students in the Slovak Republic. – Qualifying scientific work as a manuscript.

Dissertation for the degree of Candidate of Pedagogical Sciences (Doctor of Philosophy) in specialty 13.00.02 Theory and Methods of Teaching (Chemistry) (014. Secondary Education). Institute of Pedagogy of the NAPS of Ukraine, Kyiv, 2021.

The dissertation analyzes theoretical approaches to reforming school chemistry education aiming to educate the younger generation with high level of environmental culture, capable of overcoming the ecological crisis, counteracting nature exploitation by forming a new understanding of man and environment relation, as well as by Ukraine's entry in the European educational and scientific area and, accordingly, the implementation of foreign experience of greening the educational content.

The dissertation research provides a comprehensive analysis of scientific and pedagogical sources to clarify the conceptual and categorical framework of the study. It also presents the results of studying the scientific works of the Ukrainian and Slovak scholars on the interpretation of the following concepts: ecological knowledge, ecological thinking, ecological consciousness, ecological behavior, ecological outlook, etc.

The dissertation shows that educational institutions play the main role in the process of acquiring ecological competence by the students. In this age, the foundations of ecological competence and ecological culture are formed, which eventually form ecological behavior and holistic worldview. Therefore, a lot of attention is paid to the environmental education and upbringing of students, the part of the country's population that will undertake decision making and concrete actions to preserve the natural environment in the future.

The study shows the interdisciplinary nature of greening of the educational space. The analysis of scientific and methodological literature on the basics of biology, physics, chemistry and geography shows that each of these natural sciences has its own area of environmental study and many environmental concepts are common to all natural sciences. However, not only the curricula of natural and mathematical sciences, but also those of social and humanitarian disciplines have great potential for the formation of the students' environmental awareness.

The dissertation analyzes the tasks of environmental content in chemistry textbooks for the basic school of the Slovak Republic as the main teaching tools. They are divided into three groups: the first including questions/tasks that aim to consolidate knowledge, the second including questions/tasks that facilitate mastering the methods of logical thinking, and the third including questions/tasks that require the application of knowledge.

The characteristics of forms and methods of teaching in the process of implementation of the environmental component of chemistry education in basic

school of the Slovak Republic are given. It is noted that the main organizational form of education is classroom teaching of all types. Practical activities and excursions are also common forms. Excursions that are preferred in terms of content are comprehensive and interdisciplinary tours. Examples of environment – related tasks in Slovak basic school chemistry textbooks for both individual and group work are given. As concerns teaching methods, various methods are used in the implementation of environmental component of chemistry education of basic school of the SR. They are constantly supplemented by scientific developments of the SR teachers and scholars. The efficiency and relevance of project-based learning for environmental education and upbringing of students and, as a consequence, their higher awareness of the environmental problems of the area in which they live and the value of nature is emphasized. Also, examples of the use of the method of problem solving are given.

Methodological materials, methods of their application, and tests for carrying out a pedagogical experiment have been developed. During the pedagogical experiment conducted in schools of Ukraine and Slovakia the pedagogical efficiency of educational and methodological materials with environmental component of school chemistry curricula of Slovakia and Ukraine was tested. Also, the necessity of introducing the experience of the implementation of environmental component of chemistry education in Slovakia into the practice of teaching in Ukraine is substantiated.

Methodological materials, methods of their application, and tests for carrying out a pedagogical experiment have been developed. During the pedagogical experiment conducted in schools of Ukraine and Slovakia the pedagogical efficiency of educational and methodological materials with environmental component of school chemistry curricula of Slovakia and Ukraine was tested. Also, the necessity of introducing the experience of the implementation of environmental component of chemistry education in Slovakia into the practice of teaching in Ukraine is substantiated.

Key words: environmental education and upbringing, basic school, the Slovak Republic, chemistry education, chemistry textbook, European education area, forms and methods of teaching, content of education, ecological behavior, ecological culture, ecological competence.

Підписано до друку 10.03.2021 р. Формат 60×90/16.

Папір друкарський. Друк різнографічний

Умовн. друк. арк.0,9

Наклад 100 прим.

Розтиражовано з готових оригінал-макетів

ПП Данило С.І.

м. Ужгород, пл. Ш.Петефі, 34/1

Тел.: 050 977 16 56