


НАВЧАЛЬНІ ЗАВДАННЯ ЕКОЛОГІЧНОГО ЗМІСТУ В ШКІЛЬНИХ ПІДРУЧНИКАХ ХІМІЇ ОСНОВНОЇ ШКОЛИ СЛОВАЦЬКОЇ РЕСПУБЛІКИ

Оксана Лабінська,

доцент кафедри психології, педагогіки та соціальної роботи
ПЗВО «Карпатський університет імені Августина Волошина»
м. Ужгород, Україна

 <https://orcid.org/0000-0002-7711-9945>

 labinska@post.cz

У статті проаналізовано зміст навчальних завдань екологічного змісту в підручниках хімії основної школи Словачької республіки (СР), які були поділені на три групи: I група – найпростіші завдання на знання теоретичного та фактичного матеріалу; завдання на основі відомих хімічних речовин та формул; найпростіші експериментальні завдання; II група – розрахункові завдання, завдання на конкретизацію, порівняння, пояснення, узагальнення, доведення, систематизацію тощо; лабораторні завдання; III група – завдання на застосування таблиць та рисунків підручника; на застосування тексту підручника; на виготовлення рисунків, таблиць, схем; на підготовку повідомлення, реферату, виконання навчального проєкту. З'ясовано, що завдання в підручниках представлені двома способами: у процесі викладення начального матеріалу та за результатами вивчення розділу. Встановлено, що: частка завдань екологічного змісту в підручниках хімії основної школи СР досить висока – 46,24 % і 49,29 % відповідно для 7 і 9 класів, нижчий відсоток – 21,35 % у підручнику 8 клас; частка навчальних проєктів екологічного спрямування в 7 та 9 класах складає 100 %; в курсі органічної хімії збільшується частка лабораторних робіт екологічного спрямування – 16,67 % у 8, 25 % у 7 класах та 54,55 % у 9 класі; практично всі лабораторні роботи тісно пов'язані з безпосереднім оточенням учня тому викликають зацікавленість до предмету. Підкреслено ефективність та актуальність використання навчальних завдань екологічного змісту під час вивчення предмета хімії, що входить до складу екологічної освіти та виховання учнів. Це, як наслідок, створює тісний зв'язок між розумінням екологічних проблем місцевості, в якій учні проживають, та ціннісному ставленню до природи. У статті наведено приклади завдань екологічного змісту з шкільних підручників хімії основної школи СР.

Ключові слова: екологічна освіта та виховання; підручник хімії; основна школа; Словачька республіка; гуманітаризація та екологізація навчання; навчальні завдання екологічного змісту.

Постановка проблеми. Екологічна безпека суспільства тісно пов'язана з рівнем екологічної культури та поведінки кожної людини, тому на міжнародному рівні виникла потреба вдосконалення та модернізації всієї системи екологічної освіти і виховання на принципах неперервності, систематичності; переходу від хижачького споживацького, антропоцентричного підходу до природи до екоцентристського, коли люди усвідомлюють і розуміють докілья як життєво важливу цінність; виховання почуття любові і відповідальності за стан природних багатств; прагнення сталого розвитку на особистому, місцевому, національному і глобальному рівнях; формування вміння будувати стосунки з людьми на основі поваги до себе і до інших; а також уміння співпрацювати для добробуту всіх, відчуття своєї відповідальності за стан навколишнього природного середовища та здоров'я людей.

Екологізація навчання та виховання молодого покоління, тієї частини населення країни, від якої в майбутньому буде залежати ухвалення рішень і конкретні дії щодо збереження природного середовища, стає одним із пріоритетних напрямів розвитку світової освіти. Школа може сприяти вирішенню екологічних викликів через екологічну освіту, найважливішим завданням якої є розвиток екологічного мислення учня, щоб своєю поведінкою та діями він міг допомогти сталому розвитку суспільства (Fryková, 2012). Ефективна екологічна освіта, що формує екологічну свідомість населення суспільства, є основою для успішної реалізації концепції сталого розвитку в реальній практиці, а її метою є формування і розвиток екологічної та природоохоронної обізнаності; формувати такі особистісні якості учнів, щоб підготувати їх до активного захисту навколишнього середовища (Izakovičová, 2007).

Аналіз останніх досліджень і публікацій, у яких започатковано вирішення проблеми екологічної складової змісту освіти, показує, що різними аспектами екологізації шкільної освіти займалися багато провідних українських вчених, зокрема: Н. Буринська, Т. Вороненко (досліджували екологічну складову у змісті шкільної хімічної освіти), Л. Величко, О. Власенко, І. Воронцова (досліджували проблеми екологічного виховання школярів, формування екологічної свідомості, екологічних знань, екологічної компетентності), О. Дем'янюк, Т. Іванова (досліджували екологічну освіту як складову природоохоронних знань суспільства та екологічної політики держави), А. Грабовий, О. Лазебна, О. Пруцакова (досліджували формування екологічної культури), О. Плахотнік (досліджувала теоретико-методологічні проблеми екологічної освіти і виховання), Т. Чорноштан, С. Шмалей (працювали над створенням системи неперервної екологічної освіти та розробкою її теорій, над питаннями філософсько-етичної засади екологічної освіти), Ю. Скиба, О. Ярошенко (досліджували формування науково-дослідницьких компетенцій майбутніх екологів, розробили дидактичні принципи підготовки майбутніх екологів) та ін.

«Екологічна освіта в нашій державі набуває особливої актуальності і потребує якісних змін, новітніх методів і підходів, використання зарубіжного досвіду» (Чайковська, 2017, с. 107), – вказує Г. Чайковська. У цьому контексті особливо цінним є досвід країн-сусідів України. Осмислення їх досвіду відкриває можливості творення сучасної освітньої політики України з урахуванням переваг та уникнення недоліків, що властиві цим державам у перехідний період.

Комплексне дослідження трансформації системи шкільної педагогічної освіти східноєвропейських країн у контексті інтеграції України до європейського освітнього простору має не лише теоретичне, а передусім і практичне значення. На їх прикладі можна простежити процес змін у системі педагогічної освіти від минулої до сучасної шкільної освіти країни – члена Європейського Союзу (ЄС). Однією з таких країн, що послідовно й комплексно проводить освітні реформи, що включає й екологічну освіту та виховання (ЕОВ), є Словачка республіка (СР). У ній створено національну систему безперервної ЕОВ населення, що базується на загальнолюдських цінностях і народних традиціях захисту довкілля та спрямована на поширення екологічних ідей у суспільстві.

Проблематика екологічної освіти в Словаччині дуже широка. Питанням екологічної освіти та виховання присвячені праці наступних словацьких науковців: Р. Бернатової (R. Bernátová), Е. Фрикової (E. Fryková), М. Келцової (Kelcová M.), Й. Терека (J. Terek), З. Востала (Z. Vostal), Я. Дерго (J. Degro) та ін.

Сучасна ЕОВ, окрім міждисциплінарного характеру, повинна відображати «розвиток світу та людського суспільства, бути орієнтованою на зв'язки та відносини та включати теми ціннісної поведінки, філософські та духовні, громадянські та соціальні, етичні та моральні, соціальні, тобто повинна розглядатися ширше, як освіта з етичним та соціальним аспектом» – такої думки притримуються автори (Lešková Blahová, 2016).

Природничо-наукові дисципліни здавна вважають провідними у формуванні екологічної культури учнів. Кожна з цих дисциплін містить певний принцип пояснення навколишнього середовища, його внутрішніх законів, виходячи з свого предметного уявлення про природу. Шкільний курс хімії має значні потенційні можливості для формування екологічної культури учнів. Передусім це стосується висвітлення глобальних екологічних проблем, зокрема: 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 (Баранова, 1997, с. 28).

Незважаючи на значну кількість наукових досліджень, що стосуються проблеми екологічної освіти, «аналіз наукових праць вітчизняних і зарубіжних вчених з проблем екологізації хімічної освіти, шкільних програм та підручників з хімії засвідчує про недостатню увагу до формування в учнів знань про хіміко-екологічні проблеми сучасності. У більшості випускників старшої школи не сформовано базові хіміко-екологічні поняття та відсутні ціннісні орієнтації, що зумовлюють природовідповідну поведінку» (Грабовий, 2015). Так, аналіз українських навчальних програм з біології, фізики, географії та хімії, проведений О. Пруцаковою та Н. Пустовіт (Пруцакова, 2006), показав, що частка екологічних тем по відношенню до загальної кількості тем в шкільному курсі хімії є дуже низькою – всього 3 %. Навчальний час на вивчення екологічної проблематики становить 2,5 % від усього часу, відведеного на вивчення хімії у школі.

Метою статті є аналіз змісту навчальних завдань екологічного спрямування в підручниках хімії основної школи СР.

Виклад основного матеріалу. Важливу роль у реалізації дидактичних функцій сучасного підручника відіграють навчальні завдання, які є його невід’ємною частиною. Гінцова (Hincová) (Hincová, Tomášková, 2014, с.9) вказує, що дедуктивне (пряме) навчання, за якого переважає виклад вчителя, слід підкріплювати завданнями в підручнику, які сприяють «активності учня, вчать його розв’язувати поставлені завдання, розвиваючи при цьому вміння працювати самостійно, бути наполегливим, адже активна діяльність має велике значення не тільки для розвитку мислячої діяльності, але і для посилення інтересу учнів до предмету».

У процесі дослідження нами проаналізовано підручники хімії основної школи СР (Vicenová, 2010; Vicenová, 2011; Vicenová, Ganajová, 2012), оскільки підручник – це навіть сьогодні, коли спектр інформаційних джерел неухильно зростає, найважливіший освітній ресурс, який використовується в процесі навчання у всіх розвинених країнах. Він є невід’ємною частиною освітнього процесу і служить засобом унаочнення матеріалу. Хоча навчальні посібники в СР не є обов’язковими, з точки зору навчальної комунікації, підручник можна охарактеризувати як засіб спілкування учня із змістом навчання. Сучасний підручник з хімії має забезпечувати якісну та зрозумілу інформацію, надихати учнів на самостійну підготовку та зацікавленість хімією. На значущість підручників в процесі навчання вказує моніторингове дослідження підручників хімії основної школи – моніторинг придатності підручників. Аналізуючи дані, ми бачимо, що підручник використовують як основний засіб навчання більш ніж 88% учителів основної школи (Štátný pedagogický ústav, 2016). Тобто і на сьогодні підручник залишається основним джерелом інформації.

Завдання в підручниках (Vicenová, 2010; Vicenová, 2011; Vicenová, Ganajová, 2012) представлені двома способами:

- у процесі викладення начального матеріалу: блоки «Розмірковуємо та відкриваємо» – завдання на пояснення експерименту (у т.ч. розумового) та висновки з нього, «Працюємо з текстом» – спеціальні вправи, спрямовані на формування вміння працювати з підручником чи ілюстраційним матеріалом (таблиці, рисунки) та «Шукаємо зв’язки» – завдання, спрямовані на пошук зв’язків, використання набутих знань, розвиток логічного мислення, узагальнення, систематизацію тощо;
- за результатами вивчення розділу: блоки «Запитання та завдання» і «Творимо проєкт».

Перший підхід створює умови для поєднання етапу вивчення та закріплення знань на уроці чи в процесі самостійної роботи учня. Другий використовується для закріплення матеріалу вивченої теми, шляхом виконання творчих робіт, виготовлення узагальнюючих таблиць, виконання навчальних проєктів тощо.

У теперішній час хімія в основній школі СР вивчається в 7–9 класах і входить разом з фізикою та біологією до освітньої галузі «Людина і природа». Ця освітня галузь передбачає відомості та проблематику природничої освіти у поєднанні з дослідженням природних об’єктів. Учні отримують можливість пізнавати природу як складну систему, яка постійно змінюється. В освітній програмі СР зроблено акцент на те, що вивчення хімії має дослідницький та діяльнісний характер, а головною метою навчання

хімії в основній школі є ознайомлення учнів із значенням хімії для людини, суспільства та природи (Štátny vzdelávací program, chémia, 2017). Зміст вивчення хімії за класами:

- 7 клас: виявлення хімічних реакцій навколо нас; зміни при проходженні хімічних реакцій;
- 8 клас: склад речовин; хімічні елементи; хімічні сполуки; хімічні реакції;
- 9 клас: хімічні розрахунки; властивості простих органічних речовин; вуглеводні, похідні вуглеводнів; органічні речовини в живих організмах. Органічні речовини в повсякденному житті.

Для проведення аналізу навчальних завдань екологічного змісту в підручниках з хімії ми розглянули підручники основної школи СР – 7, 8 та 9 класів, тобто цілого курсу хімії основної школи. За основу класифікації завдань нами використана методика, яка за ознакою організації процесу засвоєння дозволяє виділити три групи питань-завдань: перша (I) – питання-завдання, що виконують функцію закріплення знань; друга (II) – питання-завдання, що сприяють оволодінню методами логічного мислення і досвідом творчої діяльності; третя (III) – питання-завдання, що вимагають застосування отриманих знань. Відповідно, ми отримали такі групи питань-завдань (табл. 1):

- Група I – найпростіші завдання на знання теоретичного та фактичного матеріалу; завдання на основі відомих хімічних речовин та формул; найпростіші експериментальні завдання (у т.ч. розумовий експеримент);
- Група II – розрахункові завдання, завдання на конкретизацію, порівняння, пояснення, узагальнення, доведення, систематизацію тощо; лабораторні завдання;
- Група III – завдання на застосування таблиць та рисунків підручника; на застосування тексту підручника; на виготовлення рисунків, таблиць, схем; на підготовку повідомлення, реферату, виконання навчального проекту.

Табл. 1. Аналіз навчальних завдань екологічного змісту підручників основної школи СР

Зміст навчальних завдань екологічного змісту	Підручники з хімії*		
	7 клас (Vicenová, 2010).	8 клас (Vicenová, 2011).	9 клас (Vicenová, Ganajová, 2012)
Частка завдань екологічного змісту, %	46,24	21,35	49,29
Частка найпростіших завдань, що виконують функцію закріплення знань (група I), %	34,88	31,7	34,62
Частка якісних завдань, що сприяють оволодінню методами логічного мислення (група II), %	39,53	41,46	41,36

Частка завдань, що вимагають застосування отриманих знань (група III), %	25,58	26,83	24,04
Частка лабораторних робіт екологічного змісту, % від загальної кількості	25	16,67	54,55
Частка навчальних проєктів екологічного змісту, % від загальної кількості	100	71,43	100

На основі отриманих відомостей можна зазначити:

1. Частка завдань екологічного змісту в підручниках хімії основної школи СР досить висока – 46,24 % і 49,29 % відповідно для 7 і 9 класів, нижчий відсоток – 21,35 % у підручнику 8 класу. На нашу думку, це пов'язано з різним змістом навчального матеріалу. Так, у 7 та 9 класах вивчаються розділи, які найлегше інтегрувати в зміст екологічної освіти та виховання: «Хімічні речовини в природі», «Хімічні явища навколо нас» – 7 клас та «Органічні речовини в живих організмах», «Органічні речовини в повсякденному житті» – 9 клас.

2. Частка навчальних проєктів екологічного спрямування в 7 та 9 класах складає 100 %. Їх велика кількість передбачає вивчення екологічних проблем своєї місцевості та пошук шляхів їх вирішення. Таким чином під час виконання навчальних проєктів учні стають ближчими до проблем довкілля та регіону, в якому вони проживають, навчаються відповідально ставитися до дарів Природи: «Мінеральні води нашого краю», «Наша річка» – (8 клас), «Найбільші підприємства в моєму регіоні. Їх вплив на довкілля» (7 клас) та ін.

3. У курсі органічної хімії збільшується частка лабораторних робіт екологічного спрямування – 16,67 % у 8, 25 % у 7 класах та 54,55 % у 9 класі. Практично всі лабораторні роботи тісно пов'язані з безпосереднім оточенням учня тому викликають зацікавленість до предмету: «Консервування овочів», «Харчові барвники», «Доказ наявності глюкози та фруктози в меду та в овочах», «Доказ наявності білків в яєчному жовтку, молоці, бобових та ін. Використання житкового хімічного експерименту підвищує ефективність навчально-виховного процесу та забезпечує єдність навчання та виховання учнів.

4. У підручниках велика кількість ілюстраційного матеріалу, який робить спектр навчальних завдань більш різноманітним. Практично четверта частина завдань підручників 7–9-х класів – 25,58 %, 26,83 % та 24,04 % відповідно, спрямовані на формування вміння працювати з підручником, завдання за текстом підручника чи ілюстраційним матеріалом (таблиці, рисунки), завдання на виготовлення рисунків, таблиць, на підготовку повідомлення чи виконання навчального проєкту. Один з видів завдань так і називається «Працюємо з текстом». Приклад завдання екологічного змісту виду «Працюємо з текстом»:

Прочитайте уважно текст та дайте відповіді на запитання, використовуючи літературу чи інтернет. Працюйте в групах.

«Залізо – важлива мінеральна речовина, необхідна нашому організму, щоб залишатися здоровим. Його функція в нашому організмі незамінна, тому щодня необхідно

отримувати його у достатній кількості. На жаль, багато людей не усвідомлюють дефіцит заліза, поки лікар не поставить їм діагноз – залізодефіцитна анемія. Такий діагноз ставлять багатьом молодим людям (особливо дівчатам), які віддають перевагу харчуванню «фаст-фуд», щоб «скинути зайві кілограми». Ще гірше, якщо майбутня мама страждає від дефіциту заліза, адже вона, швидше за все, народить анемічну дитину. Ще однією групою ризику розвитку залізодефіцитної анемії є жінки старшого віку та спортсмени (особливо жінки).

- Поясніть значення виразів, виділених жирним шрифтом.
- Які симптоми дефіциту заліза в організмі?
- Які основні функції заліза в організмі людини?
- Які продукти харчування є основними джерелами заліза?
- Яка рекомендована норма споживання заліза на добу? (Vicenová, 2011, с.52).

5. Частка якісних завдань, що сприяють оволодінню методами логічного мислення в підручниках 7–9-х класів – 39,53 %, 41,46 % та 41,36 % відповідно, – завдання спрямовані на пошук зв'язків, використання набутих знань, конкретизацію, порівняння, пояснення, узагальнення, доведення, систематизацію, завдання на пояснення експерименту (у т.ч. розумового) та висновки з нього тощо. Вони також виокремлені в підручниках під заголовками «Шукаємо зв'язки» та «Розмірковуємо та відкриваємо». Розглянемо декілька прикладів завдань «Розмірковуємо та відкриваємо» екологічного змісту:

Дізнайтеся, які заходи вживаються для запобігання глобальному потеплінню в світі? Як Словаччина підходить до вирішення цієї проблеми? Яким чином можете допомогти ви, школярі? (Vicenová, 2011, с. 61);

Нині багато наукових установ вирішують проблему, як виробляти дешевий водень для приводу автомобілів. Водень, як паливо, не використовується, але про нього говорять як про паливо майбутнього. Дізнайтеся чому? (Vicenová, 2011, с. 50);

Навіть попри те, що встановлено жорсткі ліміти на емісію, основними джерелами забруднення повітря сульфур діоксидом SO₂ є теплові електростанції та теплоцентралі, в яких спалюється вугілля з високим вмістом Сульфуру. З'ясуйте, що таке емісія. Чому ТЕС є найбільшими продуцентами SO₂? Як цьому можна запобігти? (Vicenová, 2011, с. 59);

Якість бензину характеризується октановим числом. Октанове число є тим вище, чим більше в бензині знаходиться розгалужених вуглеводнів. Знайдіть в літературі або інтернеті назви вуглеводнів з октановим числом 0 та 100. Як визначається октанове число бензину? Як вирішується проблема підвищення октанового числа? Що таке етилований та неетилований бензин? Чому постало питання заборони використання етилованого бензину? (Vicenová, Ganajová, 2012, с. 55).

Висновки та перспективи подальших досліджень. Проведений аналіз підручників хімії основної школи СР вказує на велику кількість навчальних завдань екологічного змісту, їх різноманітність та зв'язок з повсякденним життям та безпосереднім оточенням учня. Тому результати дослідження стануть корисними у процесі розробки стратегій модернізації освітньої системи та нових навчальних посібників і підручників з хімії для основної школи в умовах реалізації євроінтеграційного курсу України, для якої сьогодні актуальним завданням є створення цілісної системи екологічної освіти,

забезпечення її безперервності, екологічного виховання школярів з урахуванням кращого зарубіжного досвіду.

Використані джерела

- Баранова, О. (1997). Питання охорони природи на уроках хімії. *Біологія і хімія в школі*, 2, 28–29.
- Грабовий, А. (2015). Формування екологічної культури школярів у процесі навчання хімії. *Освітологічний дискурс*, 1 (9), 49–60.
- Пруцакова, О.Л. (2006). Сучасна шкільна екологічна освіта і запити освіти сталого розвитку. *Екологічний вісник*, 6, 20–21.
- Чайковська, Г. (2017). Проектні технології як ефективний засіб формування екологічної культури студентів. *Наукові записки Тернопільського національного педагогічного університету імені В. Гнатюка. Серія: Педагогіка*, 3, 106–113.
- Fryková, E. (2012). *Environmentálna výchova v edukačnom procese*. Bratislava: Metodicko-pedagogické centrum.
- Hincová, K., Tomášková, J. (2014). *Ako pracovať s učebnicami a cvičebnicami na hodinách slovenského jazyka*. Bratislava: Metodicko-pedagogické centrum.
- Izakovičová, Z. (2007). Krajina ako objekt štúdia. *Acta environmentalica universitatis comenianae (Bratislava) Tribúna*, 15, 2, 123–130.
- Lešková Blahová, A. (2016). Globálne vzdelávanie a environmentálna výchova – aktuálne problémy. Opera philosophia Konferenčný zborník 15. Medzinárodná konferencia “Etické myslenie minulosti a súčasnosti”. Filozofická fakulta Prešovskej university v Prešove, Prešov, č. 1, 141|148.
- Štátny pedagogický ústav. (2016). Monitorovanie využívania vhodnosti učebnic. https://www.statpedu.sk/files/articles/nove_dokumenty/vyskumne-ulohy/priebezna_sprava.pdf
- Štátny vzdelávací program, chémia. (2017). (Vzdelávacia oblasť: Človek a príroda) Príloha ISCED 2 http://www.statpedu.sk/files/documents/svp/2stzs/iscsed2/vzdelavacie_oblasti/chemia_iscsed2.pdf
- Vicenová, H. et al. (2010). *Chémia pre 7. ročník základných škôl a 2. ročník gymnázií s osemročným štúdiom*. Bratislava: Expol Pedagogika.
- Vicenová, H. (2011). *Chémia pre 8. ročník základných škôl a 3. ročník gymnázií s osemročným štúdiom*. Bratislava: Expol Pedagogika.
- Vicenová, H., Ganajová, M. (2012). *Chémia pre 9. ročník základných škôl a 4. ročník gymnázií s osemročným štúdiom*. Bratislava: Expol Pedagogika.

References

- Baranova, O. (1997). Pytannia okhorony pryrody na uroках khimii. *Bioloɦii i khimii v shkoli*, 2, 28–29. (in Ukrainian).
- Hrabovyi, A. (2015). Formuvannia ekolohichnoi kultury shkoliariv u protsesi navchannia khimii. *Osvitohichnyi dyskurs*, 1 (9), 49–60. (in Ukrainian).
- PruTsakova, O.L. (2006). Suchasna shkilna ekolohichna osvita i zapyty osvity staloho rozvytku. *Ekolohichnyi visnyk*, 6, 20–21. (in Ukrainian).
- Chaikovska, H. (2017). Proektni tekhnolohii yak efektyvnyi zasib formuvannia ekolohichnoi kultury studentiv. *Naukovi zapysky Ternopil'skoho natsionalnoho pedahohichnoho universytetu imeni V. Hnatiuka. Serii: Pedahohika*, 3, 106–113. (in Ukrainian).

- Fryková, E. (2012). Environmentálna výchova v edukačnom procese. Bratislava: Metodicko-pedagogické centrum. (in Slovak).
- Hincová, K., Tomášková, J. (2014). Ako pracovať s učebnicami a cvičebnicami na hodinách slovenského jazyka. Bratislava: Metodicko-pedagogické centrum. (in Slovak).
- Izakovičová, Z. (2007). Krajina ako objekt štúdia. *Acta environmentalica universitatis comenianae* (Bratislava) *Tribúna*, 15, 2. 123–130. (in Slovak).
- Lešková Blahová, A. (2016). Globálne vzdelávanie a environmentálna výchova – aktuálne problémy. Opera philosophia Konferenčný zborník 15. Medzinárodná konferencia “Etické myslenie minulosti a súčasnosti”. Filozofická fakulta Prešovskej univerzity v Prešove, Prešov, č. 1, 141–148. (in Slovak).
- Štátny pedagogický ústav. (2016). Monitorovanie využívania vhodnosti učebnic. https://www.statpedu.sk/files/articles/nove_dokumenty/vyskumne-ulohy/priebezna_sprava.pdf (in Slovak).
- Štátny vzdelávací program, chémia. (2017). (Vzdelávacia oblasť: Človek a príroda) Príloha ISCED 2 http://www.statpedu.sk/files/documents/svp/2stzs/isced2/vzdelavacie_oblasti/chemia_isced2.pdf (in Slovak).
- Vicenová, H. et al. (2010). Chémia pre 7. ročník základných škôl a 2. ročník gymnázií s osemročným štúdiom. Bratislava: Expol Pedagogika. (in Slovak).
- Vicenová, H. (2011). Chémia pre 8. ročník základných škôl a 3. ročník gymnázií s osemročným štúdiom. Bratislava: Expol Pedagogika. (in Slovak).
- Vicenová, H., Ganajová, M. (2012). Chémia pre 9. ročník základných škôl a 4. ročník gymnázií s osemročným štúdiom. Bratislava: Expol Pedagogika. (in Slovak).

Oksana Labinska, Associate Professor of the Department of Psychology, Pedagogy and Social Work, Augustine Voloshyn Carpathian University, Uzhhorod, Ukraine

THE EDUCATIONAL TASKS OF ENVIRONMENTAL ORIENTATION IN THE CHEMISTRY TEXTBOOKS FOR THE BASIC SCHOOL OF THE SLOVAK REPUBLIC

The article analyzes the content of the educational tasks of environmental orientation in the chemistry textbooks for the basic school of the Slovak Republic (SR). The tasks were divided into three groups: Group I – the simplest tasks for the assessment of knowledge of theoretical and factual material; tasks based on commonly used chemical substances and formulas; the simplest experimental tasks; Group II – calculation tasks, tasks based on specification, comparison, explanation, generalization, proof, systematization, etc.; laboratory tasks; Group III – tasks based on the use of textbook tables and figures; the application of the text of the textbook; making drawings, tables, diagrams; the preparation of a report, essay, and implementation of an educational project. It was found that the tasks in the textbooks are presented in two ways: in the process of introducing the teaching material and according to the results of studying a certain chapter. It was established that: the share of tasks with environmental content in the chemistry textbooks for the basic school learners of the SR is quite high – 46.24% and 49.29% for the 7th and 9th grades, respectively, with a lower percentage – 21.35% in the 8th grade textbook; the share of environmental educational projects in grades 7 and 9 is 100%; in the course of organic chemistry, the share of ecological laboratory work increases to 16.67% in the 8th grade, 25% in the 7th grade and 54.55% in the 9th grade; almost all laboratory works are closely related to the

immediate environment of the learners, therefore, they arouse interest in the subject. The study puts emphasis on the effectiveness and relevance of the use of educational tasks of environmental content during the study of the subject of chemistry, which is part of environmental training and education of the learners. Thus, a close connection is created between the understanding of the environmental problems of the area in which learners live and the value attitude towards nature. The article provides examples of ecology-oriented tasks from basic school chemistry textbooks of the SR.

Keywords: environmental education and upbringing; chemistry textbook; basic school; Slovak Republic; humanization and environmentalization of education; educational tasks of environmental content.