

УДК 378.016:5

СТАН РЕАЛІЗАЦІЇ ЕКОЛОГІЧНОЇ ПІДГОТОВКИ МАЙБУТНІХ УЧИТЕЛІВ ПРИРОДНИЧИХ ДИСЦИПЛІН

Сяська Інна, кандидат педагогічних наук, доцент, докторант кафедри теорії і методики виховання, Рівненський державний гуманітарний університет.

ORCID: 0000-0002-6096-1335

E-mail: syaskainna@gmail.com

У статті розглядаються проблеми екологічної підготовки майбутніх учителів природничих дисциплін у закладах вищої освіти. Проведено аналіз навчальних планів освітньо-професійних програм підготовки на предмет наповненості їх екологічним змістом та здійснено анкетування викладачів і студентів. Основним критерієм аналізу стала наявність у змісті освітнього контенту навчальних дисциплін екологічного спрямування. На підставі отриманих результатів дослідження визначено перспективні орієнтири для підвищення ефективності екологічної підготовки студентів першого та другого рівнів вищої освіти за спеціальністю «Середня освіта» природничого профілю.

Ключові слова: майбутній учитель природничих дисциплін, заклад вищої освіти, екологічна компетентність, екологічна підготовка, освітньо-професійна програма, екологічна освіта і виховання, освітній контент, дисципліни екологічного спрямування.

STATE OF IMPLEMENTATION OF ECOLOGICAL TRAINING OF FUTURE TEACHERS OF NATURAL SCIENCES

Siaska Inna, Ph.D., Associate Professor, Doctoral Student of the Theory and Methods of Education Department, Rivne State University of Humanities.

ORCID: 0000-0002-6096-1335

E-mail: syaskainna@gmail.com

The article considers the problems of ecological training of future teachers of natural sciences in higher education institutions. In order to study the educational environment effectiveness on the process of formation of ecological competency of future teachers of natural sciences, an analysis of educational professional programs for their filling ecological content and conducted teachers and students survey. The main criterion of analysis was the presence of ecological disciplines (subjects of theoretical and applied ecology, methodology of ecological education and upbringing) and disciplines that determine the theoretical foundations of ecological culture and students' worldview of in the educational content. Based on the study results, promising guidelines for improving the effectiveness of students' ecological training of the first and second levels of higher education in the specialty "Secondary Education" of natural profile has been defined. In most universities that train teachers of natural sciences, the environmental component needs to be strengthened in the content of educational professional programs. Most ecological disciplines are optional, so we suggest including at least 50 % of the environmental component in the mandatory block. Due to the intersectional nature of ecology as a science, it is possible to further involve the potential of educational content in the formation of students' ecological competency. Such approaches should be used when designing training and internship programs, in which students will have the opportunity to gain experience in environmentally sound

behavior and activities. Important in the students' ecological training is their participation in the work of environmental NGOs, environmental movements, volunteering, which allows to implement the acquired knowledge in practice and contributes to the formation of ecological culture and worldview of future teachers of natural sciences.

Keywords: *future teacher of natural sciences, institution of higher education, ecological competency, ecological training, educational professional program, ecological education and upbringing, educational content, disciplines of ecological orientation.*

Розвиток екологічної компетентності особистості безпосередньо пов'язаний з екологічною освітою, яка здійснюється різними соціальними інститутами суспільства. Особливе місце серед них займає вища професійна педагогічна школа, яка забезпечує розвиток професійної компетентності та готовності майбутніх педагогів до екологічної освіти і виховання підростаючого покоління. Основне навантаження у реалізації цього завдання у закладі загальної середньої освіти лягає на плечі вчителів природничих дисциплін. Тому якість екологічної підготовки студентів природничих факультетів закладів вищої педагогічної освіти набуває важливого значення.

На сьогоднішній день вузівська екологічна освіта відрізняється академізмом та недостатнім формуванням ціннісних екологічних орієнтацій студентства і, як наслідок, низького рівня екологічної підготовки майбутніх педагогів. На думку провідних науковців у цій галузі (О. І. Біда, Л. Б. Лук'янова, В. В. Оніпко, С. В. Совгіра, С. В. Шмалей), наразі спостерігається недостатня екологічна освіченість студентів, відсутність у них екологічного мислення, ціннісних орієнтацій. Так, Н. В. Баярко визначає слабку методологічну, теоретичну і практичну підготовку майбутніх учителів до системного формування екологічної компетентності учнів основної школи [1, с. 2]. Відтак, існує необхідність вивчення стану реалізації екологічної підготовки майбутніх учителів природничих дисциплін та визначення перспективних орієнтирів для підвищення її ефективності, що й становить ціль нашого дослідження.

З метою вивчення ефективності впливу освітнього середовища на процес формування екологічної компетентності майбутніх учителів природничих дисциплін ми провели аналіз навчальних планів освітньо-професійних програм (ОПП) на предмет наповненості їх екологічним змістом. Зокрема, проаналізували ОПП спеціальності «Середня освіта» (за предметними спеціальностями Природничі науки, Біологія та здоров'я людини, Хімія, Фізика) першого та другого рівнів вищої освіти, за якими здійснюється підготовка у десяти педагогічних і класичних університетах у різних регіонах України, що відображено на їх офіційних сайтах. Основним критерієм аналізу стала наявність у змісті освітнього контенту навчальних дисциплін екологічного спрямування (сюди були віднесені предмети, які безпосередньо покликані формувати базу екологічних знань студентів, а також дисципліни з теорії і методики екологічної освіти та виховання у закладах загальної середньої освіти). Показниками аналізу дисциплін були форма контролю і кількість кредитів ECTS, які відводяться на вивчення, призначення дисципліни (загальної чи професійної підготовки) та її присутність в обов'язковому чи вибірковому блоці освітнього контенту. Результати аналізу ОПП підготовки першого (бакалаврського) рівня вищої освіти за предметними спеціалізаціями природничого профілю спеціальності 014 «Середня освіта» наведені у табл. 1.

Таблиця 1

Аналіз ОПП підготовки бакалаврів природничого профілю спеціальності 014 «Середня освіта» за предметними спеціалізаціями

Предметна спеціальність 014 «Середня освіта»	Дисципліни екологічного спрямування	Освітній контент / Цикл підготовки	Кількість кредитів ECTS
Тернопільський національний педагогічний університет (ТНПУ) імені В.Гнатюка [2]			
Природничі науки	Екологія	Обов'язковий / професійної	5 кр., екзамен
	Екологія людини / Екологічний моніторинг	Вибірковий / професійної підготовки	4 кр., залік
Біологія та здоров'я людини	Екологія	Обов'язковий / професійної підготовки	5,5 кр., екзамен
	Охорона природи	Вибірковий / професійної підготовки	3 кр., залік
	Еколого-натуралістична діяльність школярів	Вибірковий / професійної підготовки	4 кр., залік
Хімія	Екологія	Обов'язковий / професійної підготовки	3 кр., екзамен
	Природозберігаючі технології	Вибірковий / професійної підготовки	3 кр., залік
Фізика	Людина і навколишнє середовище	Обов'язковий / професійної підготовки	3 кр., залік
Полтавський національний педагогічний університет (ПНПУ) імені В. Г. Короленка [3]			
Природничі науки	Екосистемологія	Обов'язковий / професійної підготовки	3 кр., залік
	Загальна екологія	Обов'язковий / професійної підготовки	5 кр., екзамен
Біологія та здоров'я людини	Екологія	Обов'язковий / професійної підготовки	8 кр., залік
	Соціальна екологія	Обов'язковий / загальної підготовки	3 кр., залік
	Екосистемологія	Вибірковий / професійної підготовки	4 кр., залік
	Екологія рослин	Вибірковий / професійної підготовки	4 кр., екзамен
	Біосферологія	Вибірковий / професійної підготовки	5 кр., залік
Фізика	Відсутні		
Центральноукраїнський державний педагогічний університет імені В. Винниченка [4]			
Природничі науки	Екологія / Біоекологія	Вибірковий / професійної підготовки	3 кр., залік
Хімія, Біологія та здоров'я людини	Хімічна екологія	Вибірковий / професійної підготовки	5 кр., екзамен
Бердянський державний педагогічний університет (БДПУ) [5]			
Біологія та здоров'я людини	Відсутні		
Фізика	Відсутні		
Харківський національний педагогічний університет (ХНПУ) імені Г. С. Сковороди [6]			
Біологія та здоров'я людини	Безпека існування людини в навколишньому середовищі	Обов'язковий / загальної підготовки	4 кр., залік
	Екологічна валеологія з основами екології людини	Обов'язковий / професійної підготовки	3 кр., екзамен
Хімія	Безпека існування людини в навколишньому середовищі	Обов'язковий / загальної підготовки	5 кр., залік
	Хімія довкілля	Обов'язковий / професійної підготовки	4 кр., залік
Фізика	Безпека існування людини в навколишньому середовищі	Обов'язковий / загальної підготовки	4 кр., залік
Рівненський державний гуманітарний університет (РДГУ) [7]			
Біологія та здоров'я людини	Екологія	Обов'язковий / професійної підготовки	5 кр., екзамен
Природничі науки	Основи екології	Обов'язковий / загальної підготовки	3 кр., залік
	Основи біоіндикації / Основи досліджень довкілля	Вибірковий / професійної підготовки	4 кр., залік
	Методика екологічного виховання в школі / Еколого-натуралістична робота в школі	Вибірковий / професійної підготовки	3 кр., залік
Фізика	Основи екології	Обов'язковий / загальної підготовки	3 кр., залік

Східноєвропейський національний університет (СНУ) імені Л. Українки [8]			
Природничі науки	Екологія біологічних систем	Обов'язковий / загальної підготовки	4 кр., екзамен
Біологія та здоров'я людини	Екологія біологічних систем	Обов'язковий / загальної підготовки	4 кр., екзамен
Хімія	Загальна та хімічна екологія	Обов'язковий / загальної підготовки	3 кр., залік
Фізика	Радіаційна безпека та екологія	Обов'язковий / загальної підготовки	4 кр., залік
Херсонський державний університет (ХДУ) [9]			
Біологія та здоров'я людини	Екологія	Обов'язковий / професійної підготовки	3 кр., залік
	Екологія людини / Екологія тварин	Вибірковий / професійної підготовки	3 кр., залік
	Теорія і практика формування екологічної культури	Вибірковий / професійної підготовки	3 кр., залік
Фізика	Екологія	Обов'язковий / професійної підготовки	3 кр., залік
Черкаський національний університет (ЧНУ) ім. Богдана Хмельницького [10]			
Біологія та здоров'я людини	Екологія	Обов'язковий / професійної підготовки	4 кр., екзамен
	Надорганізмові рівні організації живої природи / Вчення про біосферу	Вибірковий / професійної підготовки	3 кр., залік
	Екологія людини / Соціально-екологічна безпека людини	Вибірковий / професійної підготовки	4 кр., екзамен
Хімія	Екологія	Вибірковий / загальної підготовки	3 кр., залік
	Хімічна екологія	Вибірковий / професійної підготовки	4 кр., залік
	Екологічні аспекти у викладанні хімії	Вибірковий / професійної підготовки	4 кр., залік
Фізика	Екологія	Вибірковий / загальної підготовки	3 кр., залік
Львівський національний університет (ЛНУ) ім. Івана Франка [11]			
Біологія та здоров'я людини	Екологія	Обов'язковий / професійної підготовки	3 кр., екзамен
	Освіта для сталого розвитку	Обов'язковий / професійної підготовки	3 кр., екзамен
Хімія	Екологія людини / Хімічна екологія	Вибірковий / професійної підготовки	3 кр., залік
Фізика	Відсутні		

Наведені показники у таблиці 1 засвідчили, що університети надають різної ваги значенню екологічної освіти в підготовці майбутніх учителів природничих дисциплін. Закономірно, що найбільш наповненими екологічним змістом (у середньому 8–10 кредитів ECTS) виявилися навчальні плани спеціальності «Середня освіта (Біологія та здоров'я людини)», оскільки екологія початково виникла як галузь біології. Тому в освітньому контенті наявні споріднені дисципліни, наприклад, «Екологія людини (рослин, тварин)», «Екологія біологічних систем», «Біосферологія» і власне основи екології. Разом з тим предмети, які б забезпечили методичну підготовку майбутнього вчителя до здійснення екологічної освіти і виховання школярів, практично відсутні. Винятком є навчальний план ТНПУ імені В. Гнатюка («Еколого-натуралістична діяльність школярів») та РДГУ («Методика екологічного виховання в школі / Еколого-натуралістична робота в школі»). Однак, зазначені дисципліни входять до вибіркового блоку, а це не дає стовідсоткової гарантії їх вивчення. Схожа ситуація з дисциплінами, які визначають теоретичні основи формування екологічної культури і світогляду студентів. Зокрема, лише в ОПІ трьох з десяти проаналізованих університетів зустрічається відповідний контент: «Соціальна екологія» (ПНПУ імені В. Г. Короленка), «Теорія і практика формування екологічної культури» (ХДУ), «Освіта для сталого розвитку» (ЛНУ імені Івана Франка).

Щодо екологічного змісту освітнього контенту підготовки бакалаврів –

майбутніх учителів хімії та фізики, то тут ситуація ще гірша: загальний обсяг вивчення становить всього 3–4 кредити ECTS. Зазвичай він представлений навчальним предметом «Екологія» та суміжних дисциплін «Хімічна екологія», «Радіаційна безпека та екологія». Викликає занепокоєння той факт, що в ОПП першого рівня вищої освіти майбутніх учителів фізики деяких університетів екологічна складова відсутня взагалі.

Схожі тенденції були виявлені під час аналізу ОПП другого (магістерського) рівня вищої освіти зазначених предметних спеціальностей, що підтверджуються даними у таблиці 2.

Таблиця 2

**Аналіз ОПП підготовки магістрів природничого профілю спеціальності 014
«Середня освіта» за предметними спеціалізаціями**

Предметна спеціальність	Дисципліни екологічного спрямування	Освітній контент / Цикл підготовки	Кількість кредитів ECTS
Тернопільський національний педагогічний університет імені В.Гнатюка			
Біологія та здоров'я людини	Екологічна фізіологія та біохімія	Вибірковий / професійної підготовки	3 кр., залік
	Екотоксикологія	Вибірковий / професійної підготовки	3 кр., залік
	Екологічний моніторинг	Вибірковий / професійної підготовки	3 кр., залік
Хімія	Екологічна хімія	Вибірковий / професійної підготовки	3 кр., залік
	Екосистемологія	Вибірковий / професійної підготовки	3 кр., залік
Фізика	Відсутні		
Полтавський національний педагогічний університет імені В.Г. Короленка			
Природничі науки	Сучасні природо-охоронні технології	Обов'язковий / професійної підготовки	5 кр., екзамен
Біологія та здоров'я людини	Сучасні природо-охоронні технології	Вибірковий / професійної підготовки	4 кр., залік
	Бріо-ліхеноіндикація	Вибірковий / професійної підготовки	3 кр., залік
	Біологічний контроль довкілля	Вибірковий / професійної підготовки	4 кр., залік
Хімія	Хімічна екологія	Вибірковий / професійної підготовки	4 кр., екзамен
	Хімічний контроль довкілля	Вибірковий / професійної підготовки	8 кр., залік
Фізика	Відсутні		
Центральноукраїнський державний педагогічний університет імені В. Винниченка			
Природничі науки	Паразитологічні аспекти екології живих організмів	Вибірковий / професійної підготовки	4 кр., екзамен
Біологія та здоров'я людини	Популяційна екологія	Обов'язковий / професійної підготовки	4 кр., залік
Бердянський державний педагогічний університет			
Фізика	Відсутні		
Харківський національний педагогічний університет імені Г.С. Сковороди			
Природничі науки	Біосферологія, основи природокористування та екологічної освіти	Обов'язковий / професійної підготовки	4 кр., екзамен
Біологія та здоров'я людини	Біосферологія та біоіндикація довкілля	Обов'язковий / професійної підготовки	3 кр., екзамен
Фізика	Відсутні		
Рівненський державний гуманітарний університет			
Природничі науки	Концепція сталого розвитку	Вибірковий / загальної підготовки	3 кр., залік
	Теорія і практика екологічної освіти і виховання	Вибірковий / професійної підготовки	3 кр., залік

Біологія та здоров'я людини	Концепція сталого розвитку	Вибірковий / загальної підготовки	3 кр., екзамен
	Біобезпека і біоетика	Вибірковий / професійної підготовки	3 кр., залік
	Натуралістична робота в закладах освіти	Вибірковий / професійної підготовки	3 кр., залік
Фізика	Відсутні		
Східноєвропейський національний університет ім. Лесі Українки			
Біологія та здоров'я людини	Екологія, теорія і методика її навчання у старшій школі	Обов'язковий / професійної підготовки	3 кр., екзамен
	Біоетика та біобезпека	Обов'язковий / загальної	4 кр., залік
Фізика	Відсутні		
Херсонський державний університет			
Біологія та здоров'я людини	Дидактика екології / Теорія і практика формування екологічної культури	Обов'язковий / професійної підготовки	3 кр., екзамен
Фізика	Відсутні		
Черкаський національний університет ім. Богдана Хмельницького			
Біологія та здоров'я людини	Біоетика та біобезпека	Обов'язковий / професійної підготовки	4 кр., залік
	Геохімічне середовище і здоров'я людини	Вибірковий / професійної підготовки	4 кр., екзамен
Хімія	Екологічні аспекти у викладанні хімії	Вибірковий / професійної підготовки	4 кр., залік
Фізика	Відсутні		
Львівський національний університет ім. Івана Франка			
Біологія та здоров'я людини	Біоіндикація / Популяційна екологія	Вибірковий / професійної підготовки	5 кр., залік
	Основи біоетики і біобезпеки / Охорона тваринного світу	Вибірковий / професійної підготовки	3 кр., залік

Загалом дещо краща картина у структурі навчальних планів предметних спеціальностей «Біологія та здоров'я людини» та «Природничі науки». Характерними ознаками екологічного змісту більшості ОПП проаналізованих закладів вищої освіти є його представлення предметами теоретичної і прикладної екології. Так, у чотирьох університетах пропонується викладання курсу «Біоетика та біобезпека» у складі вибіркових дисциплін, тоді як екологічні дисципліни методичного, світоглядно-культурного спрямування практично відсутні. Однак є заклади вищої освіти, де методичній підготовці в екологічній освіті студентів надається значна увага і пропонується вивчення наступних курсів: «Теорія і практика екологічної освіти і виховання», «Концепція сталого розвитку», «Натуралістична робота в закладах освіти» (РДГУ); «Екологія, теорія і методика її навчання у старшій школі» (СНУ ім. Лесі Українки); «Дидактика екології / Теорія і практика формування екологічної культури» (ХДУ); «Екологічні аспекти у викладанні хімії» (ЧНУ ім. Богдана Хмельницького). Вважаємо, що цей досвід варто взяти на озброєння й педагогічним університетам та посилити методичну підготовку вчителів у сфері екологічної освіти.

Разом з тим з аналізу показників таблиці можемо зробити невтішний висновок, що у навчальних планах підготовки магістрів – майбутніх учителів фізики – відсутня екологічна складова, а у змісті професійної підготовки учителів хімії представлена поверхово, де на неї припадає всього 3–4 кредити ECTS.

У цьому зв'язку виникає запитання, яким чином формувати у студентів

екологічну компетентність, розуміння стратегії сталого розвитку (що декларується у більшості ОПП), забезпечувати їх професійну готовність до здійснення екологічної освіти і виховання учнівської молоді, адже ці функції в закладі загальної середньої освіти небезпідставно покладені на учителів природничого профілю.

Часткову відповідь на це питання дало проведене анкетування викладачів закладів вищої освіти, які забезпечують професійну підготовку майбутніх учителів природничих дисциплін. Вони зазначають, що, враховуючи міжгалузевий характер екології як науки, наявність соціально-економічних, психолого-педагогічних, історико-правових та природничо-наукових аспектів екологічних знань, дисципліни як загального, так і професійного циклу підготовки, тією чи іншою мірою містять екологічну складову в своєму змісті. Разом з тим викладачі зізнаються, що у більшості випадків їй не надається належна увага, проблематика не має системного викладу та часто ці питання залишаються на самостійне опрацювання студентів, а відтак, ступінь засвоєння екологічного контенту в цьому випадку є невисоким. При цьому 77 % професорсько-викладацького складу погоджуються, що екологічна підготовка є важливою у професійній діяльності майбутніх учителів природничих дисциплін, тому потребує підсилення в ОПП підготовки фахівців та розробки відповідного навчально-методичного забезпечення.

Такий стан речей підтверджується результатами анкетування студентів 4 курсу зазначених предметних спеціальностей, яким ми запропонували здійснити самооцінку сформованості власної екологічної компетентності та професійної готовності до екологічної освіти і виховання учнів. Так, 63 % респондентів оцінюють свої екологічні знання і вміння середнього або нижче середнього рівня, 26 % – достатнього, і лише 11 % – високого. Також переважна більшість (68 %) відчували труднощі, нестачу знань та практичних вмінь під час проведення уроків, екологічних виховних заходів, тижнів екології, природоохоронних акцій у процесі проходження виробничої педагогічної практики в школі. Насторожує той факт, що студенти, за результатами їхнього опитування, до проходження практики не надавали належної ваги екологічній підготовці, не розуміли її важливості.

У більшості університетів, які здійснюють підготовку вчителів природничого профілю, екологічна складову потребує підсилення у змісті освітньо-професійних програм. На користь цієї тези вказують наступні показники: вага екологічних дисциплін в ОПП підготовки бакалаврів наразі коливається в межах 1,25–5,0 % від освітнього контенту, підготовки магістрів – від 0 до 12,2 %.

Дисципліни екологічного спрямування умовно поділені нами на три групи: теоретичної і прикладної екології, методології екологічної освіти і виховання (входять до циклу професійної підготовки) та дисципліни загального циклу підготовки, які визначають теоретичні основи формування екологічної культури і світогляду студентів. Дисципліни останніх двох груп присутні в ОПП лише кількох університетів, однак важливість їх вивчення підтверджується результатами дослідження і, на наш погляд, потребують впровадження в освітній контент. Більшість зазначених предметів є вибірконими, тому пропонуємо принаймні 50 % екологічної складової включати в обов'язковий блок.

Частина предметів циклу загальної й професійної підготовки завдяки

міжгалузевому характеру екології як науки у своєму змісті містять екологічну складову. Тому під час розробки навчальної робочої програми, силабусу дисципліни, її слід актуалізувати, ставити відповідні акценти, включати в розробку навчально-методичного забезпечення. Таким чином, додатково будуть залучатися потенційні можливості освітнього контенту у формуванні екологічної компетентності студентів. Такі підходи варто застосовувати під час складання програм навчальних і виробничих практик, на яких студенти матимуть можливість набувати досвіду екологічно доцільної поведінки і діяльності.

Важливе значення в екологічній підготовці студентів факультетів природничого профілю є їх участь у роботі природоохоронних громадських організацій, екологічних рухів, волонтерській діяльності, яка дає змогу реалізувати здобуті знання на практиці та сприяє формуванню екологічної культури й світогляду майбутніх учителів природничих дисциплін. Потребує дослідження потенційні можливості студентського самоврядування й парламентаризму в розбудові освіти задля сталого розвитку нашої держави.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Баюрко Н. В. Підготовка майбутніх учителів біології до розвитку екологічної компетентності учнів основної школи: автореф. дис. ... канд. пед. наук: 13.00.04. Вінниця, 2017. 22 с.
2. Освітньо-професійні програми спеціальності 014 «Середня освіта» першого та другого рівнів вищої освіти ТНПУ імені Володимира Гнатюка. URL: <http://tnpu.edu.ua/osv-tn-programi.php> (дата звернення: 05.06.20).
3. Освітньо-професійні програми спеціальності 014 «Середня освіта» першого та другого рівнів вищої освіти ПНПУ імені В. Г. Короленка. URL: <http://pnpu.edu.ua/wp-content/uploads/2020/03/opp> (дата звернення: 05.06.20).
4. Освітньо-професійні програми спеціальності 014 «Середня освіта» першого та другого рівнів вищої освіти ЦДПУ імені Володимира Винниченка. URL: https://www.cuspu.edu.ua/images/kaphedra_rugroodnychukh_nauk/%D0%9E%D0%9F%D0%9F/%D0%9E%D0%9F%D0%9F_2019-2020_%D0%9F%D0%9D_%D0%B1.pdf (дата звернення: 05.06.20).
5. Освітньо-професійні програми спеціальності 014 «Середня освіта» першого та другого рівнів вищої освіти БДПУ. URL: <http://bdpu.org/opp/bakalavr/oppb-2019/> (дата звернення: 05.06.20).
6. Освітньо-професійні програми спеціальності 014 «Середня освіта» першого та другого рівнів вищої освіти ХНПУ імені Г. С. Сковороди. URL: http://smc.hnpu.edu.ua/files/osvitni_programy/ (дата звернення: 05.06.20).
7. Освітньо-професійні програми спеціальності 014 «Середня освіта» першого та другого рівнів вищої освіти РДГУ. URL: https://www.rshu.edu.ua/images/osvitni_programi/osv_prog_bak_014_so_ (дата звернення: 05.06.20).
8. Освітньо-професійні програми спеціальності 014 «Середня освіта» першого та другого рівнів вищої освіти СНУ імені Лесі Українки. URL: https://eenu.edu.ua/sites/default/files/Files/serednya_osvita_ (дата звернення: 05.06.20).
9. Освітньо-професійні програми спеціальності 014 «Середня освіта» першого та другого рівнів вищої освіти ХДУ. URL: <http://www.kspu.edu/About/Faculty/INaturalScience/EPP.aspx?lang=uk> (дата звернення: 06.06.20).
10. Освітньо-професійні програми спеціальності 014 «Середня освіта» першого та другого рівнів вищої освіти ЧДУ ім. Богдана Хмельницького. URL: <http://cdu.edu.ua/res.html?view=article&id=5111:osvitni-programy&catid=2> (дата звернення: 06.06.20).
11. Освітньо-професійні програми спеціальності 014 «Середня освіта» першого та другого рівнів вищої освіти ЛНУ імені Івана Франка. URL: <https://bioweb.lnu.edu.ua/wp-content/uploads/2019/11/OPP-Serednia-osvita-> (дата звернення: 06.06.20).

REFERENCES

1. Baiurko, N. V. (2017). *Pidhotovka maibutnikh uchyteliv biolohii do rozvytku ekolohichnoi kompetentnosti uchniv osnovnoi shkoly. Extended abstract of candidate's thesis.* Vinnytsia [in Ukrainian].
2. Osvitno-profesiini prohramy spetsialnosti 014 «Serednia osvita» pershoho ta drugoho rivniv vyshchoi osvity TNPU imeni Volodymyra Hnatiuka. URL: <http://tnpu.edu.ua/osv-tn-programi.php> [in Ukrainian].
3. Osvitno-profesiini prohramy spetsialnosti 014 «Serednia osvita» pershoho ta drugoho rivniv vyshchoi osvity PNPU imeni V. H. Korolenka. URL: <http://pnpu.edu.ua/wp-content/uploads/2020/03/opp> [in Ukrainian].
4. Osvitno-profesiini prohramy spetsialnosti 014 «Serednia osvita» pershoho ta drugoho rivniv vyshchoi osvity TsDPU imeni Volodymyra Vynnychenka. URL: https://www.cuspu.edu.ua/images/kaphedra_pryrodnychkh_nauk/%D0%9E%D0%9F%D0%9F/%D0%9E%D0%9F%D0%9F_2019-2020_%D0%9F%D0%9D_%D0%B1.pdf [in Ukrainian].
5. Osvitno-profesiini prohramy spetsialnosti 014 «Serednia osvita» pershoho ta drugoho rivniv vyshchoi osvity BDPU. URL: <http://bdpu.org/opp/bakalavr/oppb-2019/> [in Ukrainian].
6. Osvitno-profesiini prohramy spetsialnosti 014 «Serednia osvita» pershoho ta drugoho rivniv vyshchoi osvity KhNPU imeni H. S. Skovorody. URL: http://smc.hnpu.edu.ua/files/osvitni_programy/ [in Ukrainian].
7. Osvitno-profesiini prohramy spetsialnosti 014 «Serednia osvita» pershoho ta drugoho rivniv vyshchoi osvity RDHU. URL: https://www.rshu.edu.ua/images/osvitni_programi/osv_prog_bak_014_so_ [in Ukrainian].
8. Osvitno-profesiini prohramy spetsialnosti 014 «Serednia osvita» pershoho ta drugoho rivniv vyshchoi osvity SNU imeni Lesi Ukrainky. URL: https://eenu.edu.ua/sites/default/files/Files/serednya_osvita_ [in Ukrainian].
9. Osvitno-profesiini prohramy spetsialnosti 014 «Serednia osvita» pershoho ta drugoho rivniv vyshchoi osvity KhDU. URL: <http://www.kspu.edu/About/Faculty/INaturalScience/EPP.aspx?lang=uk> [in Ukrainian].
10. Osvitno-profesiini prohramy spetsialnosti 014 «Serednia osvita» pershoho ta drugoho rivniv vyshchoi osvity ChDU im. Bohdana Khmelnytskoho. URL: <http://cdu.edu.ua/res.html?view=article&id=5111:osvitni-prohramy&catid=2> [in Ukrainian].
11. Osvitno-profesiini prohramy spetsialnosti 014 «Serednia osvita» pershoho ta drugoho rivniv vyshchoi osvity LNU imeni Ivana Franka. URL: [https://bioweb.lnu.edu.ua/wp-content/uploads/2019/11/OPP-Serednia-osvita-\[in Ukrainian\].](https://bioweb.lnu.edu.ua/wp-content/uploads/2019/11/OPP-Serednia-osvita-[in Ukrainian].)