



РОЗВИТОК ЕКОЛОГІЧНОЇ КОМПЕТЕНТНОСТІ МАЙБУТНІХ ВИКЛАДАЧІВ СПЕЦІАЛЬНИХ ДИСЦИПЛІН ЗАКЛАДІВ ПРОФЕСІЙНОЇ ОСВІТИ АГРАРНОЇ ГАЛУЗІ: ПІДСУМКИ ПЕДАГОГІЧНОГО ЕКСПЕРИМЕНТУ

Катерина Яблуновська¹

¹ аспірантка Інституту професійно-технічної освіти НАПН України, Україна, <https://orcid.org/0000-0002-5215-1594>, e-mail: yablunovskayakaterina@ukr.net

Реферат:

Актуальність зумовлена браком експериментально перевічених методик розвитку екологічної компетентності майбутніх викладачів спеціальних дисциплін закладів професійної освіти аграрної галузі.

Мета: експериментальна перевірка розробленої авторської методики розвитку екологічної компетентності майбутніх викладачів спеціальних дисциплін закладів професійної освіти аграрної галузі.

Методи: теоретичні (аналіз і синтез, порівняння й зіставлення – для з'ясування сутності поняття «екологічна компетентність майбутніх викладачів аграрного профілю»); визначення його структури, критеріїв, показників і рівнів розвитку); емпіричні (анкетування, спостереження за учасниками педагогічного процесу, педагогічний експеримент, математичної статистики – для з'ясування стану й результатів розвитку екологічної компетентності майбутніх викладачів закладів професійної освіти).

Результати: розроблено методику розвитку екологічної компетентності майбутніх викладачів спеціальних дисциплін закладів професійної освіти аграрної галузі, що забезпечує: безперервний процес удосконалення комплексу знань, умінь і навичок; розвиток професійно важливих якостей еколого-безпечної діяльності як у професійній діяльності, так і в повсякденному житті; покращення екологічної грамотності майбутніх викладачів спеціальних дисциплін закладів професійної освіти аграрної галузі.

Висновки: результати формувального етапу експерименту свідчать про позитивну динаміку у рівнях сформованості екологічної компетентності майбутніх викладачів спеціальних дисциплін закладів професійної освіти аграрної галузі, що підтверджує ефективність впровадженої авторської методики; експериментально доведено, що відмінності контрольних та експериментальних груп є статистично значущими за всіма критеріями: за мотиваційним (на достатньому рівні зростання становить 0,18%, на високому – 15,75%), за когнітивним (відповідно – 0,14% та 6,21%), за діяльнісним (1,2%, та 13,21%), за суб'єктивним (0,6% та 11,78%).

Ключові слова: професійна освіта, екологічна компетентність, майбутні викладачі, педагогічний експеримент.

Вступ. Пошуки шляхів для вирішення проблеми глобальної екологічної кризи не втрачають своєї актуальності. На початку XXI століття цивілізований світ відчув і усвідомив масштаби й можливі наслідки нехтування питаннями екологічної безпеки на всіх її рівнях – планетарному, національному, особистісному. Варто визначити також, що якими б глобальними не були екологічні про-

блеми, вирішення їх має починатися з особистісного рівня, на якому формується екологічна свідомість, екологічні цінності та екологічна культура особистості. Необхідно зазначити, що регламентує цю стратегію формування екологічної свідомості громадян державна освітня політика, а впроваджує – система освіти країни. Ключовою фігурою цього процесу виступає педагог – наставник, коуч, мен-

тор, фасилітатор, тобто особа, від екологічної компетентності якої залежить становлення майбутніх фахівців як громадян постіндустріальної ери з усіма її екологічними проблемами і перспективами.

Джерела дослідження. У дослідженні використано наукові погляди на: мету, завдання і принципи екологічної освіти (Н. Авраменко, Н. Бахмат, П. Бачинський, М. Бауер, О. Мітрясова, Н. Рідей), формування екологічної культури учнів і студентів педагогічних закладів освіти (Н. Кулалаєва, Л. Павлюк, Г. Пономарьова, М. Швед), екологічний світогляд студентів-аграрників (Н. Негруца), екологічну компетентність учнів і студентів (О. Горенкова, Л. Лук'янова, В. Маршицька, С. Титаренко), екологічну компетентність у контексті ключових навичок і цінностей XXI століття (Г. Однорог, В. Радкевич, О. Радкевич, М. Єршов). У визначенні алгоритму експериментальної перевірки ефективності запропонованої методики застосовувалися положення щодо здійснення педагогічного експерименту, розроблені С. Виговською, П. Лузаном та І. Сопівник.

Мета статті полягає в представленні результатів експериментальної перевірки розробленої методики цілеспрямованого розвитку екологічної компетентності майбутніх викладачів спеціальних дисциплін закладів професійної освіти аграрної галузі.

Методи дослідження теоретичні (аналіз і синтез, порівняння й зіставлення – для з'ясування сутності поняття «екологічна компетентність майбутніх викладачів аграрного профілю»; визначення його структури, критеріїв, показників і рівнів розвитку); емпіричні (анкетування, спостереження за учасниками педагогічного процесу, педагогічний експеримент, математичної статистики – для з'ясування стану й результатів розвитку екологічної компетентності майбутніх викладачів закладів професійної освіти, а також оцінювання точності, надійності та ефективності обраного емпіричного інструментарію).

Результати та обговорення. Виходячи з вимог освітнього стандарту, результатом професійної підготовки майбутнього викладача має виступати комплекс компетентностей (універсальних, загальнопрофесійних та професійних). При цьому, для майбутніх викладачів аграрних дисциплін екологічна компетентність має розглядатися як одна з основних у їхній професійній підготовці. Зміст екологічної компетентності як психолого-педагогічного феномену постійно доповнюється та вдоско-

налюється. Він, як і її структура, безпосередньо залежать від становлення та розвитку екології як галузі наукового знання.

У педагогічній науці існує декілька підходів до визначення поняття «екологічна компетентність». В. Маршицька (2005) вважає, що «екологічна компетентність – це здатність людини до ситуативної діяльності в побуті та природному оточенні, коли набуті знання, навички, досвід і цінності актуалізуються в необхідності приймати конкретні рішення і виконувати адекватні дії, усвідомлювати їх наслідки для природи». С. Алексєєв (2006) визначає екологічну компетентність як «системну інтеграційну якість особистості, що характеризує здатність вирішувати проблеми і завдання різного рівня, що виникають у життєвих ситуаціях та професійній діяльності на основі сформованих цінностей і мотивів, знань, навчального та життєвого досвіду, індивідуальних особливостей, схильностей потреб». Л. Руденко (2008) вважає, що «екологічна компетентність – це підготовленість і здатність людини до практичного вирішення екологічних завдань, наявності в неї особистісних якостей, поєднаних з необхідним запасом знань і умінь ефективно і доцільно діяти в проблемних ситуаціях, що виникають у різних сферах діяльності, а також шукати правильні шляхи для їх розв'язання. В своїй роботі Л. Титаренко (2007) дає наступне визначення екологічної компетентності: «уміння використовувати екологічні знання й досвід у професійних життєвих ситуаціях, керуючись пріоритетністю екологічних цінностей і непрагматичною мотивацією взаємодії з довкіллям на основі усвідомлення особистостей причетності до екологічних проблем і відповідальності за екологічні наслідки власної професійної і побутової діяльності». У той самий час, інші дослідники вважають, що екологічна компетентність це – «системна інтегративна якість особистості, що визначається сукупністю здатностей вирішувати проблемні питання й завдання різного рівня складності, що можуть з'ясуватися у побуті і професійній діяльності, на основі сформованого ціннісного ставлення до природи, знань освітнього і життєвого досвіду, індивідуальних здібностей потреб і мотивів» (Лук'янова та Горенкова, 2008).

На основі аналізу підходів до визначення даного поняття та виходячи з мети нашого дослідження, ми розглядаємо екологічну компетентність як інтегративну властивість особистості що системно поєднує засвоєні екологічні знання, уміння, навички, способи еколого-безпечної поведінки, набуті

екологічні цінності і здатності застосовувати досвід еколого-безпечної діяльності у професійно-педагогічних і життєвих ситуаціях, керуючись непрагматичною мотивацією взаємодії з довкіллям.

Екологічна компетентність слугує основою для формування і розвитку екологічної культури майбутнього викладача аграрної галузі. Вона має певну структуру, в якій можна виділити низку компонентів: мотиваційно-смісловий, когнітивно-процесуальний, практично-діяльнісний, рефлексивно-самооцінний.

З огляду на специфіку завдань дослідження, для оцінювання екологічних знань майбутніх фахівців-аграріїв було обрано паралельний педагогічний експеримент, що проводився на базах: Миколаївського національного аграрного університету, Львівського національного аграрного університету, Рівненського державного гуманітарного університету, Національного університету водного господарства та природокористування, Поліського національного університету.

Головну мету експериментального дослідження становила дослідна перевірка ефективності розробленої авторської методики розвитку екологічної компетентності майбутніх викладачів спеціальних дисциплін закладів професійної освіти аграрної галузі. Крім того, у процесі роботи було висунуто гіпотезу, відповідно до якої позитивна динаміка в розвитку всіх компонентів екологічної компетентності майбутніх педагогів буде досягнута, якщо створити в закладі освіти відповідні педагогічні умови, а саме: сформувані позитивну мотивацію до ґрунтового опанування екологічними знаннями; оновити зміст професійної підготовки з урахуванням сучасних екологічно безпечних технологій; забезпечити використання у професійно-екологічній підготовці майбутніх викладачів інтерактивних педагогічних технологій.

Визначена нами генеральна сукупність становила 384 респондента. Фактично до експерименту було залучено 397 студентів закладів вищої освіти – майбутніх викладачів спеціальних дисциплін закладів професійної освіти аграрної галузі. Для забезпечення репрезентативності експериментальних і контрольних груп було використано метод типового відбору студентів. Відбір студентів з кожної групи здійснювався простим випадковим способом, у результаті якого до складу контрольної групи увійшли 199 студентів ($n_1 = 199$). Обсяг експериментальної групи склав 198 студентів ($n_2 = 198$). На констатувальному етапі дослідження було з'ясовано, що експериментальна (ЕГ) і контрольна групи (КГ) не мали статистично значущих відмін-

ностей у рівнях предметної підготовленості студентів, а також в їх мотиваційному ставленні до навчання, що є підґрунтям для отримання об'єктивних результатів з розвитку екологічної компетентності майбутніх викладачів спеціальних дисциплін.

У ході експерименту визначалася сформованість екологічної компетентності майбутніх викладачів спеціальних дисциплін закладів професійної освіти аграрної галузі за певними критеріями та відповідними їм показниками: мотиваційним (ставлення до природи як до незаперечної цінності, особистої відповідальності за збереження навколишнього середовища, передбачає усвідомлення себе як частини природи, необхідності енерго- та ресурсозбереження, а також наявність екологічно-ціннісних орієнтацій та стимулів у процесі життєвої та професійної діяльності); когнітивним (засвоєння системи екологічних знань (як результату вивчення екологічного складника дисциплін природничого циклу), знання про захист природного середовища, енерго- та ресурсозбереження, здатність застосовувати ці знання у природоохоронній та еколого-натуралістичній діяльності); діяльнісним (здатність практично застосовувати здобуті знання; умінням ефективно діяти у проблемних ситуаціях, пов'язаних зі збереженням здоров'я людини; навичками розробляти альтернативні рішення щодо енерго- та ресурсозбереження у професійній діяльності; підготовленість до організації природоохоронної й еколого-натуралістичної роботи з молоддю); суб'єктивним (здатність коригувати власну поведінку й діяльність в оточуючому середовищі, прогнозувати її наслідки й нести за неї відповідальність на основі засвоєння екологічних норм, законів і правил через самомотивацію, рефлексію, усвідомлення здорового способу життя та його ролі для саморозвитку й самореалізації особистості, саморегуляцію, а також рівень розвитку загальної інтернальності). До того ж, було обґрунтовано рівні сформованості екологічної компетентності майбутніх викладачів спеціальних дисциплін закладів професійної освіти аграрної галузі: високий, достатній і базовий.

На констатувальному етапі статистично значущих відмінностей у розвитку екологічної компетентності студентів КГ та ЕГ за мотиваційним, когнітивним, діяльнісним, суб'єктивним критеріями не виявлено. Перевірка значущості розподілу студентів за рівнями сформованості екологічної компетентності здійснювалася за статистичним критерієм узгодженості Пірсона χ^2 . Відмінності в показниках контрольної та експериментальної груп за означеними критеріями знаходиться на рівні

$p \leq 0,05$, що свідчить про однорідність вибірки КГ та ЕГ. Сформованість рівнів екологічної компетентності студентів КГ та ЕГ на початку експерименту

статистично значуще не різняться. Результати констатувального педагогічного експерименту представлені у табл. 1.

Таблиця 1

Розвиненість екологічної компетентності майбутніх викладачів спеціальних дисциплін закладів професійної освіти аграрної галузі за критеріями (констатувальний експеримент)

Критерії		Рівні розвиненості					
		Базовий		Достатній		Високий	
		Кількість студентів		Кількість студентів		Кількість студентів	
		абс., чел	від. %	абс., чел	від. %	абс., чел	від. %
Мотиваційний	КГ	100	50,25	73	36,68	26	13,07
	ЕГ	99	50,00	73	36,87	26	13,13
Когнітивний	КГ	87	43,72	74	37,19	38	19,09
	ЕГ	88	44,44	73	36,87	37	18,69
Діяльнісний	КГ	102	51,26	63	31,66	34	17,08
	ЕГ	103	52,02	65	32,83	30	15,15
Суб'єктний	КГ	85	42,71	79	39,70	35	17,59
	ЕГ	88	44,44	73	39,90	31	15,66

З метою досягнення позитивної динаміки в розвиненості екологічної компетентності майбутніх викладачів спеціальних дисциплін закладів професійної освіти аграрного профілю та підтвердження висунутої гіпотези було розроблено й впроваджено в процес професійної підготовки майбутніх педагогів авторську методику, яка передбачала формування позитивної мотивації здобувачів освіти до ґрунтового опанування екологічними знаннями; оновлення змісту професійної підготовки викладачів спеціальних дисциплін закладів професійної освіти аграрного профілю з

урахуванням сучасних екологічно безпечних технологій; застосування у професійно-екологічній підготовці викладачів спеціальних дисциплін закладів професійної освіти аграрного профілю інтерактивних педагогічних технологій.

На формульованому етапі педагогічного експерименту на основі аналізу, узагальнення, статистичного оцінювання й порівняння результатів дослідно-експериментальної роботи було здійснено експериментальну перевірку даної методики. Результати формульованого педагогічного експерименту представлені у табл. 2.

Таблиця 2

Розвиненість компонентів екологічної компетентності майбутніх викладачів спеціальних дисциплін закладів професійної освіти аграрної галузі (формульовальний експеримент)

Критерії		Рівні розвиненості					
		Базовий		Достатній		Високий	
		Кількість студентів		Кількість студентів		Кількість студентів	
		абс., чел	від. %	абс., чел	від. %	абс., чел	від. %
Мотиваційний	КГ	95	47,74	74	37,19	30	15,07
	ЕГ	63	31,82	74	37,37	61	30,82
Когнітивний	КГ	86	43,22	56	28,14	57	28,64
	ЕГ	73	36,87	56	28,28	69	34,85
Діяльнісний	КГ	95	47,74	73	36,68	31	15,58
	ЕГ	66	33,33	75	37,88	57	28,79
Суб'єктний	КГ	80	40,20	79	39,70	40	20,10
	ЕГ	57	27,82	66	40,30	75	31,88

Установлено, що впровадження авторської методики сприяло покращенню показників достатнього й високого рівнів за всіма критеріями

екологічної компетентності майбутніх викладачів. Так, за мотиваційним критерієм у контрольній групі відносно експериментальної на 0,6%

зросли показники достатнього рівня та майже на 15 % – високого (рис. 1). За когнітивним критерієм були виявлені такі зміни: на достатньому рівні показники покращилися на 0,54%, а на високому рівні – на 11,35% (рис. 2).

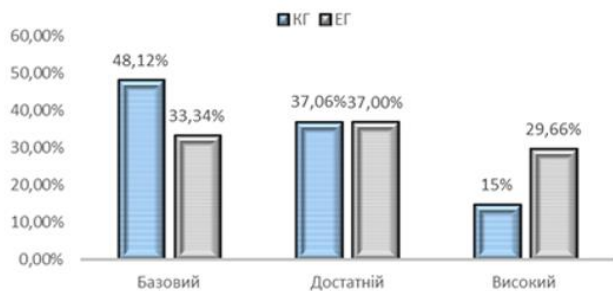


Рис. 1. Показники рівнів розвитку екологічної компетентності за мотиваційним критерієм у ЕГ та КГ на формульовальному етапі

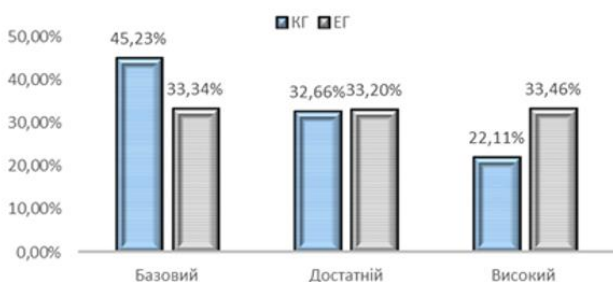


Рис. 2. Показники рівнів розвитку екологічної компетентності за когнітивним критерієм у ЕГ та КГ на формульовальному етапі

За діяльнісним критерієм також отримано позитивну динаміку розвитку ЕК як на достатньому рівні (зростання на 0,82%), так і на високому, де приріст складає майже 12% (рис. 3). За суб'єктивним критерієм на достатньому рівні показники розвиненості ЕК зросли майже на 1% а на високому рівні – на 17,3% (рис. 4).

Отримані результати засвідчили, що за період проведення експериментального дослідження в експериментальних групах, на відміну від конт-

рольних, зменшилася кількість студентів з базовим рівнем, водночас зросла кількість студентів із достатнім та високим рівнями розвитку. Підтвердження достовірності експериментальних даних здійснювалося за статистичним критерієм χ^2 Пірсона.

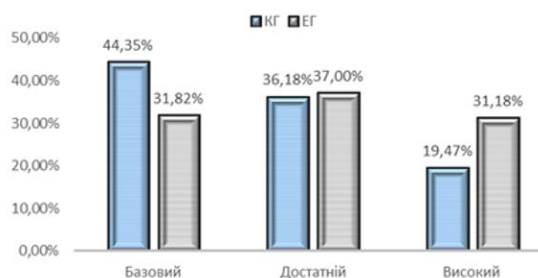


Рис. 3. Показники рівнів розвитку екологічної компетентності за діяльнісним критерієм у ЕГ та КГ на формульовальному етапі

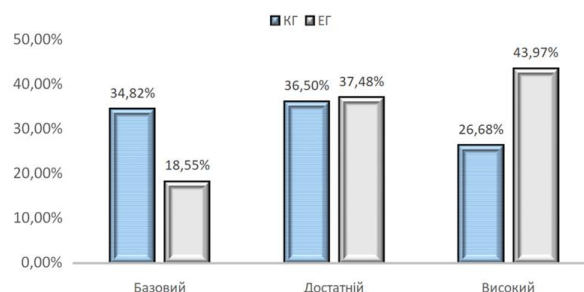


Рис. 4. Показники рівнів розвитку екологічної компетентності за суб'єктивним критерієм у ЕГ та КГ на формульовальному етапі

Висновки. Результати формульовального етапу експерименту свідчать про позитивну динаміку у рівнях розвиненості екологічної компетентності майбутніх викладачів спеціальних дисциплін закладів професійної освіти аграрної галузі, що підтверджує ефективність впровадженої авторської методики та перебдбачених нею педагогічних умов. Таким чином, можемо стверджувати, що завдання дослідження виконано й мету досягнуто.

Список посилань

- Алексеев, С. В., 2006. Развитие исследовательских способностей у старшеклассников как условие формирования экологической компетентности. *Вестник МГТУ им. М.А. Шолохова «Экопедагогика»*, 5, с. 231-236.
- Кулалаєва, Н. В., 2018. Підвищення екологічної обізнаності педагогічних працівників закладів професійної освіти засобами дистанційного навчання. В: *Теорія і практика дистанційного навчання у професійній освіті: збірник матеріалів II Всеукраїнської веб-конференції* (Київ, Україна, 28 Лютий 2018). К.: ТОВ «СІК ГРУП Україна», с.58-60.
- Кулалаєва, Н. В., 2016. Еко-орієнтовані педагогічні технології у підготовці майбутніх будівельників. В: *Матеріали Міжнародної науково-практичної конференції «Екологічні засади збалансованого регіонального розвитку»* (Івано-Франківськ, Україна, 10-11 Травень 2016). Івано-Франківськ: «Симфонія форте», с. 50-54.
- Кулалаєва, Н. В., Радкевич, В. А. и Леу, С. А., 2015. Экологическое образование преподавателей профессионально-технических учебных заведений в Украине. В: *Международная научно-практическая конференция «Тенденции и перспективы создания региональных систем дополнительного образования взрослых»*. Витебск: УО «ВГТУ», с. 143-146.
- Лузан, П.Г., Сопівник, І.В. та Виговська, С.В., 2100. *Основи науково-педагогічних досліджень*. Київ: Кабінет Міністрів України. Національний університет біоресурсів і природокористування України. С.129-149.

Лук'янова, Л.Б. та Гуренко, О.В., 2008. *Екологічна компетентність майбутніх фахівців*, 2008. Київ: П.П. Лисенко, с 243.

Негруца, Н. А., 2003. *Формування екологічного світогляду студентів вищих навчальних закладів I-II рівнів акредитації аграрного профілю у процесі вивчення економічних дисциплін*: автореферат. Кандидат наук. Інститут педагогіки і психології професійної освіти АПН України. Київ.

Маршицька, В. В., 2005. Сутність характеристики екологічної компетентності учнів початкової школи. *Теоретико-методичні проблеми виховання дітей та учнівської молоді*: зб. наук. прац. Київ, 2, (8), с. 20-24.

Рідей, Н. М., 2011. *Теорія і практика ступеневої підготовки майбутніх екологів*. Доктор наук. Національний університет біоресурсів і природокористування України. Київ.

Руденко, Л. Д., 2008. *Взаємодія сім'ї і школи у формуванні екологічної компетентності школярів*. Київ : Пед. думка.

Титаренко, Л. М., 2007. *Формування екологічної компетентності студентів біологічної спеціальності університету*. Кандидат наук. Інститут проблем виховання АПН України. Київ.

Bakhmat, N., Liubarets, V., Bilynska, M., Ridei, N. and Spitsyna, A., 2020. Digital transformation of preparation of the future: Specialists in the economic industry in conditions of dual professional education. *New Trends and Issues Proceedings on Humanities and Social Sciences*, 7 (3), p. 242-251.

Yershov, M.-O., 2019. Digitalisation of professional (vocational) and pre-high tertiary education of Ukraine: problems and prospects. *Scientific Herald of the Institute of Vocational Education and Training of NAES of Ukraine Professional Pedagogy*, 1(18), p. 67-74. doi: <https://doi.org/10.32835/2223-5752.2019.18.67-74>.

Odnoroh, H., 2019. The essence and structure of key competencies of future skilled sewing workers. *Науковий вісник Інституту професійно-технічної освіти НАПН України. Професійна педагогіка*, 18, p. 30–36. URL: <https://jrnls.ivet.edu.ua/index.php/1/article/view/270/255>

Pavliuk, L., 2019. SWOT-analysis of the competence-oriented educational process. *Scientific herald of the Institute of vocational education and training of NAES of Ukraine. Professional Pedagogy*, 2(19), p. 24-30.

Radkevych, O. and Radkevych, O., 2020. Relevant competences of the teaching staff for the organisation of distance learning. *Professional Pedagogics*, 2(21), pp. 53-59.

Переклад і транслітерація

Alekseev, S. V., 2006. Razvitiye issledovatel'skikh sposobnostey u starsheklassnikov kak uslovie formirovaniya ekologicheskoy kompetentnosti [Developing research skills in high school students as a prerequisite for developing environmental competence]. *Vestnik MGGU im. M.A. Sholohova «Ekopedagogika» [Journal of Sholokhov Moscow State University for the Humanities "Ecopedagogy"]*, 5, с. 231-236, [in Russian].

Kulalaieva, N. V., 2018. Pidvyshchennia ekolohichnoi obiznanosti pedahohichnykh pratsivnykiv zakladiv profesiinoi osvity zasobamy dystantsiinoho navchannia [Raising environmental awareness of pedagogical staff of vocational education institutions by means of distance learning]. V: *Teoriia i praktyka dystantsiinoho navchannia u profesiinii osviti : zbirnyk materialiv II Vseukrainskoi veb-konferentsii [Theory and practice of distance learning in vocational education: a collection of materials of the II All-Ukrainian web conference] (Kyiv, Ukraina, 28 Liutyi 2018). K. : TOV «SIK HRUP Ukraina», s.58-60, [in Ukrainian].*

Kulalaieva, N. V., 2016. Eko-oriientovani pedahohichni tekhnologii u pidhotovtsi maibutnikh budivelnikiv [Eco-oriented pedagogical technologies in the training of future builders]. V: *Materialy Mizhnarodnoi naukovo-praktychnoi konferentsii «Ekolohichni zasady zbalansovanoho rehionalnogo rozvytku» [Proceedings of the International Scientific and Practical Conference "Environmental Principles of Balanced Regional Development] (Ivano-Frankivsk, Ukraina, 10-11 Traven 2016). Ivano-Frankivsk: «Symfoniia forte», s. 50-54, [in Ukrainian].*

Kulalaieva, N. V., Radkevich, V. A. i Leu, S. A., 2015. Ekologicheskoe obrazovanie prepodavateley professionalno-tehnicheskikh uchebnykh zavedeniy v Ukraine [Environmental education of teachers of vocational schools in Ukraine]. V: *Mezhdunarodnaya nauchno-prakticheskaya konferentsiya «Tendentsii i perspektivyi sozdaniya regionalnykh sistem dopolnitelnogo obrazovaniya vzroslykh» [International scientific and practical conference "Trends and prospects for the creation of regional systems of additional education for adults"]*. Vitebsk: UO «VGTU», s. 143-146, [in Russian].

Luzan, P.H., Sopivnyk, I.V. ta Vyhovska, S.V., 2100. *Osnovy naukovo-pedahohichnykh doslidzhen [Fundamentals of scientific research]*. Kyiv: Kabinet Ministriv Ukrainy. Natsionalnyi universytet bioresursiv i pryrodokorystuvannia Ukrainy [The Cabinet of Ministers of Ukraine. The National University of Life and Environmental Sciences of Ukraine]. S.129-149, [in Ukrainian].

Lukianova, L.B. ta Hurenkova, O.V., 2008. *Ekolohichna kompetentnist maibutnikh fakhivtsiv [Environmental competence of future specialists]*, 2008. Kyiv: P.P. Lysenko, s 243, [in Ukrainian].

Nehrutsa, N. A., 2003. *Formuvannia ekolohichnogo svitohliadu studentiv vyshchyykh navchalnykh zakladiv I-II rivniv akredytatsii ahrarnoho profilu u protsesi vyvchennia ekonomichnykh dystsyplin: avtoreferat [Developing environmental views in higher education students (accreditation levels 1 and 2) majoring in agriculture in the framework of economic courses]*. Kandydat nauk. Instytut pedahohiky i psykholohii profesiinoi osvity APN Ukrainy [PhD. The Institute of Pedagogy and Psychology of Professional Education of the Academy of Educational Sciences of Ukraine]. Kyiv, [in Ukrainian].

Marshytska, V. V., 2005. Sutnist kharakterystyky ekolohichnoi kompetentnosti uchniv pochatkovoї shkoly [Essential characteristics of environmental competence in primary school students]. *Teoretyko-metodychni problemy vykhovannia ditei ta uchnivskoi molod: zb. nauk. prats [Theoretical-methodical problems in the upbringing of children and pupils: a collection of scientific works]*. Kyiv, 2, (8), s. 20-24, [in Ukrainian].

Ridei, N. M., 2011. *Teoriia i praktyka stupenevoi pidhotovky maibutnikh ekolohiv [Theory and practice of gradual training for future environmental specialists]*. Doktor nauk. Natsionalnyi universytet bioresursiv i pryrodokorystuvannia Ukrainy [Doctor of Science. The National University of Life and Environmental Sciences of Ukraine]. Kyiv, [in Ukrainian].

Rudenko, L. D., 2008. *Vzaiemodiia simi i shkoly u formuvanni ekolohichnoi kompetentnosti shkolariv [The collaboration between family and school in developing environmental competence in pupils]*. Kyiv : Ped. Dumka, [in Ukrainian].

Tytarenko, L. M., 2007. *Formuvannia ekolohichnoi kompetentnosti studentiv biolohichnoi spetsialnosti universytetu [Developing environmental competence in biology students]*. Kandydat nauk. Instytut problem vykhovannia APN Ukrainy [PhD. The Institute of Upbringing Problems of the Academy of Educational Sciences of Ukraine]. Kyiv, [in Ukrainian].

Bakhmat, N., Liubarets, V., Bilynska, M., Ridei, N. and Spitsyna, A., 2020. Digital transformation of preparation of the future: Specialists in the economic industry in conditions of dual professional education. *New Trends and Issues Proceedings on Humanities and Social Sciences*, 7 (3), p. 242-251? [in English].

Yershov, M.-O., 2019. Digitalisation of professional (vocational) and pre-high tertiary education of Ukraine: problems and prospects. *Scientific Herald of the Institute of Vocational Education and Training of NAES of Ukraine Professional Pedagogy*, 1(18), p. 67-74. doi: <https://doi.org/10.32835/2223-5752.2019.18.67-74>, [in English].

Odnoroh, H., 2019. The essence and structure of key competencies of future skilled sewing workers. *Науковий вісник Інституту професійно-технічної освіти НАПН України. Професійна педагогіка [Scientific Herald of the Institute of Vocational Education and Training of NAES of Ukraine. Professional Pedagogy]*, 18. p. 30–36. URL: <https://jrnls.ivet.edu.ua/index.php/1/article/view/270/255> , [in English].

Pavliuk, L., 2019. SWOT-analysis of the competence-oriented educational process. *Scientific herald of the Institute of vocational education and training of NAES of Ukraine. Professional Pedagogy*, 2(19), p. 24-30, [in English].

Radkevych, O. and Radkevych, O., 2020. Relevant competences of the teaching staff for the organisation of distance learning. *Professional Pedagogics*, 2(21), pp. 53-59, [in English].

<https://doi.org/10.32835/2707-3092.2021.23.46-52>

DEVELOPING ENVIRONMENTAL COMPETENCE IN FUTURE TEACHERS OF SPECIALIZED SUBJECTS FROM AGRICULTURAL VOCATIONAL EDUCATION INSTITUTIONS: RESULTS OF PEDAGOGICAL EXPERIMENT

Kateryna Yablunovska ¹

¹ Postgraduate student of the Institute of VET of the NAES of Ukraine, Ukraine, <https://orcid.org/0000-0002-5215-1594>, e-mail: yablunovskayakaterina@ukr.net

Abstract

The relevance of the article lies in the lack of experimentally verified methods for developing environmental competence in future teachers of specialized subjects from agricultural vocational education institutions.

The article aims to experimentally verify the author's methods for developing environmental competence in future teachers of specialized subjects from agricultural vocational education institutions.

Research methods include the following: theoretical (analysis, synthesis, comparison – to clarify the concept of “environmental competence of future vocational agriculture teachers”; to describe its structure, criteria, indicators and levels of development); empirical (questionnaires, observation of participants in the educational process, pedagogical experiment, methods of mathematical statistics – to determine the status and levels of environmental competence in future teachers from vocational education institutions).

Results: The article presents the author's methods for developing environmental competence in future teachers of specialized subjects from agricultural vocational education institutions. These methods ensure continuing improvement of the necessary knowledge, skills and abilities. Next, they nurture future teachers' awareness of the physical environment and its impact on one's professional and daily activities, and vice versa. Finally, the author's methods increase future teachers' environmental literacy.

Conclusions: The results of the formative experiment indicate some positive dynamics in the levels of environmental competence in future teachers of specialized subjects from agricultural vocational education institutions. This proves the effectiveness of the author's methods. It has been experimentally confirmed that the differences between control and experimental groups are statistically significant by all criteria: the motivational criterion (a sufficient level – 0.18%, a high level – 15.75%), the cognitive criterion (0.14% and 6.21%, respectively), the activity-related criterion (1.2%, and 13.21%), the actor-related criterion (0.6% and 11.78%).

Keywords: vocational education, environmental competence, future teachers, pedagogical experiment.

Стаття надійшла до редакції: 26.10.2021

Прийнято до друку: 22.11.2021