

ОСОБЛИВОСТІ ФОРМУВАННЯ ЕКОЛОГІЧНОЇ КОМПЕТЕНТНОСТІ МАЙБУТНІХ ФАХІВЦІВ БУДІВЕЛЬНОГО ПРОФІЛЮ

FEATURES OF THE FORMATION OF FUTURE SPECIALIST'S ENVIRONMENTAL COMPETENCE IN THE FIELD OF CONSTRUCTION

У статті висвітлено особливості змісту, методичного забезпечення і організації екологічної підготовки майбутніх фахівців будівельного профілю як розв'язання суперечності між суспільними вимогами до професійної екологічної підготовки в процесі навчання та недостатньою екологічною компетентністю будівельників. Виявлено, що для низки спеціальностей екологічна складова є елементом професійної культури, однак для певних професій екологічну складову потрібно вивчити як атрибут майбутньої професійної діяльності. Тому в процесі розробки навчальних програм спочатку необхідно визначити сутність екологічної компетентності у майбутній професійній діяльності. Встановлено, що в умовах професійної освіти доцільним є формування екологічної компетентності за двома рівнями: базовим і спеціальним. Обґрунтовано інтегративне навчання еколого-будівельного характеру майбутніх фахівців будівельного профілю, яке передбачає урахування специфічних особливостей будівельної галузі (використання екологічно чистих матеріалів для спорудження житла, встановлення комунікацій тощо). Показано, що у процесі інтегративного формування екологічної компетентності у професійній підготовці майбутніх фахівців будівельного профілю повинен бути реалізований ступеневий підхід, який забезпечить не лише фахову підготовку фахівців, але й дозволить провести відбір кадрів з одночасним підвищенням рівня їхньої екологічної компетентності. Визначено структурну схему ступеневої підготовки з такими складовими як фахова, психологічні та екологічна. Обґрунтована доцільність створення інтегративних курсів еколого-будівельного характеру з елементами професійних екологічних знань на основі принципів загальної дидактики з урахуванням особливостей екологізації процесу навчання. Виявлені на основі проведеного аналізу та конкретизації розроблених концептуальних засад й принципів особливості формування екологічної компетентності майбутніх фахівців будівельного профілю покладено в основу авторського інтегративного курсу «Основи екології для фахівців будівельного профілю: муляр-штукатур-монтажник». Зроблено висновок, що в умовах діючої предметної системи навчання важливо забезпечити шляхом інтеграції всіх отримуваних екологічних знань майбутніх будівельників.

Ключові слова: екологічна компетентність, майбутні фахівці, будівельний профіль, особливості, формування, інтеграція, інтегративний курс, муляр-штукатур-монтажник.

The article highlights the peculiarities of the content, methodical support and organization of environmental training of future construction specialists as a solution to the contradiction between social requirements for professional environmental training in the educational process and builders' insufficient environmental competence. It is found that for a number of specialties the environmental component is an element of professional culture, but for certain professions the environmental component should be studied as an attribute of future professional activity. Therefore, in the process of developing educational programs, firstly, it is necessary to determine the essence of environmental competence in future professional activity. It is established that in the conditions of professional education, it is expedient to form environmental competence at two levels: basic and special. It is substantiated the integrative training of the ecological construction nature of future specialists in the construction profile, which involves taking into account the specific features of the construction industry (use of environmentally friendly materials for housing construction, installation of communications, etc.). It is shown that in the process of integrative formation of environmental competence in the future specialists' professional training in the field of construction, a step-by-step approach should be implemented, which will ensure not only the professional training of specialists, but also allow the selection of personnel with a simultaneous increase in the level of their environmental competence. The structural scheme of gradual training with such components as professional, psychological and environmental is determined. It is justified the feasibility of creating integrative courses of an ecological and construction nature with elements of professional ecological knowledge based on the principles of general didactics, taking into account the peculiarities of the environmentalization of the learning process. The features of the formation of environmental competence of future construction professionals identified on the basis of the conducted analysis and specification of the developed conceptual principles and principles are the basis of the author's integrative course «Fundamentals of ecology for construction professionals: mason-plaster-installer». It is concluded that in the conditions of the current subject system of education, it is important to ensure the integration of all received environmental knowledge of future builders.

Key words: environmental competence, future specialists, construction profile, features, formation, integration, integrative course, mason-plaster-installer.

УДК 377.1.378.016
DOI <https://doi.org/10.32782/2663-6085/2023/61.2.26>

Фаринюк З.Л.,
аспірант кафедри педагогіки та інноваційної освіти
Національного університету «Львівська політехніка»

Постановка проблеми у загальному вигляді та її зв'язок з важливими науковими чи практичними завданнями. Головною особливістю професійної освіти є її постійна орієнтація на виробництво. У свою чергу, важливою закономірністю

сучасного виробництва є його неперервне ускладнення, яке веде до виникнення нестандартних ситуацій, до необхідності вирішувати складні творчі завдання та вимагає об'єднання фізичних та інтелектуальних зусиль фахівця.

З цією метою необхідно виявляти особливості змісту, методичного забезпечення і організації екологічної підготовки майбутніх фахівців будівельного профілю як розв'язання суперечності між суспільними вимогами до професійної екологічної підготовки в процесі навчання та недостатньою екологічною компетентністю будівельників. Сутність цієї проблеми полягає в тому, що значна частина навчального часу відводиться на професійно значущі дисципліни загальнотехнічного та спеціального циклів. Тому предмети загальноосвітнього циклу викладаються у більш стислому обсязі. На основі екологічних знань, одержаних ще у загальноосвітній школі, розробляються основні напрями професійної екологічної підготовки.

У зв'язку з викладеним вище, реально постає завдання створення інтегративних курсів еколого-будівельного характеру з елементами професійних екологічних знань, та використовувати їх в єдності у фаховій діяльності.

Аналіз останніх досліджень і публікацій. Інтегративний підхід до формування екологічної культури сучасного фахівця досліджували Ю. Козловський, І. Козловська, І. Савка. Автори зробили висновок, що «освітня діяльність розвивається на основі вирішення важливих проблем нинішнього суспільства: екстенсивного розвитку людства, погіршення екологічного стану, повсякчасних економічних криз тощо. Недостатній досвід у вирішенні зазначених проблем спонукає застосувати метод спроб і похибок, а це здебільшого спричинює негативні наслідки. Тож учені акцентують на потребі використовувати насамперед новітні наукові методи для вирішення зазначених проблем» [4, с. 29].

На думку Г. Вархолик «екологізація економіки та реалізація еколого-економічного принципу природокористування є невідкладними потребами суспільства. Економічно спрямований прагматизм та прагнення отримання економічного прибутку, недостатній рівень екологічної культури є головними чинниками загострення екологічної ситуації» [2, с. 4]. Водночас, застосування «еколого-економічних інструментів на законодавчому рівні та впровадження стандартів екологічного менеджменту та аудиту на будівельному підприємстві дозволить управляти відходами при оптимальному співвідношенні між екологічними та економічними показниками» [6, с. 99].

В. Курок та Н. Литвинова обґрунтували «педагогічні умови формування професійної компетентності майбутніх педагогів професійного навчання будівельного профілю в процесі виробничої практики, а саме: формування позитивної мотивації до професійної діяльності в галузі будівництва; удосконалення змісту практичної підготовки майбутніх педагогів професійного навчання будівельного профілю; організація виробничої практики

на будівельних підприємствах, оснащених сучасним устаткуванням, обладнанням та матеріалами» [5, с. 156]. Екологічні аспекти реконструкції, підготовки та благоустрою міського середовища досліджено у роботах Н. Ткач [10], а екологічні будівельні матеріали та технології у колективному дослідженні [3] та ін.

Водночас, проблема формування екологічної компетентності майбутніх фахівців будівельного профілю у контексті інтегративного підходу нині є ще малодослідженою.

Формулювання цілей статті (постановка завдання). Головною метою цієї роботи є виявлення можливостей інтегративного підходу до формування екологічної компетентності майбутніх фахівців будівельного профілю.

Виклад основного матеріалу. Запорукою успішного формування духовно багатой і творчої особистості є гуманізація освіти, тобто підвищення інтересу до особистості кожного учня і створення максимально сприятливих умов для її становлення і розвитку. У зв'язку з цим освіта вже не розглядається як засіб формування людини, а скоріше як умова технічної підготовки до виконання інструментальних завдань суспільного розвитку.

Такі критерії, як захист навколишнього середовища, економія невідновлюваних природних ресурсів, екологічність технології та екологічність самого продукту вважаються найважливішими методологічними елементами. Питання співвідношення користі та шкоди від виробництва продукції для системи має бути головним професійним орієнтиром у роботі будівельника. Однак існують універсалії, які показують, що архітектура закорінена в загальнолюдських глибинах людського буття. У глобальному розвитку людства певні будівельні практики локалізуються як такі, що вкорінені в бутті людини. З огляду на це, теоретична концептуалізація сутності та змісту будівельних практик має включати гармонійне ставлення до світу і бути спрямована на оцінку будівництва з точки зору долі людини і людства. Таким чином, сутність і зміст концепції будівництва зводиться до того, що будівництво – це сфера людського буття, яка підносить людину і культивує нові цінності існування.

Будівельники синтезують у своїй роботі широкий спектр гуманістичних підходів, засобів, методів і прийомів художнього та інженерного проектування як найбільш ефективний і комплексний спосіб вирішення соціально-економічних проблем. Гуманізація будівельної діяльності передбачає розвиток гуманного світогляду, високого рівня загальної та екологічної культури, моральної відповідальності, естетичних почуттів, просторової та часової уяви, вільного володіння графічними засобами відображення інформації.

Цивільне будівництво може бути засобом гуманізації технічної освіти, водночас гуманітарні

дисципліни слід розглядати не лише як складову професійної підготовки зі спеціальних знань, але й як атрибутивний компонент у регенерації загальної соціокультурної особистості майбутнього будівельника.

М. Наконечна зазначає, «будівництво у всі часи розвитку людської цивілізації є однією з найбільш прогресивних галузей і відіграє провідну роль у розвитку економіки. Затребуваність сучасного ринку праці на висококваліфікованих фахівців диктує вимоги до рівня сформованих компетентностей та готовності працювати у сучасних умовах ведення будівельних робіт, адже на початку 90-х років минулого сторіччя розвиток будівельної галузі зазнав занепаду: на зміну великих будівельних об'єднань та будівельно-монтажних трестів із значною виробничо-матеріальною базою (цехи і підприємства по виготовленню готової залізобетонної, дерев'яної, металевої та іншої продукції) прийшли малі приватні підприємства з низьким технічним, організаційним рівнем та низьким рівнем професіоналізму» [7, с. 21].

Для деяких спеціальностей екологічну складову потрібно вивчити як об'єкт майбутньої професійної діяльності. Тому в процесі розробки навчальних програм доцільно спочатку визначити, яке місце займає екологічна складова у майбутній професійній діяльності. Це зумовлює визначення подальших завдань, які будуть поставлені при використанні екологічних знань: засвоєння, закріплення або перевірка у межах певної дисципліни.

Водночас, «ніякі науково-технічні новації, екологічні та соціальні реформи самі по собі не зможуть забезпечити поступальний сталий, екологічно збалансований розвиток людства. Для успішного розв'язання складних екологічних проблем потрібен перехід до нової ідеології життя, екологізації економіки і виробництва, формування екологічно зорієнтованої цивілізації. Ключову роль у цьому відіграватиме формування високого рівня екологічної культури і розвиток екологічної освіти в інтересах сталого розвитку» [1, с. 4]. Процес навчання пов'язаний із засвоєнням понять у логічній послідовності при вивченні загальноосвітніх, загальнотехнічних та спеціальних дисциплін.

Екологічна ситуація, «що склалась нині у світі, висуває перед дизайном якісно нові завдання. Саме екологічний дизайн, надає змогу широко розглядати проблеми взаємодії людини з навколишнім середовищем. Проведені дослідження показали, що на сучасному етапі рівень та якість екологічної підготовки фахівців, зокрема з дизайну, в більшості випадків не відповідає основним вимогам професійної педагогіки [8, с. 4]. Використання екологічної складової, навіть при чіткому формулюванні мети і завдань, може порушити цю

послідовність. Однак, на основі детального аналізу навчальних планів можливо акцентувати зворотні зв'язки, що забезпечує повторення навчального матеріалу з загальноосвітніх дисциплін у процесі вивчення спеціальних.

Т. Скопець, визначаючи місце екологічних знань у професійній підготовці майбутніх будівельників вказує, що «у сучасний період постає важливим питання формування професійно важливих екологічних знань майбутніх техніків-будівельників, які у своїй професійній діяльності обіймають первинні посади будівельників, прорабів безпосередньо відповідають за рівень забруднення підприємством навколишнього природного середовища. Основними напрямками підготовки майбутніх інженерів-електромеханіків є формування професійно важливих екологічних знань, необхідних у подальшій професійній діяльності. Виконання цього завдання вимагає пошуку шляхів удосконалення професійної екологічної освіти на основі нових прогресивних концепцій, впровадження сучасних технологій і науково-методичних досягнень» [9, с. 1]. В умовах професійної освіти доцільне формування екологічної компетентності за двома рівнями: базовим і спеціальним.

Інтегративне навчання еколого-будівельного характеру передбачає урахування специфічних особливостей, зокрема формування екологічної компетентності у професійній підготовці. Для виявлення особливостей інтегративного формування екологічної компетентності майбутніх фахівців будівельного профілю, ми проаналізували зміст загальнотехнічних та спеціальних дисциплін, а також зміст навчального курсу екології.

Виходячи із принципу професійної спрямованості і мотивації навчання, та враховуючи професійно-орієнтаційну сторону вивчення екологічної складової, можна зробити висновок про необхідність екологічної складової для всіх груп професій. Однак, для професій, які стосуються використання екологічної складової у практичній діяльності, її доцільно інтегрувати зі змістом спеціальних дисциплін.

На нашу думку, у процесі інтегративного формування екологічної компетентності у професійній підготовці майбутніх фахівців будівельного профілю повинен бути реалізований ступеневий підхід, який забезпечить не лише фахову підготовку фахівців, але й дозволить провести відбір кадрів з одночасним підвищенням фахового рівня. Загальна схема ступеневої підготовки має три складові: фахову, психологічну та екологічну.

Одним із ефективних шляхів формування екологічної компетентності у професійній підготовці є створення інтегративних курсів на основі принципів загальної дидактики з урахуванням особливостей екологізації процесу навчання. Важливою умовою побудови інтегративних курсів

з використанням екологічної складової, є неперервність її використання.

Враховуючи, що екологічна культура фахівця передбачає не лише вміння, але і бажання використовувати екологічні запиту у своїй професійній діяльності, принцип неперервності використання екологічної складової повинен діяти протягом усього періоду підготовки майбутнього будівельника. На основі проведеного аналізу та конкретизації розроблених концептуальних засад й принципів нами було розроблено зміст інтегративного курсу «Основи екології для фахівців будівельного профілю: муляр-штукатур-монтажник».

Екологічні знання висококваліфікованого фахівця є важливою складовою частиною його професійної та загальної підготовки. Повну уяву про екологічні проблеми та шляхи їх вирішення можна сформулювати лише на основі знань з різних навчальних предметів, оскільки сама природа екологічних знань має інтегративний характер.

В умовах діючої предметної системи навчання важливо забезпечити взаємодію всіх отримуваних екологічних знань шляхом їх інтеграції.

У формуванні екологічних знань значне місце належить фізиці: екологічні проблеми, з якими учні зустрічаються на уроках фізики, доповнюються, розвиваються, конкретизуються при вивченні загальноосвітніх та спеціальних дисциплін та виробничого навчання. Для багатьох професій (монтажники, штукатурки, електрики тощо) саме фізика може відіграти роль координатора екологічних знань. На уроках фізики, при вдалому поєднанні базових знань із загальнотехнічними та спеціальними, формується наукова основа екологічних знань, чітке розуміння екологічних проблем та завдань, які необхідно вирішувати в конкретному випадку професійної діяльності.

Інтеграція екологічних знань, їх активна взаємодія при вивченні різних предметів виробляє в майбутніх будівельників вміння оцінювати стан навколишнього середовища, екологічні умови роботи підприємства, стан природних ресурсів. Зокрема, це стосується доцільності і правильного використання штучних та природних матеріалів, адже вдалі заміни будівельних та інших матеріалів їх штучними аналогами дозволяють внести лепту в збереження природи. Майбутні будівельники повинні з перших днів навчання готуватися до активної охорони природних багатств, до правильного використання ресурсів, до боротьби проти руйнації та недбалого, варварського ставлення до природи.

Висновки. Таким чином, для низки спеціальностей екологічна складова є елементом професійної культури, однак для певних професій екологічну складову потрібно трактувати як атрибут майбутньої професійної діяльності. Доцільним є формування екологічної компетентності за

двома рівнями: базовим і спеціальним. У процесі інтегративного формування екологічної компетентності майбутніх будівельників повинен бути реалізований ступеневий підхід, який визначає структурну схему підготовки з такими складовими як фахова, психологічна та екологічна. Доцільним є створення інтегративних курсів еколого-будівельного характеру з елементами професійних екологічних знань. Виявлені особливості формування екологічної компетентності майбутніх фахівців будівельного профілю покладено в основу авторського інтегративного курсу «Основи екології для фахівців будівельного профілю: муляр-штукатур-монтажник». Загалом, в умовах діючої предметної системи навчання важливо забезпечити шляхом інтеграції єдність всіх отримуваних екологічних знань майбутніх будівельників.

До подальших напрямів дослідження відносимо представлення та детальний опис інтегративного курсу «Основи екології для фахівців будівельного профілю: муляр-штукатур-монтажник».

БІБЛІОГРАФІЧНИЙ СПИСОК:

1. Бондар О. І., Барановська В. Є., Єресько О. В. та ін. *Екологічна освіта для сталого розвитку у запитаннях та відповідях*: наук.-метод. посібник для вчителів / за ред. О. І. Бондаря. Херсон: Гринь Д. С., 2015. 228 с.
2. Вархолик Г. В. *Розвиток екологічної культури майбутніх економістів у вищих навчальних закладах (кінець ХХ – початок ХХІ століття)*: дис. ... канд. пед. наук: 13.00.01 / Державний вищий навч. заклад «Ужгородський нац. ун-т». Ужгород, 2016. 273 с.
3. *Екологічні будівельні матеріали та технології*: робоча навчальна програма. Київ: НУ біоресурсів і природокористування України, 2022. 13 с. URL: https://nubip.edu.ua/sites/default/files/u321/5_2022_rnp_vb_1.4.1_ekologichni_budivelni_materiali_ta_tehnologiyi.pdf
4. Козловський Ю. М., Козловська І. М., Савка І. В. Інтегративний підхід до формування екологічної та економічної культури сучасного фахівця. *Научен Вектор на Балканите*. 2019. Т. 3. № 2 (4). С. 29–32.
5. Курок В. П., Литвинова Н. В. *Професійна компетентність майбутніх педагогів професійного навчання будівельного профілю: теорія і практика формування в процесі виробничої практики*: монографія. Суми: Вінниченко М. Д., 2019. 252 с.
6. Лялюк О. Г., Ратушняк О. Г., Лялюк А. О. Біологічний енедмжмент відходів будівельного виробництва. *Сучасні технології, матеріали і конструкції в будівництві*. 2017. № 1. С. 94–100.
7. Наконечна М. В. *Формування проектної компетентності майбутніх бакалаврів з будівництва та цивільної інженерії в Процесі вивчення фахових дисциплін*: дис. ... д-ра філософії: 015 / Нац. ун-т «Львівська політехніка. Львів, 2022. 310 с.
8. Прусак В. Ф. *Теоретичні та методичні основи системи неперервної екологічної підготовки фахів-*

ців з дизайну: дис. ... д-ра пед. наук: 13.00.04 / ДВНЗ «Прикарпатський національний університет імені Василя Стефаника. Хмельницький, 2020. 352 с.

9. Скопец Т.Г. Місце екологічних знань у професійній підготовці майбутніх техніків-будівельників. *Студентський альманах*: 2012. № 2. URL: <http://umo.edu.ua/katalogh/zbirnik-maghistersjkih-robit-studentsjkij-aljmanakh-2-2012>

10.Ткач Н. О. *Екологічні аспекти реконструкції, підготовки та благоустрою міського середовища* сілабус навчальної дисципліни. Придніпровська держ. академія будівництва та архітектури. 2022. URL: <https://pgasa.dp.ua/wp-content/uploads/2023/01/sylabus-navchalnoyi-dystsypliny-Ekologichni-aspekty-rekonstruktsiyi.pdf>