

## ВПРОВАДЖЕННЯ ЕКООРІЄНТОВАНИХ («ЗЕЛЕНИХ») ТЕХНОЛОГІЙ У ПРОФЕСІЙНІЙ ПІДГОТОВЦІ МАЙБУТНІХ КВАЛІФІКОВАНИХ РОБІТНИКІВ

*Герлянд Тетяна, доктор педагогічних наук, старший науковий співробітник,  
завідувач лабораторії технологій професійного навчання,  
Інститут професійної освіти НАПН України, м. Київ, Україна  
<https://orcid.org/0000-0002-7991-0431>*

**Анотація.** Окреслено проблему впровадження екоорієнтованих («зелених») технологій у професійній підготовці майбутніх кваліфікованих робітників. Подано їхню характеристику. Визначено саме на які екоорієнтовані технології (зокрема, кейсові) треба орієнтуватися викладачу під час навчання.

**Ключові слова:** викладач, екологія, майбутній кваліфікованих робітник, екоорієнтовані («зелені») технології, професійна підготовка.

### IMPLEMENTATION OF ECO-ORIENTED («GREEN») TECHNOLOGIES IN PROFESSIONAL TRAINING FUTURE SKILLED WORKERS

**Abstract.** Outline the problem of introducing eco-oriented («green») technologies in the professional training of future skilled workers. Their characteristics are presented. It has been determined exactly which eco-oriented technologies (in particular, case-study) teacher should focus on during training.

**Key words:** teacher, ecology, future skilled worker, eco-oriented («green») technologies, vocational training.

**Постановка проблеми.** У побудові перспектив розвитку суспільства найбільш проблемними завжди виступають питання охорони навколишнього середовища, використання природних ресурсів, уявлення про наслідки їх нераціонального використання, забруднення навколишнього середовища, виявлення закономірних взаємовідносин суспільства та природи, а також регулювання поведінки людини за допомогою норм, закріплених у суспільній свідомості, що відображають стратегії взаємодії з природним середовищем, використанням нею екоорієнтованих технологій у своїй професійній діяльності. Однак це не завжди має позитивний результат, оскільки залежить також від рівня сформованості особистісної самосвідомості, від екологічної культури людини, у нашому випадку – здобувачів закладів професійної (професійно-технічної) освіти (Гайдук та ін., 2021).

**Аналіз останніх досліджень і публікацій.** У педагогічній науці та практиці є чимало доробків, у яких порушено питання екологічного навчання, зокрема формування екологічної відповідальності та культури здобувачів освіти в результаті впровадження екоорієнтованих педагогічних технологій. Дослідженням екологічної освіти займалися Н. Анацька, В. Барановська, С. Бойченко, О. Бондар, Ю. Буц, Ф. Вольвач, Г. Глухова, В. Гончарук, Г. Гулик, В. Деркач, В. Дубовий, О. Дубовий, М. Дяченко-Богун, О. Єременко, О. Єресько, С. Іваненко, В. Іщенко, І. Качур, М. Кисельов, О. Крайнюк, В. Крисаченко, Л. Курняк, П. Левків, Л. Лук'янова, С. Лутковська, О. Матеюк, В. Мелаш, В. Молодиченко, О. Пруцакова, Т. Пятничук, Т. Саєнко, Л. Скоробогатий, С. Совгіра, А. Степанюк, О. Столяренко, Г. Тарасенко та інші, проте окремі питання порушеної проблеми впровадження екоорієнтованих технологій у професійній підготовці майбутніх фахівців лишаються висвітленими замало [1].

**Формулювання цілей тез.** Метою публікації є висвітлення особливостей впровадження екоорієнтованих («зелених») технологій у професійній підготовці майбутніх кваліфікованих робітників за сучасних умов.

**Виклад матеріалів дослідження.** «Зелені» технології постійно розвиваються і замінюються більш досконалішими. Удосконалюються також їхні класифікація, склад індикаторів. Сфери впровадження «зелених» технологій найкраще відображає структура еко-індустрії, яка в Євросоюзі охоплює п'ять великих секторів: управління забрудненням, включаючи контроль забруднення повітря; перероблювані матеріали/рециклінг; постачання екологічних технологій/обладнання; відновлювана енергетика; екологічне будівництво (Indicator of Environmental Technologies) [2].

Постановою Кабінету Міністрів України від 7 вересня 2011 р. № 942 передбачено підтримку розвитку низки екологічних технологій, серед яких: технології сталого використання, збереження і збагачення біоресурсів; технології моделювання та прогнозування стану природного середовища; технології утилізації та видалення побутових і промислових відходів; технології раціонального водокористування, підвищення ефективності очищення стічних вод і запобігання забрудненню водних об'єктів; технології очищення та запобігання забрудненню атмосферного повітря; технології раціонального використання ґрунтів і збереження їх родючості; технології виявлення і оцінки корисних копалин, їх екологічно безпечного видобування.

За сферою впровадження розглядають такі класи «зелених» технологій: загальне екологічне управління (зменшення забруднення повітря й води, управління відходами, відновлення ґрунтів, екологічний моніторинг); виробництво енергії з відновлюваних і альтернативних негорючих джерел; спалювання з потенціалом зменшення викидів парникових газів; пом'якшення змін клімату (уловлювання, зберігання парникових газів); з

непрямим внеском у зменшення викидів (енергозбереження, виробництво водню, паливні комірки); зі зменшення викидів і підвищення ефективності використання палива на транспорті; підвищення енергоефективності в будівлях і системах освітлення. Часто сюди відносять зелену комп'ютеризацію (Мусіна, 2012) [3].

Наприклад, у професійній підготовці майбутніх кваліфікованих робітників будівельної галузі доцільно використовувати, як вид екоорієнтованих педагогічних технологій, метод кейсів щодо енергетичної ефективності будівель. Пояснювальні кейси з енергетичної ефективності в будівництві можуть бути, зокрема, з теми «Пасивні будинки». Теоретичний матеріал кейсу може містити інформацію про важливі складові пасивного будинку: виключно високий рівень теплоізоляції; добре ізольовані віконні рами з потрійним низькоенергетичним склом; конструкція без теплових містків; герметична оболонка будівлі; комфортна вентиляція з високою ефективною рекуперацією тепла.

Описові або розповідні кейси доцільно використовувати з інформацією про сучасні енергоефективні будівельні матеріали, зокрема сірчаний бетон, скламагнієві листи, целюлозний утеплювач, матеріали на основі деревини, новітні покрівельні матеріали тощо. Система кейсів з вивчення властивостей цих матеріалів з використанням проблемних методів уможливить формування у здобувачів освіти стійкої екоорієнтованої позиції у професійній діяльності (Пятничук, 2023) [4].

**Висновки та перспективи подальших наукових пошуків.** Як бачимо, застосування кейс-методу в дослідженні енергетичної ефективності в будівельній галузі у процесі професійної підготовки майбутніх робітників уможливлює ознайомлення здобувачів освіти із ситуацією в країні з енергетичної ефективності, проблемами та їх вирішенням у країнах світу, напрямами покращення енергетичної ефективності в будівельній галузі. Результатами впровадження кейс-методу має бути розвиток свідомого ставлення здобувачів освіти до проблем екології, відповідальності за наслідки професійної діяльності; формування екологічної культури та екологічного мислення робітників будівельної галузі сприяє підвищенню мотивації, інтенсифікації процесу навчання та підвищенню його ефективності; розвитку особистісних якостей здобувачів освіти, навичок самостійної роботи з навчальним матеріалом (Пятничук, 2023) [4].

До перспективних напрямів подальших наукових розвідок відносимо: єдину систему формування екологічної компетентності здобувачів освіти; подальше розроблення методик цієї компетентності в освітньому середовищі закладів фахової передвищої та вищої освіти; моделі формування екологічної культури будь-якого фахівця промислового виробництва, котра за належного методичного забезпечення допомагатиме ефективній фаховій підготовці з врахуванням вимог нинішнього суспільства; організацію екологічної проєктної діяльності

студентів зі здобувачами освіти зарубіжних закладів; пошук шляхів ефективної взаємодії викладачів закладів професійної (професійно-технічної) освіти в процесі ступеневої підготовки майбутніх кваліфікованих робітників; вивчення впливу різних екоорієнтованих («зелених») технологій на ефективність засвоєння здобувачами освіти навчального матеріалу різного рівня складності.

### СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ:

1. Гайдук, О. В., Герлянд, Т. М., Каленський, А. А. & Пятничук, Т. В. (2022). Розроблення й застосування екоорієнтованих педагогічних технологій для професійної підготовки майбутніх кваліфікованих робітників будівельної, аграрної галузей та сфери ресторанного господарства: методичний посібник. Київ: ПО НАПН України.
2. Indicator of Environmental Technologies (ENT-Tech Indicator). URL: [www.oecd.org/environment/innovation/indicator](http://www.oecd.org/environment/innovation/indicator).
3. Мусіна, Л. А. (2012). Зелені технології й інновації як рушій економічного зростання: державна політика і перспективи розвитку. *Науково-технічна інформація*, 4, С. 22-28.
4. Пятничук, Т. В. (2023). Методика застосування кейс-методу у дослідженні енергоефективності будівельної галузі у професійній підготовці. *Вісник Глухівського національного педагогічного університету імені Олександра Довженка. Педагогічні науки*, 2 (52), С. 96-102.