



УДК 377:37.013.41

ВИКОРИСТАННЯ ЕНЕРГОЕФЕКТИВНИХ ТЕХНОЛОГІЙ У ЗАКЛАДАХ ПРОФЕСІЙНОЇ (ПРОФЕСІЙНО-ТЕХНІЧНОЇ) ОСВІТИ

*Дмитро Гоменюк,
кандидат педагогічних наук, старший
дослідник, старший науковий співробітник
відділу змісту і технологій професійної освіти
Інституту професійної освіти
НАПН України,
<https://orcid.org/0000-0001-9315-7581>
e-mail: 2594158@ukr.net*

Анотація. Обґрунтовано шляхи вивчення та впровадження енергоефективних технологій в закладах професійної (професійно-технічної) освіти через застосування методики проєктного навчання.

Ключові слова: проєктне навчання, енергоефективність, екологія, будівельна галузь, навколишнє середовище, кваліфікований робітник, професійна освіта, енергоресурси, позитивна мотивація.

USE OF ENERGY EFFICIENT TECHNOLOGIES IN VOCATIONAL EDUCATION AND TRAINING INSTITUTIONS

*Dmytro Homeniuk,
Candidate of Pedagogical Sciences,
Senior Researcher, Senior Researcher of the
Department of Content and Technologies of
Vocational Education of the Institute of
Vocational Education of NAES of Ukraine*

Abstract. The ways of studying and implementing energy efficient technologies in vocational (vocational and technical) education institutions through the application of project-based learning methodology are substantiated.

Keywords: project-based learning, energy efficiency, ecology, construction industry, environment, skilled worker, vocational education, energy resources, positive motivation.

Високотехнологічні методи виробництва передбачають наявність, зокрема у майбутніх кваліфікованих робітників будівельного профілю, відповідних компетентностей, у тому числі ефективного використання енергоресурсів (Пригодій, 2011). Отже, проблема формування енергоефективної компетентності майбутніх кваліфікованих робітників будівельної галузі залишається актуальною у професійній (професійно-технічній) освіті. Вона розглядається як динамічна комбінація знань, умінь, практичних навичок, досвіду професійно важливих якостей та цінностей особистості здобувача освіти, що визначає його здатність успішно реалізовувати комплекс професійних завдань, пов'язаних з раціональним використанням енергетичних ресурсів та застосуванням енергоефективних виробничих технологій, екологічно безпечних для навколишнього середовища (Бурчак, 2017).

Бережливе енергоспоживання та економне ставлення до енергетичних та паливних ресурсів є складовою екологічної безпеки і може також стати основою енергоефективної компетентності. Це питання вимагає більш ретельного вивчення психологічних основ енергоефективної поведінки, що надасть можливість скоригувати та оновити освітні програми з метою формування у здобувачів закладів професійної (професійно-технічної) освіти позитивних меседжів на раціональне природокористування. Особливого значення при цьому набуває розвиток відповідного мислення у майбутніх кваліфікованих робітників будівельного профілю, оскільки житлово-будівельне господарство в Україні має високий потенціал енергозбереження.

Зазначимо, що більша частина житлових будівель у нашій державі потребує конкретної модернізації. Важливим напрямом енергоефективності в житловому секторі є фасадне утеплення житлових будинків. Оскільки енергоефективна діяльність є складовою різних видів професійної діяльності, можна зробити висновок, що енергоефективна компетентність відноситься до універсальних, які виходять за межі конкретних галузей і спрямовані на вирішення актуальних соціально-економічних та екологічних проблем.

Необхідною умовою формування енергоефективної компетентності є також розвиток потрібних для здійснення різних видів практичної діяльності з позицій розумного енергоспоживання якостей особистості. Вони мають забезпечувати екологічну безпеку та можуть називатися «енергоекологічними». До таких якостей особистості відносять: гуманність, відповідальність, бережливість, ініціативність, принциповість, сумлінність (Глуценко, 2017).

До найбільш прийнятних технологій формування енергозберігаючої компетентності відносять: інформаційні,



комунікаційні та особистісно-розвивальні, інтерактивне та проблемне навчання, метод проєктів, імітаційно-рольові та ділові ігри, контекстно-компетентнісне навчання тощо. За допомогою цих технологій можна максимально ефективно змоделювати реальну соціально-професійну діяльність, набути компетенцій самоорганізації, рефлексії, самоконтролю.

При цьому однією з провідних педагогічних технологій, що є практико-орієнтованою, є технологія проєктного навчання.

Розрізняють такі види проєктів, як практико-орієнтовані, дослідницькі, інформаційні, творчі та рольові. Практико-орієнтований проєкт спрямований на соціальні інтереси самих учасників проєкту, або зовнішнього замовника. Дослідницький проєкт за структурою нагадує справжнє наукове дослідження. Він включає обґрунтування актуальності обраної теми, позначення завдань дослідження, обов'язкове висування гіпотези з подальшою її перевіркою, обговорення отриманих результатів. Інформаційний проєкт спрямований на збір інформації про той чи інший об'єкт, узагальнення та подання для широкої аудиторії. Творчий проєкт передбачає максимально довільний і нетрадиційний підхід щодо оформлення результатів (Герлянд, 2009).

Результат проєкту залишається відкритим до завершення. Його реалізація передбачає розвинений характер освітньої діяльності, а саме, мотиваційну спрямованість, можливість подання навчального матеріалу у вигляді пізнавальних і практичних завдань, ситуацій, імітаційних ігор тощо (Пригодій, 2008). Всі складові проєкту ініціюють перетворення здобувача освіти в суб'єкт енергозберігаючої діяльності.

Проєктна діяльність також заснована на самостійній, творчій активності здобувача освіти і стимулює процеси «самотивування», усвідомлення підвищеної значущості проблеми і тим самим сприяє формуванню готовності до енергоефективних рішень у професійній діяльності. Залежно від змісту дисциплін, в рамках яких здійснюється проєктна діяльність, теми дослідницьких робіт можуть висвітлювати різноманітні питання:

- архітектурні прийоми, які доцільно застосовувати для підвищення теплоефективності житлових будинків;
- розташування на дахах будинків інверсійної покрівлі (садів, рекреаційних зон тощо), які виконують теплозахисні функції, а також поліпшують екологічну ситуацію;
- застосування для енергопостачання будівлі придатних відповідно до клімату регіону фотоелектричних панелей, що забезпечують пікові витрати електричної енергії;

- використання теплових насосів для систем опалення та гарячого водопостачання;
- використання енергоефективних систем кондиціонування повітря;
- системи освітлення з доцільним поєднанням штучної та природної освітленості;
- застосування герметичних вікон для зменшення тепловтрат;
- застосування у конструкції вікон скла з підвищеними теплозахисними характеристиками;
- системи очищення побутових стічних вод, що збираються у підвалах будинків;
- керування інженерним обладнанням будівлі за допомогою системи автоматичного управління тощо.

Формування енергоефективної компетентності можливе за наявності викладачів, які володіють енергоефективною компетентністю, спроектованого змісту відповідного навчального матеріалу, створення відповідного освітнього середовища, що впливає на формування у здобувачів освіти енергозберігаючої поведінки (Кулалаєва & Стьопіна, 2017).

Здійснювати формування енергоефективної компетентності майбутніх кваліфікованих робітників будівельного профілю через проєктне навчання рекомендовано поетапно (діагностичний, мотиваційний, навчальний та рефлексивно-оцінний етапи).

Професійна підготовка майбутніх кваліфікованих робітників будівельного профілю з високим рівнем енергоефективної компетентності передбачає створення таких організаційно-педагогічних умов, які б максимально забезпечили її якість. Їх реалізація є необхідною умовою професійної підготовки майбутніх кваліфікованих робітників будівельного профілю з високим рівнем енергоефективної.

Список посилань

Бурчак, М. В. (2017). *Енергоефективність у будівництві. Еко-орієнтовані технології професійного навчання: збірник екологічних проєктів*. Павлоград: ІМА-прес, 130–137.

Герлянд, Т. М. (2009). *Педагог професійної школи: методичний посібник*. ІІТО НАПН України.

Глущенко, О. В. (2017). Методика дослідження проблеми формування енергоефективної компетентності майбутніх кваліфікованих робітників машинобудівного профілю. *Науковий вісник*



Інституту професійно-технічної освіти НАПН України. Професійна педагогіка, 13, С. 95–101.

Кулалаєва, Н. В., Стьопіна Н. В. (2017). Формування енергоефективної компетентності майбутніх кваліфікованих робітників будівельного профілю на основі проектних технологій. *Професійно-технічна освіта, 2 (75), 25–28.*

Пригодій, М. А. (2008). Вплив технічних задач на активізацію пізнавальної діяльності учнів під час профільного навчання. *Молодь і ринок, 6(41), 68–71.*

Пригодій, М. (2011). Використання компетентнісного підходу при підготовці майбутніх учителів до профільного навчання учнів.

Проблеми підготовки сучасного вчителя, (3), 167–173.

https://library.udpu.edu.ua/library_files/probl_sych_vchutela/2011/3/visnuk_24.pdf

— 90 —

УДК 377.091.3:620.9

ВИКОРИСТАННЯ ОСВІТНІХ КЕЙСІВ ЕНЕРГОЕФЕКТИВНОГО СПРЯМУВАННЯ У ПРОФЕСІЙНІЙ ПІДГОТОВЦІ МАЙБУТНІХ КВАЛІФІКОВАНИХ РОБІТНИКІВ

Ірина Дрозіч,

кандидат педагогічних наук,

науковий співробітник відділу змісту і

технологій професійної освіти Інституту

професійної освіти НАПН України,

<https://orcid.org/0000-0002-8881-9314>

e-mail: irina.drozich@ukr.net

Анотація. У статті доведено, що використання освітніх кейсів енергоефективного спрямування сприяє розвитку практичних навичок, критичного мислення та здатності приймати обґрунтовані рішення у сфері енергозбереження. Визначено ключові принципи розробки освітніх кейсів енергоефективного спрямування. Запропоновано