

педагоги працюють з дітьми з вадами зору, які до того мають ще й додаткові психічні вади розвитку, педагогам конче необхідно отримувати вчасно допомогу психолога і регулярно проводити психологічне розвантаження у вигляді спеціальних тренінгів і медитаційних технік. Очікувати максимальну ефективність психологічного консультування і психокорекції педагогів та іншого персоналу школи-інтернату можливо за умови статусу медичного психолога як штатного співробітника спеціальної школи-інтернату №5.

Важливим чинником профілактики професійного вигорання педагогічних працівників є розвиток їх педагогічної майстерності, яке розвиває їх критичне та творче мислення, підвищує задоволеність роботою.

Пащенко Тетяна Миколаївна,
кандидат педагогічних наук, старший науковий співробітник
відділу змісту і технологій професійної освіти
Інституту професійної освіти НАПН України

ІННОВАЦІЙНІ ТЕХНОЛОГІЇ У ФОРМУВАННІ ЕНЕРГОЕФЕКТИВНОЇ КОМПЕТЕНТНОСТІ МАЙБУТНІХ БУДІВЕЛЬНИКІВ

Сучасний світ усе більше орієнтується на принципи сталого розвитку, що передбачають раціональне використання ресурсів, зменшення негативного впливу на довкілля та впровадження енергоефективних технологій у всіх сферах життєдіяльності людини. Будівельна галузь відіграє ключову роль у цьому процесі, адже саме від неї залежить, наскільки екологічно безпечним і ресурсозберігаючим буде житловий фонд, промислові об'єкти та соціальна інфраструктура. В умовах післявоєнного відновлення України це питання набуває особливого значення. Масштабні руйнування потребують не просто реконструкції, а комплексного переосмислення підходів до будівництва. Відбудова країни має відбуватися відповідно до сучасних стандартів енергоефективності, що дозволить не лише зменшити витрати на утримання будівель, а й зробити їх більш екологічними та комфортними для проживання.

Одним із найважливіших аспектів цього процесу є підготовка фахівців, які володіють необхідними знаннями й навичками для впровадження енергоефективних технологій у будівельну практику. Саме тому професійна освіта повинна відповідати сучасним викликам і забезпечувати якісну підготовку майбутніх будівельників, формування їх енергоефективної компетентності. Енергоефективна компетентність входить до складу так званих ключових компетентностей, що виходять за рамки конкретних предметних областей та спрямованих на вирішення актуальних соціально-економічних та екологічних проблем. Дослідники, констатують недостатнє висвітлення питань «енергоефективності, а також економічних, екологічних та соціальних переваг енергозаощадження серед учнів ПТНЗ» [2, с. 42].

Енергоефективність у будівництві є проблемою багатоплановою, так як передбачає застосування спеціальних матеріалів, що забезпечують високий рівень теплоізоляції, використання сучасних технологій опалення, кондиціонування та вентиляції, впровадження альтернативних джерел енергії, здатність фахівців ухвалювати рішення, що сприяють зменшенню споживання енергії, оптимальному використанню ресурсів і впровадженню екологічно безпечних технологій у будівництві.

Сьогодні освіта має не лише передавати теоретичні знання, а й навчати практичного застосування енергоефективних технологій у реальних будівельних процесах. Актуальність розроблення та запровадження сучасних технологій та методик навчання основ енерго- і ресурсозбереження з метою ощадливого ставлення до енергоресурсів підкреслено у дослідженнях В. Без'язичного [1], О. Глущенко [2], Н. Кулалаєвої [3] та інших науковців.

Ефективне формування енергоефективної компетентності майбутніх будівельників можливо завдяки використанню сучасних цифрових платформ, інтерактивних навчальних методик, симуляційних технологій та дуальної освіти, яка уможливорює поєднання теорії з практикою.

Сучасний освітній процес дедалі більше орієнтується на цифровізацію та інтеграцію інноваційних методик, що дають можливість підвищити рівень засвоєння матеріалу й адаптувати студентів до реальних виробничих умов. Одним із найбільш ефективних підходів у навчанні майбутніх будівельників є використання цифрових технологій. Наприклад, впровадження BIM-моделювання (Building Information Modeling) надає майбутнім фахівцям можливість працювати з комплексними цифровими моделями будівель, розраховувати їхню енергоефективність, визначати оптимальні варіанти конструктивних рішень та прогнозувати витрати ресурсів. Такі технології роблять навчання більш наочним і практико-орієнтованим.

Значну увагу у процесі формування енергоефективної компетентності майбутніх будівельників викладачі приділяють проєктному навчанню, яке передбачає залучення студентів до розробки реальних енергоефективних рішень. Н. Кулалаєва стверджує, що для формування означеного феномену ефективно «запровадження методу проєктів з використанням знань, отриманих при опануванні матеріалу з інших предметів освітньої програми» [3]. Проєктне навчання є одним із ефективних інструментів особистісно-діяльної та практико-орієнтованої підготовки студентів. Воно надає систематизуючий вплив на процес навчання та дає можливість комплексно реалізувати завдання теоретичної та практичної підготовки, творчого розвитку та виховання майбутнього фахівця. Виконуючи проєкти, студенти освоюють алгоритм творчої діяльності, вчать самостійно шукати та аналізувати інформацію, інтегрувати та застосовувати отримані раніше та набувати нові знання та вміння. Проєктна технологія сприяє розвитку аналітичного мислення, здатності до вирішення проблем, командної роботи та комунікаційних навичок.

Ще одним потужним інструментом для формування енергоефективної компетентності майбутніх будівельників є кейс-метод, який уможливорює інтеграцію теоретичних знань з практичними навичками, сприяючи

комплексному розвитку студентів та їх готовності до реальних професійних викликів. Розгляд кейсів допомагає студентам розвивати важливі професійні навички, такі як аналітичне мислення, здатність до вирішення проблем і прийняття рішень. Це особливо важливо для будівельників, які часто мають знаходити швидкі та ефективні рішення в умовах обмежених ресурсів і часу. Наприклад, використання кейсів, що описують успішні або невдачі приклади впровадження енергоефективних технологій, дає можливість студентам аналізувати причини успіху або невдачі та робити висновки щодо того, як уникнути помилок у майбутньому.

Значний потенціал у формуванні компетентностей майбутніх будівельників має створення навчальних лабораторій з енергоефективного будівництва, де студенти можуть практично відпрацьовувати навички роботи з сучасними будівельними матеріалами, проводити експерименти та тестування. Не менш важливим є залучення студентів до реальних виробничих процесів, що можливо завдяки дуальній освіті та співпраці навчальних закладів з будівельними компаніями. Відвідування будівельних майданчиків, стажування та практика дають можливість студентам безпосередньо ознайомитися з технологіями, що використовуються на сучасних об'єктах, зробити висновки щодо рівня їх енергетичної ефективності.

Сучасна будівельна галузь потребує кваліфікованих фахівців, здатних працювати з енергоефективними технологіями. Запровадження цифрових технологій, інтеграція проєктного навчання та активна співпраця з підприємствами уможливають створення ефективної системи професійної підготовки, що відповідатиме сучасним викликам та сприятиме відбудові України відповідно до принципів сталого розвитку.

Список використаних джерел:

1. Без'язичний В. Ф. Методика навчання основ енерго- і ресурсозбереження майбутніх інженерів-педагогів: дис. ... канд. пед. наук: 13.00.02 / Укр. інж-пед. акад. Харків, 2017. 235 с.
2. Глущенко О. В. Формування енергоефективної компетентності майбутніх кваліфікованих робітників машинобудівного профілю : дис. ... канд. пед. наук : 13.00.04 / Національна академія педагогічних наук України, Інститут професійно-технічної освіти. Київ, 2017. 304 с.
3. Кулалаєва Н. В. Формування енергоефективної компетентності майбутніх кваліфікованих робітників будівельного профілю через проєктне навчання. *Вісник Глухівського національного педагогічного університету імені Олександра Довженка. Педагогічні науки*. 2018. Вип. 37. С. 118-124.