

можливістю її практичної реалізації в буденній та професійній діяльності. Спроможність міркувати, приймати обґрунтовані рішення, аналізувати та враховувати потенційні ризики й врешті діяти екологічно відповідально і є основним якісним виміром та вищою метою реалізації екологічної освіти (освіти для сталого розвитку).

ЕФЕКТИВНІСТЬ КЕЙС-МЕТОДИК ПІДВИЩЕННЯ ТЕХНОГЕННО-ЕКОЛОГІЧНОЇ СКЛАДОВОЇ КВАЛІФІКАЦІЇ ПРАЦІВНИКІВ СУБ'ЄКТІВ ПЕРЕВЕЗЕНЬ НЕБЕЗПЕЧНИХ ВАНТАЖІВ

*Сорока М. Л., к.т.н, доц.,
Український державний університет науки і технологій,
м. Дніпро, Україна
m.l.soroka@ust.edu.ua*

Безперервне підвищення кваліфікації працівників, задіяних до поводження із небезпечними вантажами, є ключовим інструментом попередження техногенно-екологічних наслідків аварійних ситуацій. У сучасних умовах воєнної доби система безперервного підвищення кваліфікації цих працівників стикнулася з низкою перепон.

Найголовнішою організаційною проблемою став брак часу та технічну неможливість групового навчання. У цих умовах потрібно застосовувати нові методичні підходи до формування техногенно-екологічної компетенції працівників суб'єктів перевезень небезпечних вантажів. HR можель потребує комплексної візії та має враховувати обставини та пріоритети усіх зацікавлених сторін – учасників процесу перевезення, органів управління та зовнішніх стейкхолдерів.

Нами запропонована зміна традиційної моделі інтенсивного навчання із використанням кейс-методу у форматі тематичної дидактичної гри (заснованої на реальному випадку аварійної ситуації із небезпечними вантажами, її соціально-екологічними наслідками). Цей підхід розвиває у працівника здатність приймати оперативні рішення. Під час досліджень ми сформуваємо перелік основних переваг застосування цього підходу до спеціального техногенно-екологічного навчання суб'єктів перевезень небезпечних вантажів:

– фокус на реальні ситуації, з якими можуть стикнутися під час роботи (вирішення проблеми інформаційної перевантаженості);

- мотивація та залученість працівників до навчального процесу (вирішення проблеми браку часу на навчання та адміністративного примусу працівників до спеціального навчання);
- мотивація до дискусії із застосуванням різних підходів (вирішення проблеми універсальних навичок);
- залученість до процесів навчання через перенесений ефект (вирішення проблеми розвитку професійного «співчуття», ідентифікації себе з учасниками кейсу в різних ролях або ситуаціях).

В рамках дослідження ми перевірили ефективність використання дидактичних ігор. Для цієї мети проведено серія навчальних груп із реальними працівниками суб'єктів перевезень небезпечних вантажів.

Слухачі груп «А» (контрольна група) проходили підвищення кваліфікації за стандартними підходами та програмою згідно із наказом Міністерства розвитку громад, територій та інфраструктури України від 24.04.2023 № 302.

Водночас, слухачі груп «Б» виконували програму спеціального навчання у форматі дидактичних ігор. Контроль успішності навчання виконаний за стандартною єдиною програмою тестування, що застосовується Національним органом сертифікації на транспорті.

Для перевірки ефективності використання дидактичної гри та кейс-методики у табл. 1 наведені результати обчислення показників навчання за кожною з дослідних груп. Для оцінки застосували непараметричний U-критерій Манна-Уїтні U). Аналіз результатів підтвердив, що зміна стандартного підходу навчання має статистично значимий результат та збільшує середні показники успішності навчання на 11...16 %.

Таблиця 1 – Результати оцінки ефективності навчання дослідних груп.

Початковий результат, %			Група	Оцінка U критерій	Результат навчання, %			Зсув, %	Оцінка L критерій
мін.	сер.	макс.			мін.	сер.	макс.		
60	76	80	Б-I	!	70	90	100	18	!
50	72	100	Б-II	?	70	86	100	14	?
60	78	70	Б-III	!	80	90	100	12	!
50	70	80	А-I	!	80	84	100	10	?
60	72	90	А-II	!	80	84	100	12	...
60	76	100	А-III	?	70	84	100	8	...

Для додаткового аналізу показників ефективності навчання застосований L-критерій Пейджа. Результати обчислень попарного L-критерію підтвердили наявність статистично значимого зсуву у незалежних вибірках та попарних порівняннях навчальних груп. Середні зміни

ефективності навчання у дослідних групах з дидактичними іграми на 6...10 % більша, ніж у традиційного стандартизованого підходу. Таким чином кейс-методи до формування техногенно-екологічної компетенції працівників суб'єктів перевезення небезпечних вантажів мають прямий позитивний результат.

Для працівників суб'єктів перевезення небезпечних вантажів вираженим є підвищений тягар відповідальності та необхідність одночасного виконання великої кількості завдань. Спеціальне підвищення кваліфікації у інтерактивній та ігровій формі здатне збільшити зацікавленість та залученість цих працівників. А це далі сформує систему техногенно-екологічної безпеки транспортного процесу.

Результати дослідження дозволили сформувати перелік рекомендацій удосконалення моделі спеціального навчання та набуття навичок із техногенно-екологічної безпеки перевезення небезпечних вантажів: (1) спеціальне навчання потребує розробки та широкого застосування дидактичних ігор, заснованих на реальних кейсах аварійних ситуацій; (2) застосування інтерактивних форм навчання дозволяє до 20 % скоротити час навчання та інформаційно-дидактичне навантаження; (3) паралельні мережеві онлайн завдання та інструменти MOOK можуть стати інноваційною альтернативою традиційним груповим заняттям; (4) для подолання формального підходу у навчання слід збільшити частку питань категорії D (у класифікації Берлінської комісії з освіти ПРООН) до 50 % бази даних Національного органу сертифікації на транспорті.

THE NEWEST PROBLEMS OF ENVIRONMENTALIZATION OF HIGHER EDUCATION

*Stroilova D.V. candidate of pedagogy
Kharkiv State Academy of Physical Culture
Kharkiv, Ukraine
ksenobiotik@gmail.com*

The state of the environment has long been talked about, not only locally for Ukraine, but also for the whole world. And now, after the start of a full-scale war, the environmental condition is only getting worse. That is why environmental education is now relevant and the promotion of environmental culture is more important than ever. The need for environmental education is the need to develop an individual ecological culture, to understand the connection with nature, and to