

УДК: 378.504.03: 621.01: 37.013.43

Л.І. Коробчук

Луцький національний технічний університет

## **ВИКОРИСТАННЯ ІННОВАЦІЙНИХ ТЕХНОЛОГІЙ В ПРОЦЕСІ ФОРМУВАННЯ ЕКОЛОГІЧНОЇ КУЛЬТУРИ МАЙБУТНІХ ФАХІВЦІВ МАШИНОБУДІВНОГО ПРОФІЛЮ У ПРОЦЕСІ ПРОФЕСІЙНОЇ ПІДГОТОВКИ**

*У статті розглядаються теоретичні та практичні аспекти формування екологічної культури майбутніх фахівців машинобудівного профілю у процесі професійної підготовки з використанням інноваційних технологій навчання.*

*У навчальному процесі для підготовки спеціалістів відповідної компетенції та кваліфікації, розв'язання існуючих екологічних конфліктів та вирішення екологічних проблем пропонується запроваджувати ситуаційне навчання.*

*Ключові слова: інноваційні технології, традиційне навчання, ситуаційне навчання, майбутні фахівці машинобудівного профілю, екологічна культура, професійна підготовка, професійна ситуація, професійна діяльність, компетенція, ситуаційна вправа.*

**Актуальність дослідження.** Інтеграційні процеси, що відбуваються в Україні, на політичному, соціально-економічному, науковому та освітньому рівнях, входження її у єдиний європейський простір, безумовно визначають відповідний розвиток системи вищої освіти. У цих умовах саме рівень та якість підготовки кадрів стають найважливішими чинниками та необхідною передумовою ефективного вирішення завдань економіко-екологічного розвитку держави.

Сьогодні необхідний фахівець «нового типу» – професійно і соціально мобільний, який має глибокі професійні знання за фахом, володіє економічними, екологічними і правовими знаннями; здатний до технічної та соціальної творчості, самовдосконалення, готовий до роботи в ринкових умовах праці та до гострої конкуренції.

З цього погляду вкрай відповідальні завдання постають перед вищою школою, яка готує якісних спеціалістів технічних спеціальностей. Забезпечення якісної підготовки майбутніх фахівців машинобудівного профілю можливе тільки за умови максимального наближення навчального процесу до майбутньої сфери діяльності фахівця. Підготовка майбутніх спеціалістів відповідної компетенції та кваліфікації з урахуванням особливостей сучасного розвитку українського суспільства вимагає оновлення традиційних методів навчання у вищих закладах освіти.

**Аналіз наукової літератури.** Проблема пошуку та удосконалення методів і прийомів активізації пізнавальної діяльності студентів у вищих навчальних закладах привертала увагу багатьох дослідників. Обґрунтуванню підвищення ефективності процесу навчання присвячені праці вітчизняних науковців А.М. Алексюка, Ю.К. Бабанського, В.О. Онищука та інш. Значний внесок у розв'язання даної проблеми мають напрацювання зарубіжних вчених Т. Берда, Дж. Болдуїна, М. Коула, Ж. Піаже, Е. Ріньяно, Г. Сайкса, Л. Шульмана.

Розробкою окремих аспектів проблеми поширення нових методик навчання займаються провідні вітчизняні (Г. Каніщенко, Ю. Сурмін, В. Чуба, П. Шеремет) та зарубіжні фахівці (С. Бекер, Дж. Бюрер, Ян В. Віктор, Юджін Дж. Одет, Джеймс Е. Остин, Д. Робін). Однак проблема впровадження нових методів і прийомів навчальної діяльності студентів потребує подальшої розробки у контексті її активізації.

Стержнем розробки технології формування екологічної культури майбутніх фахівців машинобудівного профілю будемо вважати концепцію ситуаційної методики навчання, обґрунтовану в дослідженні Н.П. Волокової [1].

**Мета даної статті** полягає в тому, щоб на основі аналізу педагогічних технологій обґрунтувати сучасні підходи до використання інноваційних технологій в процесі формування екологічної культури майбутніх фахівців машинобудівного профілю.

**Вклад основного матеріалу.** Аналіз документів, зокрема Болонської декларації, показав, що однією з пріоритетних тенденцій щодо перспектив розвитку вищої освіти є оновлення методів та технологій підготовки спеціалістів машинобудівного профілю, до найбільш поширених методів активізації студентів віднесено й метод ситуаційного навчання.

Останнім часом популярним та суперечливим у використанні в педагогічній освіті України

став метод ситуаційного навчання (чи «кейс-метод» від англ. «case-study»). Як правило, дослідники вважають застосування цього методу корисним у підготовці майбутніх спеціалістів та формуванні їх екологічної культури. На думку вчених, «кейс-метод» сприяє розвитку критичної рефлексії, кращому розумінню теорії, вчить розв'язувати проблеми і критично їх аналізувати.

На наш погляд, існує ряд причин, що зумовлюють активне застосування цього методу в сучасній освіті:

1) кейс-метод призначений для отримання знань з тих дисциплін, істина в яких плюралістична (на відміну від точних наук);

2) обговорення реальних професійних ситуацій створює у студентів машинобудівного профілю відчуття значущості предмету, що вивчається у ході їх професійного становлення, тобто сприяє підвищенню рівня навчальної мотивації, а також відчуття успішності («Я можу!»), що, в свою чергу, має вплив на розвиток професійної мотивації, («Я можу тут, а, значить, я зможу і там (в реальному професійному житті), я починаю «бачити» себе в професії»). Саме відчуття успіху виступає однією з головних рушійних сил методу, формування стійкої позитивної мотивації, нарощування пізнавальної активності;

3) безперечною перевагою методу є не тільки отримання знань і формування практичних навичок, але й розвиток системи цінностей студентів, професійних позицій, життєвих установок;

4) за допомогою кейс-методу знімається проблема класичного дефекту традиційного навчання, пов'язаного з сухістю, не емоційністю викладання матеріалу;

5) технологія методу доволі проста, а це гарантує використання цього методу викладачами різних дисциплін, створення міждисциплінарних кейсів.

З гносеологічної точки зору ситуаційне навчання – метод активного навчання, внаслідок застосування якого досягається розуміння досліджуваного предмета, метод, який містить неоднозначне, імовірнісне знання, що виявляється у ході аналізу практичної ситуації. З цього визначення випливають найважливіші гносеологічні особливості ситуаційного навчання:

а) неоднозначність отриманого знання. Знання, що добувається студентом машинобудівного профілю, не є самодостатнім, воно – лише один з варіантів ситуаційного знання;

б) різноманітність джерел знання, якими виступають отримані на лекціях знання, статистичні матеріали – додатки до кейс, висловлювання учасників, обговорення;

в) творчий процес пізнання виявляється в реалізації індивідуальної творчості як студента, так і викладача, та їх залучення до колективної творчості завдяки вільній пропозиції висловлювання ідей;

г) колективний характер пізнавальної діяльності передбачає різноманітні форми: обмін думками, обговорення, мозкова атака, виділення підгруп, ігрова взаємодія тощо;

д) форсований процес отримання знання за допомогою занурення в ситуацію, що дозволяє уникати суто логічної моделі пізнання. У цей час досить швидко включаються механізми образного інсайтного пізнання; мислення перестає бути лінійним, воно стає латеральним.

Метод ситуаційного навчання оперує особливим видом істини. Йдеться про стохастичну, ситуаційну істину, що сама по собі не є однозначною, знаходиться у певному інтервалі істинних суджень. Ця істина максимально прагматизована, вона пов'язана з практичною, багатоваріантною діяльністю людей. Істинне таке вирішення ситуації, що становить певну сукупність оптимальних рішень, кожне з яких – це пропозиція щодо практичного задоволення потреби, розв'язання конфлікту, вирішення проблеми.

На думку С. А. Яковлевої: «Кейс-метод» (Case study) – це метод навчання, який інакше називають методом аналізу ситуацій, застосування якого передбачає осмислення студентами реальної життєвої ситуації, «опис цієї ситуації одночасно відображає не тільки певну практичну проблему, але й аналізує визначений комплекс знань, який необхідно засвоїти для її розв'язання» [4, 295-298].

Метод ситуаційного навчання базується на ряді специфічних принципів, які окреслюють інше визначення ролей викладача і студента майбутнього фахівця машинобудівного профілю. Обов'язок викладача – мотивувати зацікавлення студентів у предметі: створити таке середовище в аудиторії, яке заохочує студентів ділитися власними ідеями, знаннями і досвідом та брати участь в аналітичному процесі. Обов'язком студента є привнесення у навчальний процес своєї активної уваги. Студент повинен бути переконаним у тому, що він несе особисту відповідальність за своє навчання: «Викладач знаходиться поруч, щоб допомогти мені, і я повин використати цю допомогу, але кінцева відповідальність за це лежить на мені». Мета і викладача, і студента – створення в аудиторії середовища, для розвитку та застосування студентами тих навичок пізнання і поведінки,

які будуть їм необхідні для вирішення проблем, що чекають їх на робочому місці після завершення навчання у вищому навчальному закладі. Викладачі заохочують студентів і тим самим стимулюють їх зусилля взяти відповідальність за своє навчання. Відповідно, студенти стимулюють зусилля викладачів щодо розвитку їх здібностей.

Ситуаційне навчання найбільш близьке до ігрових методів: до ділової, рольової та імітаційної ігор. Не розглядаючи специфіки різних ігрових методів, зосередимо увагу лише на істотних відмінностях - насамперед, гра не обмежується загальною моделлю системи. Вона передбачає вироблення відповідних їй елементів: стратегій поведінки, системи ролей, стимулів тощо. Можна погодитися із В.Я. Платовим у тому, що: «Гра являє собою динамічне явище, а аналіз ситуацій може здійснюватися стосовно статичних ситуацій, позбавлених вираженої часової динаміки» [2].

Таким чином, метод ситуаційного навчання являє собою складне явище, що характеризується проблемним, конфліктогенним, рольовим, подієвим і часовими аспектами. За своєю суттю він наближений до методів ігрового і проблемного навчання, але має свої чітко окреслені особливості. Основою «кейс-методу» є ситуаційна вправа – опис реальної ситуації, яка мала місце на практиці, в професійній діяльності фахівця. Проблема, що розглядається в ситуаційній вправі, вимагає збирання відповідних даних, встановлення точного діагнозу і/або формування прогнозу та вибору «найкращого» рішення з огляду на прийняті критерії оцінки.

Ситуація закладена у ситуаційну вправу, – це певний стан соціальної реальності, в який потрапляють дійові особи ситуаційної вправи. Поняття «стан» відноситься у житті і науці до найбільш загальних. Його конкретизація можлива на основі тих явищ, що роблять ці ситуації складними та неоднозначними. Такими явищами виступають: потреба, вибір, криза, конфлікт, боротьба й інновація. Усі ситуаційні вправи базуються на цих явищах.

Ситуація ситуаційної вправи може виступати у вигляді *потреби* людини чи групи людей у будь-чому. Вона виступає тут як стан нестачі, що справляє стимулюючий вплив на діяльність, що покликана заповнити, ліквідувати цю нестачу. Потреби досить різноманітні, а їх світ дуже динамічний (задоволення потреб ніколи не приводить до їх згасання). Життєдіяльність людини щоденно наповнюється потребами, що з'являються, задовольняються і одразу породжують нові потреби. Їх можна вважати рушійною силою індивіда, спільноти і суспільства. Аналіз ситуаційної вправи повинен починатися з виявлення типу закладеної в нього потреби. Після ідентифікації потреби виявляються можливі варіанти її задоволення.

Ситуаційна вправа тримається на ситуації *вибору*, в яку найчастіше потрапляє спеціаліст машинобудівного профілю. Звичайно ситуація має кілька альтернатив, кожна з яких стосується глибинних інтересів. Аналіз такого кейсу, зазвичай, припускає оцінку переваг і недоліків всіх альтернатив та обґрунтування оптимального вибору.

*Кризова* ситуаційна вправа базується на ситуації нестійкості, якій властиві такі параметри:

- 1) наявність загрози високопріоритетним цілям і цінностям;
- 2) ставиться під питання саме виживання учасників через екстремальність ситуації;
- 3) ефект раптовості для осіб, відповідальних за подолання кризи;
- 4) гострий дефіцит часу для реагування на загрозу;
- 5) відсутність реальних моделей для виходу з кризи.

*Конфліктна* ситуаційна вправа характеризується наявністю інтегрованого в неї конфлікту. Основне призначення цієї вправи полягає в тому, щоб виробити у студентів машинобудівного профілю навички поведінки у конфліктній ситуації, а також здатність приймати рішення, в тому числі рішення щодо профілактики чи подолання конфліктів. Особливо цінний цей тип ситуаційних вправ для підготовки керівників, психологів, педагогів. При цьому особливий інтерес становить аналіз позиційних і соціально-рольових конфліктів, що можуть виникнути у професійній діяльності.

*Боротьба* – є специфічним етапом конфлікту, коли між сторонами спостерігаються цілеспрямовані дії щодо захоплення предмета протиборства й блокування дій суперника. Аналіз ситуаційної вправи, заснованої на боротьбі, передбачає виявлення її характеру, масштабів і соціальних наслідків. Як наслідок приймається рішення щодо впливу на боротьбу (компроміс, усунення сторін конфлікту тощо). Ситуаційні вправи окресленого виду вирізняються високою динамічністю та напруженістю дій героїв.

*Інноваційні* ситуаційні вправи можуть бути ефективним засобом навчання, вони дозволяють зрозуміти формування факторів підтримки й гальмування нововведень, їх впливи на

конфлікти.

Необхідність впровадження методу ситуаційного навчання у практику є дуже гострою [3]. Вона зумовлена двома тенденціями. *Перша тенденція* впливає із загальної спрямованості розвитку освіти: орієнтації не стільки на одержання конкретних знань, скільки на формування умінь і навичок розумової діяльності, розвиток здібностей, серед яких особлива увага приділяється здатності до навчання, зміні парадигми мислення, умінню опрацьовувати величезні масиви інформації. *Друга тенденція* впливає з розвитку вимог до якостей особистості майбутніх фахівців машинобудівного профілю, до формування його екологічної культури, які окрім урахування попередньої вимоги, повинні вміти оптимально поводитися у різних ситуаціях, відрізнятися системністю й ефективністю дій в умовах професійної діяльності.

**Висновки.** Отже, лише при застосуванні інноваційних технологій навчання сучасний педагог зможе сформувати екологічну культуру і компетентність у майбутніх фахівців машинобудівного профілю.

1. Волкова Н. П. Теоретичні та методичні засади підготовки майбутніх учителів до професійно-педагогічної комунікації: Автореф. дис. д-ра педаг. наук: 13.00.04 / Луган. Нац. пед. ун. ім. Тараса Шевченка. – Л., 2006. – 44 с.
2. Шульженко А. К. Экологическое воспитание: Европейский опыт: Учебное пособие – М.: Копи-центр, 2003. – 57 с.
3. Ягупов В. В. Компетентнісний підхід до підготовки фахівців у системі вищої освіти / В. В. Ягупов, В. І. Свистун // Наукові записки НаУКМА. – Том 71. – Педагогічні, психологічні науки та соціальна робота. – 2007. – С. 3 – 8.
4. Яковлева С.А. Особенности применения кейс-метода в обучении студентов психологического факультета // Кузьмина Н. В., Зинчев А. Н. Акмеология 2003 (Юбилейный выпуск), СПб, Санкт-Петербур. Акмеологическая Академия, 2003. – 324с. – С. 295 – 298.