

УДК 378.147.1+331.45(477)(045)

## УДОСКОНАЛЕННЯ ПІДГОТОВКИ МАЙБУТНІХ ІНЖЕНЕРІВ-ПЕДАГОГІВ ЗАСОБАМИ ТЕХНОЛОГІЧНОГО ПІДХОДУ (НА ПРИКЛАДІ ДИСЦИПЛІН У ГАЛУЗІ ОХОРОНИ ПРАЦІ)

Кошелева Н.Г.

Українська інженерно-педагогічна академія

У статті розглянуто актуальну проблему вдосконалення підготовки майбутніх інженерів-педагогів з дисциплін у галузі охорони праці. Запропоновано використовувати з цією метою сучасні педагогічні технології як основний інструмент технологічного підходу в навчанні. З'ясовано дидактичний потенціал сучасних педагогічних технологій для становлення інноваційного типу навчання. Проаналізовано вимоги освітніх стандартів до засвоєння студентами матеріалу дисципліни «Основи охорони праці» як одного з базових курсів підготовки майбутніх інженерів-педагогів у досліджуваній галузі. Визначено необхідність використання сучасних педагогічних технологій для ефективного формування у студентів умінь з охорони праці, передбачених соціальним замовленням.

**Ключові слова:** майбутні інженери-педагоги, дисципліни в галузі охорони праці, оптимізація процесу навчання, технологічний підхід у навчанні, сучасні педагогічні технології.

---

**Постановка проблеми.** Необхідність підвищення ефективності сучасної інженерно-педагогічної освіти згідно з вимогами соціального замовлення обумовлює актуальність модернізації цілей, змісту і технологій навчання майбутніх інженерів-педагогів, зокрема з дисциплін у галузі охорони праці. Гостра конкуренція, що панує сьогодні на ринку освітніх послуг, посилює вимоги до якості професійної підготовки випускників вищих педагогічних навчальних закладів, зокрема студентів інженерно-педагогічних спеціальностей. Відповідно, актуальним стає сьогодні питання підготовки їх як педагогів,

озброєних сучасними знаннями у галузі охорони праці і здатних готувати молоде покоління майбутніх фахівців з урахуванням цих знань. Основною причиною несформованості у випускників інженерно-педагогічних ВНЗ підготовленості до виконання професійних завдань з охорони праці є окремі особливості традиційної організації освітнього процесу в закладах вищої освіти, який спрямований, у першу чергу, на засвоєння теоретичних знань з дисциплін, що викладаються. Результатом є довготривалий період професійної адаптації, протягом якого набуті під час навчання предметно диференційовані знання і вмін-

ня пов'язуються у свідомості молодих фахівців з реальним виробничим середовищем та посадовими обов'язками.

**Аналіз останніх досліджень і публікацій.** Багато науковців присвятили увагу вивченню проблем удосконалення різних складових інженерно-педагогічної освіти. Питання вдосконалення підготовки інженерів-педагогів на основі міжпредметних зв'язків дисциплін розглянуто в дослідженнях В. Антропова, В. Кириллова, Ю. Кустова. Виявлення особливостей цілей, змісту та способів реалізації інженерно-педагогічної освіти, подальше їх удосконалення відображено в працях П. Атутова, Н. Брюханової, О. Коваленко, В. Кулешової, О. Маленко, Б. Соколова, Л. Штефан та ін. Н. Глуханюк, Е. Зеєр, Є. Тетюник досліджували особливості професійного становлення особистості інженера-педагога.

**Виділення невирішених раніше частин загальної проблеми.** Незважаючи на значну кількість науково-педагогічних досліджень з проблем інженерно-педагогічної освіти, вивчення можливостей застосування технологічного підходу до вдосконалення підготовки майбутніх інженерів-педагогів з дисциплін у галузі охорони праці поки не було предметом спеціальних досліджень.

**Мета статті** – визначити педагогічний потенціал застосування технологічного підходу до вдосконалення підготовки майбутніх інженерів-педагогів з дисциплін у галузі охорони праці.

**Виклад основного матеріалу.** У сучасних умовах технологічність стає домінуючою характеристикою діяльності людини, означає перехід на якісно новий ступінь ефективності й оптимальності. Характеризуючи стан освіти, вчені підкреслюють, що в ній мають місце кризові явища, які є наслідком відставання освіти від науки й виробництва. Для їх подолання треба забезпечити студентам тісний зв'язок теорії і практики технологічним шляхом. Використання нових освітніх технологій передбачає не стільки поповнення теоретико-методологічних знань студентів, скільки формування професійних умінь проектувати, конструювати процес навчання, аналізувати його результати.

Педагогічні технології – це якісно новий ступінь у розвитку теорії та практики сучасної педагогіки. Поняття «технологія» (від грецького *techné* – мистецтво, майстерність, уміння, *logos* – вчення) має багато трактувань. Історично поняття «технологія» виникло у зв'язку з технічним прогресом і згідно зі словарними тлумаченнями є сукупністю знань про способи й засоби обробки матеріалів. Зміст поняття «технологія» розкривається й уточнюється залежно від сфери людської діяльності. У загальному випадку під технологією треба розуміти сукупність і послідовність методів і процесів перетворення вихідних матеріалів, що дозволяють отримати продукцію із заданими параметрами.

Науково-технічний прогрес у ХХ ст. зумовив технологізацію не тільки галузей виробництва, але й культурної, соціальної, освітньої сфер суспільства. У сучасному глобалізованому світі технологічний підхід є однією з провідних ознак діяльності людини в різних сферах. Як зазначено в [1, с. 28]: «технологічність стає домінуючою характеристикою сучасної діяльності людини, що означає перехід на якісно вищий ступінь ефек-

тивності, оптимальності, наукоємності порівняно з традиційним рівнем». Так, наприклад, запровадження ефективної, чітко реалізованої технології у виробництві забезпечує істотне підвищення випуску продукції запланованої якості. Поняття «технологія» увійшло з виробничої і в педагогічну сферу з деякими специфічними особливостями.

Термін «педагогічна технологія» зародився більше трьох десятиліть тому в США і спочатку співвідносився з ідеєю технізації навчального процесу, прихильники якої бачили в якості основного способу підвищення ефективності навчального процесу широке використання технічних засобів навчання. Таке трактування зберігалася аж до 70-х рр. ХХ ст., коли в педагогіці сформувалася ідея повної керованості навчального процесу, яка привела до наступної установки в педагогічній практиці: вирішення дидактичних проблем можливе через управління навчальним процесом із точно заданими цілями, досягнення яких має піддаватися чіткому опису й визначенню. Отже, термін «освітня (педагогічна) технологія» почав використовуватися спочатку в зарубіжній, потім у вітчизняній теорії освіти саме в сенсі підвищення ефективності процесу навчання, орієнтованого на максимально однозначно описаний конкретний результат. Питання, пов'язані з технологізацією навчального процесу, визначенням сутності, ознак, складових педагогічних технологій, вимог до них та з їх розробкою, розглядаються в наукових дослідженнях В. Беспалька, І. Волкова, І. Дичківської, М. Кларина, В. Кукушина, Б. Лихачова, В. Монахова, Г. Селевка та ін. Треба відзначити значне розмаїття точок зору науковців щодо визначення терміну, проте спільним в усіх визначеннях є спрямування педагогічної технології на підвищення ефективності навчального процесу, що гарантує досягнення запланованих результатів навчання. У нашому дослідженні в якості базового визначення даного поняття прийнято наступне: сучасна нова технологія – це визначення корисних для практики і найбільш раціональних і ефективних методів досягнення поставлених дидактичних цілей (Н.Ф. Тализіна) [3]. На думку дослідниці, технологічне навчання повинне бути системою науково обґрунтованих приписів, використовуваних в практиці освіти.

В. Демидова зазначає, що «показниками того, що діяльність викладача ... відбувається на технологічному рівні, є: наявність чітко й діагностично заданої мети, тобто конкретно-вимірюваного подання понять, операцій, діяльності учнів як очікуваного результату навчання; способів діагностики досягнення цієї мети; уявлення змісту, що вивчається, у вигляді системи пізнавальних та практичних завдань, орієнтувальної основи та способів їх вирішення; наявність досить жорсткої послідовності, логіки, певних етапів засвоєння теми (матеріалу, набору професійних функцій і т. ін.); визначення способів взаємодії учасників навчального процесу на кожному етапі (учителів та учнів, учнів один з одним), а також їх взаємодії з інформаційною технікою (комп'ютером, відеосистемою тощо); мотиваційне забезпечення діяльності педагога та учнів, засноване на реалізації їхніх особистісних функцій у цьому процесі (вільний вибір, креативність, змагальність, життєвий та професійний сенс)» [1, с. 30].

Технологічний підхід характеризує спрямованість педагогічних досліджень на оптимізацію, вдосконалення діяльності навчання, підвищення її результативності, інструментальності, інтенсивності. Технологія педагогічної діяльності враховує об'єктивні дидактичні закономірності і, таким чином, забезпечує в конкретних умовах відповідність результату діяльності попередньо поставленим цілям. Звідси випливає визначення оптимізації процесу навчання. Т.А. Ілліна зазначає: «Оптимізація – це ступінь відповідності організаційної сторони системи тим цілям, для досягнення яких вона створена». При цьому підкреслюється, що оптимальність, досягнута для одних умов, може не мати місця при інших умовах [2, с. 16]. З цього визначення випливає, що оптимізація не є якийсь особливий метод або прийом навчання. Це цілеспрямований підхід до побудови процесу навчання, при якому в єдності розглядаються принципи навчання, особливості змісту навчальної теми, арсенал можливих форм і методів навчання, особливості конкретних учнів, їх реальні навчальні можливості, і на основі системного аналізу всіх цих даних свідомо, науково обґрунтовано вибирається найкращий для конкретних умов варіант побудови процесу навчання. Саме педагогічна технологія є одним з найбільш ефективних інструментів оптимізації освітньо-виховного процесу сучасності, бо вона синтезує різні форми й методи в певному поєднанні, кожен раз найкращим чином для конкретної ситуації. Отже, звертання сучасної педагогіки до розробки й використання сучасних технологій навчання обумовлене потребою в підвищенні ефективності освітнього процесу. Загалом, в освіті найбільш поширеними є наступні типи навчання: підтримуюче, спрямоване на відтворення окремої культури, соціального досвіду і соціально-культурної системи в цілому, та інноваційне, яке стимулює інноваційні зміни в існуючій культурі і соціумі, активно впливаючи на проблемні ситуації, що постають як перед окремою людиною, так і перед суспільством. Проте в середній та вищій школі досі переважає перший тип – підтримуюче навчання. На думку соціологів і педагогів, ця невідповідність пояснюється невідповідністю суспільства й системи освіти до зіткнення з новими ситуаціями в соціальному житті, щоб своєчасно й належним чином відгукуватися на політичні, екологічні, економічні та інші проблеми. У той же час суспільство не може задовольнятися переважно виконавською діяльністю своїх членів, воно закликає кожного випускника школи і ВНЗ прийняти на себе відповідальність за майбутнє, бути мобільним, конкурентоспроможним, активним до позитивної підприємливості в умовах різноманітних моделей і концепцій навчання і виховання. Тому педагогічні технології розглядають учня як унікальну особистість, яка прагне до максимальної реалізації своїх можливостей, відкритості для сприйняття нового досвіду. У цьому відношенні особливо яскраво виражається відміна сучасних педагогічних технологій від традиційної системи навчання. Інноваційний підхід до навчального процесу спрямований на особистісний розвиток майбутніх фахівців, їхню здатність оволодівати новим досвідом на основі цілеспрямованого

формування творчого і критичного мислення, рольового та імітаційного моделювання пошуку. Перевага надається активним формам і методам навчання (дискусія, діалог, ділова гра і т. ін.).

Однією з базових дисциплін у галузі охорони праці, що вивчаються майбутніми інженерами-педагогами, є курс «Основи охорони праці». Освітніми стандартами до студентів висувається значна кількість вимог до результатів його вивчення, сформульованих у вигляді переліку професійних умінь. Якщо розглянути їх як результат засвоєння навчального матеріалу відповідних тем дисципліни «Основи охорони праці», то відповідно до рівневої концепції засвоєння навчального матеріалу В.П. Беспалька, дії в галузі охорони праці майбутніх інженерів-педагогів можна розподілити за рівнями, представленими в табл. 1.

Отже, уміння, зазначені в освітніх стандартах, мають суто практичний характер і належать, переважно, до 3-4 рівнів, які передбачають самостійну продуктивну і творчу діяльність.

Таблиця 1

**Перелік професійних дій студентів  
у результаті вивчення дисципліни  
«Основи охорони праці»**

№ рівня	Назва рівня	Результат у вигляді дій студентів
2	<b>Репродуктивний</b>	– класифікувати небезпечні, шкідливі та вражаючі фактори; – визначати профілактичні заходи попередження надзвичайних ситуацій; – вміти у разі потреби надати першу долікарську допомогу потерпілому.
3	<b>Суб'єктивно-продуктивний</b>	– аналізувати і оцінювати стан організації охорони праці на підприємстві та його відповідність вимогам законодавчих та нормативних актів з охорони праці; – обґрунтовувати наявність первинних засобів пожежогашіння для конкретних виробничих умов підприємства і організувати систематичне проведення інструктажів щодо користування цими засобами.
4	<b>Об'єктивно-продуктивний</b>	– розробляти й організувати систему управління охороною праці на підприємстві; – розробляти план навчання і перевірки знань з охорони праці працівників підприємства з урахуванням специфіки робіт; – організувати проведення інструктажів з охорони праці; – організувати розслідування нещасних випадків та аварій на виробництві; – організувати безпечну експлуатацію машин та механізмів підвищеної небезпеки.

Джерело: розроблено автором

Тому у процесі підготовки студентів з дисципліни «Основи охорони праці» необхідне використання сучасних технологій навчання, що забезпе-

чують ефективне формування зазначених умінь. На майбутніх викладачів професійно-технічних навчальних закладів покладена велика відповідальність за життя та здоров'я учнів у процесі навчання. Проте практика професійної діяльності свідчить про несформованість багатьох загальнокультурних та професійних компетенцій у галузі охорони праці в молодих викладачів професійно-технічних навчальних закладів. Однією з головних причин нещасних випадків і травматизму є недостатнє розуміння керівниками структурних підрозділів, викладачами, майстрами виробничого навчання важливості цієї проблеми та формалізм у підході до проведення інструктажу з безпеки життєдіяльності, організації навчання учасників навчально-виховного процесу з охорони праці та безпеки життєдіяльності.

Отже, зміст і педагогічні технології підготовки в галузі охорони праці майбутніх інженерів-педагогів у вищих навчальних закладах вимагають радикальних змін. Необхідною умовою виконання вимог сучасного соціального замовлення з охорони праці на майбутніх інженерів-педагогів є забезпечення їх інтелектуального, творчого та особистісного розвитку під час професійно-педагогічної підготовки. У навчальному процесі сучасних інженерно-педагогічних вищих навчальних закладів найбільш актуальними інноваціями є інтерактивні, імітаційні, проектні, евристичні технології тощо. У їх основі – організація активної діяльності майбутніх фахівців щодо пошуку і прийняття рішень, проведення внутрішньогрупових дискусій з проблем, що відображають реальність майбут-

ньої професії, або робота студентів над змодельованими ситуаціями в межах сучасних технологій навчання: імітаційних, ділових ігор, кейсів, тренінгів, навчального проектування тощо.

Застосування сучасних технологій в освітньому процесі сприяє: формуванню в майбутніх інженерів-педагогів фахових компетенцій і професійно важливих якостей в галузі охорони праці; набуттю досвіду міжособистісної і групової взаємодії для колективного прийняття рішень, здійснення співпраці; розвитку професійного, аналітичного, практичного мислення; формуванню пізнавальної мотивації, створенню умов для появи особистісної психологічної установки на фаховий саморозвиток [4, с. 25]. При вивченні студентами матеріалу дисциплін у галузі охорони праці перевагу слід надавати імітаційним методам активного навчання, що дозволяють у навчальних умовах моделювати реальні або максимально наближені до них професійні ситуації.

**Висновки і пропозиції.** Отже, високий особистісно розвивальний потенціал сучасних педагогічних технологій, формування їх засобами в майбутніх інженерів-педагогів фахових компетенцій в галузі охорони праці, необхідних для ефективної професійної діяльності, мають забезпечити виконання вимог соціального замовлення. Найбільш ефективними є проблемно-пошукові, діалогічні, ігрові, евристичні та інтерактивні педагогічні технології, розробка методики використання яких у процесі викладання дисциплін у галузі охорони праці в інженерно-педагогічному ВНЗ є напрямом подальших наукових пошуків.

## Список літератури:

1. Демидова В.Г. Прогностичний компонент у професійній діяльності педагога: Навч.-метод. посіб. / В.Г. Демидова. – Одеса: ПНЦ АПН України – МП Черкасов, 2007. – 147 с.
2. Ильина Т.А. Структурно-системный подход к организации обучения / Т.А. Ильина. – М.: Знание, 1972. – Вып. 1. – 72 с.
3. Кабанов Г.П. Психолого-педагогические технологии, обеспечивающие качество обучения [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://core.ac.uk/download/pdf/42056118.pdf>
4. Панфилова А.П. Инновационные педагогические технологии: Активное обучение: Учеб. пособ. для студ. высш. учеб. завед. / А.П. Панфилова. – М.: Изд. центр «Академия», 2009. – 192 с.

**Кošелева Н.Г.**

Украинская инженерно-педагогическая академия

## УСОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ ПОДГОТОВКИ БУДУЩИХ ИНЖЕНЕРОВ-ПЕДАГОГОВ СРЕДСТВАМИ ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО ПОДХОДА (НА ПРИМЕРЕ ДИСЦИПЛИН В СФЕРЕ ОХРАНЫ ТРУДА)

### Аннотация

В статье рассмотрена актуальная проблема усовершенствования подготовки будущих инженеров-педагогов по дисциплинам в сфере охраны труда. Предложено использовать с этой целью современные педагогические технологии как основной инструмент технологического подхода в обучении. Выявлен дидактический потенциал современных педагогических технологий для становления инновационного типа обучения. Проанализированы требования образовательных стандартов к усвоению студентами материала дисциплины «Основы охраны труда» как одного из базовых курсов подготовки будущих инженеров-педагогов в исследуемой отрасли. Определена необходимость использования современных педагогических технологий для эффективного формирования у студентов умений по охране труда, предусмотренных социальным заказом.

**Ключевые слова:** будущие инженеры-педагоги, дисциплины в сфере охраны труда, оптимизация процесса обучения, технологический подход в обучении, современные педагогические технологии.

**Kosheleva N.G.**

Ukrainian Engineering and Pedagogical Academy

## **IMPROVEMENT OF TEACHING OF FUTURE ENGINEERS-TEACHERS WITH MEANS OF TECHNOLOGICAL APPROACH (CASE STUDY OF DISCIPLINES IN THE FIELD OF LABOR PROTECTION)**

### **Summary**

In the paper, the actual problem of improving of training of future engineers-teachers in the field of Labor Protection disciplines have been considered. It has been suggested to use modern pedagogical technologies as the main tool of the technological approach in training for this purpose. Didactic potential of modern pedagogical technologies for formation of innovative type of training has been determined. The requirements of educational standards for the students to assimilate the material of the discipline «Basis of labor protection» as one of the basic training courses for future engineers-teachers in the researched area have been analyzed. The necessity of using modern pedagogical technologies for effective formation of the skills on labor protection provided for by the social order is determined. The necessity to use modern pedagogical technologies for effective formation of the students' skills on Labor Protection stipulated by the social order has been determined.

**Keywords:** future engineers-teachers, disciplines in the field of Labor Protection, optimization of the learning process, technological approach in training, modern pedagogical technologies.