

## ТЕОРЕТИЧНІ ОСНОВИ СУЧАСНОЇ ПЕДАГОГІКИ ТА ОСВІТИ

УДК 378.1

DOI <https://doi.org/10.32840/1992-5786.2020.69-1.8>

**Г. В. Багрії**

заступник директора Індустріального коледжу  
ДВНЗ «Український державний хіміко-технологічний університет»,  
аспірант Льотної академії Національного авіаційного університету

### ПЕДАГОГІЧНІ УМОВИ ФОРМУВАННЯ ПРОФЕСІЙНОЇ КОМПЕТЕНТНОСТІ ВИПУСКНИКІВ ТЕХНІЧНИХ СПЕЦІАЛЬНОСТЕЙ У СФЕРІ ЕНЕРГОЗБЕРЕЖЕННЯ Й ЕНЕРГОЕФЕКТИВНИХ ТЕХНОЛОГІЙ

У статті висвітлено особливості розгляду проблеми організації професійної підготовки студентів у педагогічній і психологічній літературі, охарактеризовано професійну компетентність майбутніх фахівців і розкрито необхідність використання компетентнісного підходу для забезпечення результативної професійної підготовки студентів технічних спеціальностей у фахово-орієнтованому освітньому середовищі закладів вищої освіти й фахової передвищої освіти.

Орієнтація змісту підготовки майбутніх фахівців у сфері енергозбереження й енергоефективних технологій на потреби ринку праці та сучасні економічні виклики, удосконалення процесу формування їхньої професійної компетентності є актуальними завданнями для модернізації й розвитку освіти, забезпечення її випереджального характеру та спрямованості на зростання економічного потенціалу держави. Також розкрито сутність поняття «умова» й охарактеризовано зміст поняття «педагогічні умови». На основі узагальнення наявних наукових підходів подано власне розуміння педагогічних умов формування професійної компетентності майбутніх фахівців у процесі вивчення технічних дисциплін. Визначено й обґрунтовано основні педагогічні умови формування професійної компетентності випускників технічних спеціальностей у сфері енергозбереження й енергоефективних технологій: органічне поєднання різних форм організації освітнього процесу; використання активних методів навчання в процесі вивчення дисциплін циклу професійної підготовки; спрямування змісту дисциплін циклу професійної підготовки на формування професійної компетентності; підвищення мотивації до навчання та інтересу до професійної діяльності, розвиток у студентів професійних інтегрованих умінь на основі використання алгоритмів професійної діяльності тощо.

Актуальність дослідження зумовлена підвищенням вимог до підготовки випускників технічних спеціальностей, оскільки основна мета освіти – відповідність актуальним і перспективним потребам особистості, підготовка різнобічно розвиненої особистості, здатність до самоосвіти й самовдосконалення. Якісне оновлення вимог, висунутих до підготовки студентів у сфері енергозбереження й енергоефективних технологій, зумовлює пошук нових підходів та активізацію досліджень у напрямі професійної підготовки.

**Ключові слова:** професійна підготовка, майбутні фахівці, компетентність, професійна компетентність, умови, педагогічні умови, активні метод навчання, форми організації освітнього процесу.

**Постановка проблеми.** Професійна сфера будь-якої діяльності сучасної людини динамічно змінюється, що, безумовно, відображається на зміні вимог до сучасного фахівця, випускника закладів освіти. Провідним чинником розвитку сучасної професійної освіти є перехід від освітніх цільових установок до установок на формування здатності й готовності фахівців ефективно та самостійно вирішувати професійні завдання в різних ситуаціях у рамках реалізації компетентнісного підходу.

Формування компетенцій (загальнокультурних і професійних) майбутніх фахівців повною мірою

виражає зміщення акцентів і цілей сучасної професійної освіти і становить дослідницький теоретичний і практичний інтерес.

Проблема формування професійної компетентності випускників технічних спеціальностей у сфері енергозбереження й енергоефективних технологій полягає в підготовці фахівця, що здатен глибоко та критично мислити, самостійно генерувати й утілювати в практику нові ідеї й технології на основі сучасних світових практик. Отже, постала необхідність формування професійної компетентності студентів, що зумовлюється

обґрунтуванням і реалізацією ефективних педагогічних умов.

Створення цих педагогічних умов у навчальному процесі дасть кожному студенту змогу сформувати власну особистісну модель на шляху до вдосконалення професійної майстерності. Вони становлять конкретний набір вимог до навчального процесу, які сприяють більш якісному засвоєнню матеріалів, базуються на дидактичних принципах і є обов'язковими складниками моделювання неподільного педагогічного процесу, що спрямований на опанування студентами навчальною та науково-дослідницькою інформацією з конкретної технічної дисципліни.

#### **Аналіз останніх досліджень і публікацій.**

Аналіз педагогічної літератури дав можливість установити, що проблема формування професійної компетентності майбутніх фахівців досить ґрунтовно досліджена на рівні загальних положень педагогіки, психології й дидактики (А. Алексюк, С. Батишев, В. Беспалько, А. Маркова, І. Підласий, В. Серіков та ін.).

Пошук шляхів формування професійної компетентності майбутніх фахівців здійснювали Є. Бондаревська, Т. Браже, В. Горчакова, А. Міщенко, А. Маркова, В. Юдін та ін.

Проте, незважаючи на вагомий науковий результат цих досліджень, поза увагою дослідників залишилася проблема виявлення й обґрунтування педагогічних умов формування професійної компетентності майбутніх фахівців у сфері енергозбереження й енергоефективних технологій під час вивчення технічних дисциплін.

**Мета статті** – визначення та обґрунтування педагогічних умов, що впливають на формування професійних компетентностей випускників технічних спеціальностей у сфері енергозбереження й енергоефективних технологій.

**Виклад основного матеріалу.** Вхідження України у світовий освітній простір супроводжується суттєвими змінами в педагогічній теорії й освітній практиці, а саме усуненням обмежень у професійній діяльності. Збільшення вираження власних думок і суджень ф, відповідно, зростання потоку інформації забезпечує необхідну свободу дій, своєчасне реагування на зовнішні зміни.

Сучасний ринок праці вимагає від випускника не лише глибоких теоретичних знань, а й здатності самостійно застосовувати їх у нестандартних, постійно змінюваних життєвих ситуаціях, переходу від суспільства знань до суспільства життєво-компетентних громадян. В умовах формування інноваційного суспільства функціональними особливостями освіти є не тільки здатність надавати тим, хто навчається, обсяг знань і навичок, а й підвищувати здатність до сприйняття та використання на практиці нових наукових ідей, здібностей, ініціативності й новаторства [6, с. 155].

Для початку визначимо поняття «умова» та «педагогічна умова» на прикладі характеристик різних учених і науковців.

Розглядаючи закономірність педагогічного процесу, учений-педагог Ю. Бабанський стверджував, що його ефективність залежить від умов, у яких він проходить [1]. Отже, умови – це суттєвий компонент комплексу об'єктів, за наявності якого відбувається існування певного явища.

Л. Вигоцький розглядає поняття «умова» як сукупності об'єктивних можливостей змісту навчання, методів, організаційних засобів його здійснення, коли забезпечується успішне вирішення поставленого завдання педагогічного спрямування [3, с. 285].

Словник-довідник з професійної педагогіки визначає «педагогічні умови» як обставини, від яких залежить і в яких відбувається цілісний продуктивний педагогічний процес професійної підготовки фахівців, що опосередковується активністю особистості [5, с. 143].

Поняття «умова» розуміється як сукупність певних, фактів, обставин, впливів, процесів, що дають змогу управляти освітнім процесом, у результаті якого формується особистість.

Учені та дослідники виділяють також поняття «педагогічні умови».

А. Алексюк, А. Аюрзанайн, П. Підкасистий під педагогічними умовами розуміють чинники, що впливають на процес досягнення мети, при цьому поділяють їх на [4]:

а) зовнішні: позитивні взаємини викладача і студента; об'єктивність оцінювання навчального процесу; місце навчання, приміщення, клімат тощо;

б) внутрішні (індивідуальні): індивідуальні властивості студентів (стан здоров'я, властивості характеру, досвід, уміння, навички, мотивація тощо).

Т. Фурман [7, с. 85] визначив педагогічні умови формування професійної компетентності фахівців економічної сфери: мотивування навчальної діяльності студентів; розроблення дидактичного забезпечення аудиторного навчання й самостійної роботи студентів на засадах компетентнісного підходу.

На думку О. Бражнич, педагогічні умови є сукупністю об'єктивних можливостей змісту, методів, організаційних форм і матеріальних можливостей здійснення педагогічного процесу, що забезпечує успішне досягнення поставленої мети [2].

З огляду на те що випадково обрані педагогічні умови лише частково впливають на успішність розвитку досліджуваної компетентності, виникає потреба у створенні гнучкого комплексу умов.

Вплив багатьох чинників на вибір педагогічних умов визначає необхідність установлення до них певних вимог: ці умови повинні бути спрямовані

на формування позитивної мотивації студентів і задоволення результатом творчої діяльності; мають сприяти розвитку особистості та її творчих здібностей; мають забезпечувати не тільки розвиток студента, а й професійне зростання викладача.

Педагогічні умови формування професійної компетентності випускників технічних спеціальностей під час навчання закладі освіти (у процесі вивчення фахових дисциплін) – це сукупність заходів і методів навчання, які сприяють побудові навчально-дослідницького процесу з урахуванням потреб, інтересів і можливостей особистості, що впливає на формування професійної компетентності майбутніх фахівців у сфері енергозбереження та енергоефективних технологій, допомагає розкрити їх потенціал особистості в професійному та суспільному планах.

Ураховуючи дидактичні принципи, структуру професійної компетентності й різні підходи науковців до педагогічних умов, можемо визначити такі педагогічні умови формування професійної компетентності майбутніх фахівців у сфері енергозбереження та енергоефективних технологій:

1. Органічне поєднання різних форм організації освітнього процесу з метою формування професійної компетентності у випускників технічних спеціальностей.

2. Використання активних методів навчання в процесі вивчення спеціальних дисциплін.

3. Спрямованість змісту дисциплін циклу професійної підготовки на формування професійної компетентності.

4. Розвиток у студентів професійних інтегрованих умінь на основі використання алгоритмів професійної діяльності тощо.

Обґрунтуємо наведені педагогічні умови.

Перша педагогічна умова ґрунтується на класичних формах занять у поєднанні з креативними технологіями навчання, під час яких студенти технічних спеціальностей формують професійні компетентності, отримують загальну інформацію профільного характеру та мають змогу виконати її в практичній площині. Під час проведення такого формату занять студенти мають працювати в групах, тобто проводяться лекції у форматі бесіди, дискусії, диспуту. Такий формат навчання є найефективнішим і допомагає студентам не лише запам'ятовувати поданий матеріал, а й аналізувати, характеризувати та переводити інформацію з теоретичної в практичну форму. Також до обґрунтування цієї педагогічної умови зараховують роботу студентів на практичних заняттях, оскільки студенти застосовують раніше отриману інформацію для розв'язання на прикладі конкретної ситуації.

Друга педагогічна умова використовується для активізації навчально-дослідницького процесу під

час навчання. Оскільки активні методи навчання спрямовані здебільшого на самостійну роботу й самостійне вирішення поставлених завдань, доцільно охарактеризувати деякі методи, які застосовують під час вивчення спеціальних дисциплін майбутніх фахівців.

Формування самостійності в студентів зумовлено мінливими соціально-економічними умовами, коли виникають нові виробничі технології, автоматичні системи, у процесі виробництва постійно впроваджуються нововведення, постійно змінюються техніко-технологічні умови праці. Усе це потребує від фахівця здатності самостійно розбиратися у вимогах, що висуваються до роботи, самостійно користуватися технічною документацією, прагнення й уміння самостійно долати труднощі в процесі роботи, запобігати недолікам та усувати їх, уміння контролювати хід і результати своєї праці, готовності брати на себе відповідальність тощо.

Основними активними методами на заняттях є дослідницький і метод стимулювання й мотивації навчально-дослідницької діяльності особистості.

Найуживанішим методом є дослідницький, оскільки під час заняття викладач разом зі студентами формують певну проблему, протягом певного відведеного періоду часу мають її вирішити. Студенти самостійно вирішують завдання, порівнюючи різні варіанти одержаних результатів, оскільки в процесі дослідження вони використовують здобуті знання раніше. Діяльність викладача під час вирішення поставленої проблеми зводиться до оперативного управління процесом. Навчальний процес під час застосування дослідницького методу характеризується високою інтенсивністю, супроводжується підвищеним інтересом до аспектів вивчення фахової дисципліни, оскільки отримані знання за характером засвоєння вирізняються своєю глибиною, дієвістю й міцністю.

Методи стимулювання й мотивації навчально-дослідницької діяльності особистості майбутніх фахівців спрямовані на формування і становлення позитивних мотивів навчання, що впливають на інтенсивність уваги, якість запам'ятовування, загалом результати розумової діяльності студентів. Окрім того, у сучасному освітньому процесі першочергового значення набуває не так надання предметних знань, обсяг яких постійно росте, а формування особистості як активного діяча.

Основними методами стимулювання й мотивації є розгляд та аналіз життєвих ситуацій, квести, застосування рольових ігор, а також використання інтерактивного навчального матеріалу (фільм, презентація), за допомогою якого вдається візуалізувати складні технологічні процеси на виробництвах, пояснити принцип дії машин і механізмів.

Третя педагогічна умова виражається через зміст спрямованості фахових дисциплін для студентів. Головною умовою засвоєння знань зі спеціальних дисциплін є вміння застосувати певні енергозберігаючі заходи для конкретних життєвих ситуацій, промодельовувати технологічні процеси, техніко-економічно обґрунтувати енергоефективні показники.

Четвертою педагогічною умовою є розвиток у студентів професійних інтегрованих умінь на основі використання алгоритмів професійної діяльності. Урахування загальних особливостей професійної діяльності випускників технічних спеціальностей у галузі енергозбереження та енергоефективних технологій свідчить, що найбільш ефективним шляхом розвитку фундаментальних професійних знань, умінь і навичок є поетапне виділення технологічних знань і умінь, що забезпечують професійну мобільність у рамках усього професійного поля діяльності. Це дає змогу так організувати навчальний процес, щоб виробити в студентів єдиний підхід до роботи, щоб вони на кожному новому рівні навчання опанували складніші процеси, могли застосовувати свої вміння й навички в інших сферах, для виконання складніших завдань професійної діяльності. Ідеться про необхідність створення алгоритму дії для розвитку інтегрованих умінь як важливого компонента орієнтовної основи дії, формування необхідних професійних умінь і навичок. Ця педагогічна умова передбачає розвиток у студентів професійних інтегрованих умінь на основі використання алгоритмів професійної діяльності.

Під час упровадженні в навчальний процес узагальнених і конкретних алгоритмів побудови технологічних процесів вагомим значення набувають методи навчання з високим рівнем проблемності, які передбачають ознайомлення студентів не тільки з вирішенням практичних проблем, а й із логікою пошуку цих рішень. Ідеться про те, що ефективність процесу засвоєння професійних знань і розвиток професійних інтегрованих умінь із використанням алгоритмів залежить від правильного вибору методів навчання, які становлять загальний алгоритмічний метод навчання.

**Висновки і пропозиції.** Кожна з виявлених педагогічних умов має свої внутрішні можливості, будучи переважно націленою на формування того

чи іншого компонента професійної компетентності майбутніх фахівців. Водночас кожна взята окремо умова не може повністю забезпечити ефективність формування досліджуваної проблеми. Тільки їх системна єдність дає змогу досягти найкращих результатів і становить комплекс педагогічних умов формування професійної компетентності випускників технічних спеціальностей у сфері енергозбереження та енергоефективних технологій.

Особливо важливими в підготовці майбутніх фахівців стає належна організація навчального процесу, ефективна взаємодія всіх його учасників, урахування педагогічних умов освітнього процесу. Це сприятиме активізації фундаментальної підготовки студентів, адаптації до швидкісних темпів розвитку інформаційного суспільства, створюватиме сприятливі умови для опанування обраної професії, трансформуватиме пізнавальну діяльність.

#### Список використаної літератури:

1. Бабанский Ю.К. Рациональная организация учебной деятельности. Москва : Знание, 1981. 96 с.
2. Бражнич О.Г. Педагогические условия дифференцированного обучения учнів загальноосвітньої школи : дис. ... канд. пед. наук : 13.00.07 «Теорія і методика виховання». Кривий Ріг, 2001. 238 с.
3. Выготский Л.С. Педагогическая психология. Москва : Педагогика, 1991. 480 с.
4. Організація самостійної роботи студентів в умовах інтенсифікації навчання : навчальний посібник / А.М. Алексюк, А.А. Аюрзанайн, П.І. Підкасистий та ін. Київ : ІСДО, 1993. 336 с.
5. Професійна освіта : словник : навчальний посібник / уклад. С. Гончаренко та ін. ; за ред. Н. Ничкало. Київ : Вища школа, 2000. 380 с.
6. Різник В.В., Різник Н.А. Технологічні аспекти формування готовності майбутніх педагогів професійного навчання до професійної діяльності. *Теоретична і дидактична філологія*. 2017. Вип. 24. С. 155–165.
7. Фурман Т.Ю. Формування професійної компетентності у майбутніх фахівців економіки та підприємництва в процесі вивчення економічних дисциплін : дис. ... канд. пед. наук : 13.00.04. Київ, 2012. 287 с.

#### **Bahrii H. Pedagogical terms of forming of professional competence of graduating students of technical specialities in the field of energy-savings and energyeffective technologies**

*The article reflects the peculiarities of consideration of the problem of organization of vocational training of students in pedagogical and psychological literature, describes professional competence of future specialists and reveals the need to use a competent approach to ensure effective professional training of students of technical specialties in the vocational-oriented educational environment of institutions of higher education and professional biased education.*

*The orientation of the content of the training of future specialists in the field of energy-saving and energy efficient technologies to the needs of the labour market and modern economic challenges, the improvement of the process of formation of their professional competence are relevant tasks for*

*modernization and development of education, ensuring its leading nature and focusing on the growth of economic potential of the state.*

*The article also reveals the essence of the concept of “condition” and describes the content of the concept of “pedagogical conditions”. On the basis of the synthesis of existing scientific approaches, the own understanding of pedagogical conditions for the formation of professional competence of future specialists in the process of studying technical disciplines has been provided. The main pedagogical conditions for the formation of professional competence of graduates of technical specialties in the field of energy saving and energy-efficient technologies are definitely justified: organic combination of different forms of organization of educational process; The use of active teaching methods in the training cycle; The desire of the subjects of the training cycle to develop professional competence; Increasing motivation to study and interest in professional activity, developing professional integrated skills in students based on the use of algorithms of professional activity, and the like.*

*The relevance of this study is due to the increasing requirements for training technical specialties, as the main purpose of education – compliance with the current and promising needs of the individual, training a diverse person, ability to self-educate and self-improvement. The qualitative updating of the requirements for training students in the field of energy-savings and energyeffective technologies leads to the search for new approaches and increased research in the direction of training.*

**Key words:** *professional preparation, future specialists, competence, professional competence, terms, pedagogical terms, active method of educating, form of organization of educational process.*