

УДК 378.147

DOI <https://doi.org/10.32782/1992-5786.2024.94.17>

Ц. Лу

аспірант кафедри педагогіки
Національного університету біоресурсів і природокористування України

СУТЬ ПРОЄКТНО-ОРІЄНТОВАНОГО НАВЧАННЯ МАЙБУТНІХ СПЕЦІАЛІСТІВ ТЕХНОЛОГІЧНОГО СПРЯМУВАННЯ ФАХОВОЇ ПЕРЕДВИЩОЇ ОСВІТИ

У статті розглянуто особливості регулювання фахової передвищої освіти, конкретизовано ознаки середньої професійної освіти технологічного профілю. Проаналізовано причини зниження ефективності методичної роботи для підвищення якості фахової передвищої освіти, а також темпів розвитку матеріально-технічної бази з домінуючих напрямів підготовки фахівців. Деталізовано особливості впровадження компетентнісно-орієнтованого та проєктного підходів у підготовці студентів. Акцентовано увагу на інтегративному характері підготовки, що реалізується шляхом застосування технології проєктного навчання.

Розглянуто складові системи забезпечення якості фахової передвищої освіти в Україні. Детально описано ефективність запровадження інноваційних методів навчання, зокрема проєктно-орієнтованого навчання і значущість у майбутніх спеціалістів технологічного спрямування фахової передвищої освіти, які вирішують соціальні, економічні, екологічні та інфраструктурні проблеми.

Узагальнено сучасні вимоги до якості професійної освіти, що диктують необхідність коригування її методологічних засад; відповідність побудови освітнього середовища до проєктно-технологічного принципу професійного навчання, що забезпечує формування висококваліфікованого спеціаліста, сприяє формуванню творчого та критичного мислення, самостійності, здатності застосовувати знання при вирішенні різноманітних проблем, грамотності у роботі з інформацією; значущість проєктної діяльності, що розгортається в таких умовах, сприяє розкриттю творчого потенціалу, формуванню та розвитку професійних компетенцій випускників.

У процесі дослідження використано такі методи: теоретичні (вивчення та аналіз педагогічної, навчально-методичної літератури, наукових статей з проблеми дослідження; порівняльний аналіз; систематизація та узагальнення існуючих досліджень щодо визначення і характеристики проєктно-орієнтованого навчання); емпіричні (педагогічне спостереження, вивчення, систематизація та узагальнення педагогічного досвіду).

Ключові слова: проєктно-орієнтоване навчання, майбутні спеціалісти технологічного спрямування, фахова передвища освіта.

Закон України «Про фахову передвищу освіту» затвердив створення освітньо-професійного ступеня фахового молодшого бакалавра [1]. Першим роком набору на програму фахового молодшого бакалавра був 2020. На сьогодні система професійно-технічної вищої освіти перебуває на стадії становлення та розвитку, поступово впроваджуються передбачені законодавством засоби забезпечення якості освіти. Кваліфікація фахового молодшого бакалавра відповідає рівню 5 Національної рамки кваліфікацій і може бути асоційована з рівнем 5 Європейської рамки кваліфікацій.

Фаховий молодший бакалавр передбачає освітньо-професійний ступінь, який студент здобуває на рівні фахової передвищої освіти і присудження якого здійснюється закладом освіти у разі якщо здобувач успішно виконає освітньо-професійну програму фахової передвищої освіти.

Здобуття фахової передвищої освіти можливе на основі базової середньої освіти, профільної

середньої освіти (повної загальної середньої освіти) незалежно від здобутого профілю, професійної (професійно-технічної) освіти або вищої освіти. У разі здобуття фахової передвищої освіти на основі базової середньої освіти, студенти зобов'язані одночасно виконати освітню програму профільної середньої освіти професійного спрямування. Фахова передвища освіта розроблена для формування та розвитку певної освітньої кваліфікації, яка стане підтвердженням здатності особи виконувати спеціалізовані завдання у певній галузі професійної діяльності.

Складові системи забезпечення якості фахової передвищої освіти в Україні такі: 1) системи забезпечення якості освітньої діяльності та якості фахової передвищої освіти закладу фахової передвищої освіти (внутрішня система забезпечення якості фахової передвищої освіти); 2) системи зовнішнього забезпечення якості освітньої діяльності закладів фахової передвищої освіти та якості фахової передвищої освіти (система

зовнішнього забезпечення якості фахової передвищої освіти); 3) системи забезпечення якості діяльності Державної служби якості освіти і незалежних установ оцінювання та забезпечення якості фахової передвищої освіти.

До складу елементів системи зовнішнього забезпечення якості освітньої діяльності закладів фахової передвищої освіти та якості фахової передвищої освіти входять інструменти, процедури та заходи забезпечення і підвищення якості фахової передвищої освіти, зокрема: 1) стандарти фахової передвищої освіти; 2) ліцензування освітньої діяльності; 3) акредитація освітньо-професійних програм; 4) зовнішнє незалежне оцінювання результатів навчання; 5) єдиний державний кваліфікаційний іспит; 6) інституційний аудит; 7) моніторинг якості освіти; 8) атестація педагогічних (науково-педагогічних) працівників; 9) сертифікація педагогічних працівників; 10) громадський нагляд.

Програми фахової передвищої освіти включають також спеціалізовану фахову передвищу освіту мистецького, медичного, спортивного чи військового спрямування. Спеціалізована фахова передвища освіта може здобуватися відповідно у закладах спеціалізованої фахової передвищої освіти, що здійснюють освітню діяльність за власними освітньо-професійними програмами, у тому числі наскрізними (такі що охоплюють більше ніж один рівень освіти) або за типовими програмами.

Так, В. Радкевич і колектив авторів в аналітичному огляді ефективності фахової перед вищої освіти зазначають, що за результатами аналізу емпіричних даних Єдиної державної електронної бази з питань освіти (ЄДЕБО) (Міністерство освіти і науки України, 2022) з'ясовано, що в Україні станом на 1 червня 2022 р. функціонувало 498 закладів фахової передвищої освіти (не враховуючи приватні заклади) [3].

За даними В. Радкевич, для студентів коледжів найбільш актуальною є галузь знань «22 Охорона здоров'я» – спеціальності цієї галузі здобувають понад 34,6 тис. осіб. Наступними за популярністю серед здобувачів фахової передвищої освіти є спеціальності галузі знань «27 Транспорт» та «07 Управління та адміністрування»: спеціальності цього спрямування здобувають більше 26,9 тис. та 26,5 тис. студентів відповідно. Третє місце займає галузь знань «12 Інформаційні технології» і такі сучасні спеціальності: «121 Інженерія програмного забезпечення», «122 Комп'ютерна наука», «123 Комп'ютерна інженерія», «125 Кібербезпека», «126 Інформаційні системи та технології» (майже 23,6 тис. студентів). Водночас значно меншим попитом у студентів користуються високотехнологічні спеціальності таких галузей знань, як «10 Природничі науки», «16 Хімічна та біоінженерія», «15 Автоматизація та приладобудування», «17 Електроніка та телекомунікації».

Автори наголошують, що результати аналізу мережі закладів фахової передвищої освіти, контингенту студентів фахових коледжів різних форм власності спонукають до пошуку відповіді на питання про те, наскільки ефективно фахова передвища освіта охоплює спеціальності наявних галузей знань та які спеціальності найбільш актуальні для сучасної молоді. Водночас вони вказують, що зміст та якість вітчизняної фахової передвищої освіти не відповідає актуальним потребам суспільства й економіки країни [3]. Також автори справедливо зазначають, що у фаховій передвищій освіті, як і у вищій освіті, функціонує система розподілу бюджетних коштів з орієнтуванням на кількість студентів. Коледжі часто намагаються зарахувати на навчання якнайбільше вступників, але в той же час залишають поза належною увагою рівень їхньої загальноосвітньої підготовки, інтелектуальні здібності, і навіть силу мотивації до здобуття спеціальності. Принцип залежності штату педагогічних працівників від кількості студентів у коледжі нерідко призводить до заниження вимог викладачів до рівня знань вихованців, і це, у свою чергу, завдає шкоди якості освіти, демотивує здобувачів ґрунтовно, належним чином опанувати освітню програму. З іншого боку, заклади фахової передвищої освіти намагаються «втримати» контингент за рахунок відкриття нових спеціальностей, часто непрофільних, але таких що є популярними (модними) в молодіжному середовищі. Це призводить до «строкатості» освітнього середовища коледжу, зниження ефективності методичної роботи для підвищення якості фахової передвищої освіти, темпів розвитку матеріально-технічної бази з домінуючих напрямів підготовки фахівців тощо.

В той час як реформування в системі фахової передвищої освіти є складним та багатовимірним завданням, яке неможливо вирішити протягом короткого періоду часу, кожен заклад фахової передвищої освіти має можливість запроваджувати інноваційні методи навчання, зокрема проектно-орієнтованого навчання, що особливо важливо в технологічному спрямуванні.

Проекти, які реалізують студенти, можуть вирішувати соціальні, економічні, екологічні та інфраструктурні проблеми. Проект може рухатися від проблеми та існуючих можливостей до вирішення цієї проблеми [2]. Реалізація проектного навчання в системі освіти передбачає: запит промисловості та вимог роботодавців; фронтір розвитку інженерії та технології; досвід роботи над реальними проектами; взаємозв'язок дисциплін, що викладаються, з практикою; командна робота; вміння доводити справу до кінця та в поставлений термін. У процесі роботи над проектом студенти опановують рамку професійної діяльності.

Суть проектного навчання – у моделюванні повного циклу роботи над проектом, від задуму

до його втілення, як у реальному житті, на реальному робочому місці. Однак навчальний проєкт відрізняється від звичайних робочих проєктів тим, що він покликаний насамперед вирішувати освітні завдання. У свою чергу, проєктно-орієнтоване навчання визначається фахівцями як систематичний навчальний метод, який залучає учнів у процес набуття знань та умінь за допомогою широкої дослідницької діяльності, що базується на комплексних, реальних питаннях та ретельно опрацьованих завданнях [4].

Одні дослідники ототожнюють терміни «проєктне» та «дослідницьке» навчання [96]. Інші ж стверджують, що проєктна та дослідницька діяльність протилежні одна одній [8]. Так, сучасні педагоги застерігають від змішування понять «дослідження» та «проєктування»: «Проєктування – це творчість повною мірою, це творчість за планом у певних контрольованих рамках. Тоді як дослідження – це шлях виховання справжніх творців... Проєктування спочатку задає межу, глибину вирішення проблеми, тоді як дослідження будується принципово інакше. Воно допускає нескінченний рух углиб» [5]. Найбільш оптимальним трактуванням проєктного навчання, на наш погляд, є таке визначення: «певна сукупність навчально-пізнавальних прийомів та дій, які дозволяють учням вирішити ту чи іншу проблему в результаті самостійних дій та передбачають презентацію цих результатів у вигляді конкретного продукту діяльності» [6].

Так, в основу методу проєктів покладено ідею, що становить суть поняття «проєкт», його прагматичну спрямованість на результат, який можна отримати при вирішенні тієї чи іншої практично чи теоретично значущої проблеми і який можна побачити, осмислити, застосувати у реальній практичній діяльності. Щоб досягти такого результату, необхідно навчити студентів самостійно мислити, знаходити та вирішувати проблеми, залучаючи для цієї мети знання з різних областей, уміння прогнозувати результати та можливі наслідки різних варіантів вирішення, встановлювати причинно-наслідкові зв'язки.

Слід зазначити, що фахова передвища освіта регулюється двома системами: 1. Затвердженими стандартами спеціалізованої фахової передвищої освіти, які розроблені центральними органами виконавчої влади.

2. Залученням представників відповідної професійної сфери, які відповідають кваліфікаційним вимогам, визначеним Положенням про акредитацію освітньо-професійних програм.

У вищезазначеному Законі терміни, що мають відношення до нашого дослідження, вживаються в такому значенні:

1) академічна мобільність у фаховій передвищій освіті – можливість учасників освітнього

процесу навчатися, викладати, стажуватися чи проводити дослідницьку (мистецьку, спортивну) діяльність в іншому закладі освіти (науковій установі) на території України чи поза її межами;

2) дослідницька діяльність у сфері фахової передвищої освіти – діяльність закладу фахової передвищої освіти, спрямована на проведення наукових досліджень з метою отримання і використання нових знань та здійснення технічних і науково-технічних розробок;

3) інноваційна діяльність у сфері фахової передвищої освіти – діяльність закладу фахової передвищої освіти, спрямована на створення або вдосконалення конкурентоздатних технологій, у тому числі інформаційних, продукції або послуг; трансформація наукових досліджень і розробок у практичну діяльність, новий підхід до надання освітніх послуг, їх адаптація до потреб ринку праці та суспільства; застосування рішень організаційно-технічного, виробничого, адміністративного або іншого характеру, що істотно поліпшують якість виробництва та/або соціальної сфери;

4) освітньо-професійна програма у сфері фахової передвищої освіти – єдиний комплекс освітніх компонентів (навчальних дисциплін, індивідуальних завдань, практик, контрольних заходів тощо), спрямованих на досягнення визначених результатів навчання, що дає право на отримання визначеної освітньої та професійної кваліфікації;

5) студентоорієнтоване навчання – підхід до організації освітнього процесу, що передбачає:

– заохочення здобувачів фахової передвищої освіти до ролі автономних і відповідальних суб'єктів освітнього процесу;

– створення освітнього середовища, орієнтованого на задоволення потреб та інтересів здобувачів фахової передвищої освіти, включаючи надання можливостей для формування індивідуальної освітньої траєкторії;

– побудову освітнього процесу на засадах взаємної поваги і партнерства здобувачів фахової передвищої освіти та адміністрації, педагогічних (науково-педагогічних) та інших працівників закладу фахової передвищої освіти.

Як видно із визначення проєктно-орієнтованого навчання, воно здатне надати позитивний вплив на досягнення забезпечення наявності всіх цих елементів в навчальному процесі закладів фахової передвищої освіти.

Слід також зазначити, що одним із найбільш затребуваних видів професійної освіти є середня технічна/технологічна. Середня професійна освіта технологічного профілю має на меті підготовку висококваліфікованих фахівців, які поєднують досить широку теоретичну підготовку з практико-орієнтованими вміннями з діагностики, налагодження, поточної експлуатації та ремонту

обладнання, що задовольняють поточні та перспективні потреби ринку праці.

Впровадження компетентнісно-орієнтованого підходу до професійної підготовки студентів затребувало переходу від традиційної «знаннєвої» моделі навчання до освіти, спрямованої на вироблення у молодого фахівця здатності оперативно освоювати нові машини та механізми, що з'являються на виробництві, творчо підходити до вирішення нестандартних ситуацій, які виникають на робочому місці. Прискорення темпів появи нових технологій та технічних пристроїв, впровадження систем зі штучним інтелектом стали поштовхом до зміни освітньої моделі: від безособистісної до особистісно орієнтованої, від одноманітної до варіативної, від адаптивної до розвиваючої, від знаннєвої до діяльнісної, від традиційної до інноваційної. Тріада «знання – вміння – навички» поповнюється новою дидактичною одиницею – «досвід практичної діяльності». Він формується під час переходу до проектного навчання студентів, починаючи з першого курсу [7].

Затребуваність молодих фахівців на ринку праці стала визначатися їхньою готовністю до розуміння, прийняття, швидкого освоєння різноманітних інновацій у сфері трудової діяльності, де працюватимуть молоді фахівці. У зв'язку з цим, до професійної підготовки студентів висувуються дедалі вищі вимоги. Ключовими елементами підготовки фахівців для національного та регіонального сектору економіки є практичний досвід, загальні та професійні компетенції. Ці елементи формуються лише через діяльнісний підхід у процесі практичної діяльності. Проектне навчання забезпечує включення студентів до вирішення конкретних проблем окремих підприємств. Студенти за допомогою викладачів коледжу, спеціалістів підприємств займаються надбанням набору навичок професійної діяльності. Проектний підхід у навчанні дозволяє студентам ознайомитися з особливостями майбутньої спеціальності, виконувати реальні завдання та набувати загальних та професійних компетенцій, необхідних для майбутньої професійної діяльності.

Тим часом, на сьогодні визначено проблемне поле, яке потребує ухвалення стратегічних рішень: 1. Роботодавці не влаштовують поточний рівень підготовки кадрів у середній професійній освіті технологічного профілю. Коли сьогодні роботодавці говорять про компетенції та навички, особистісні якості працівників, які потрібні, – це насамперед навички проектної, дослідницької діяльності, здатність працювати в команді, емоційний та соціальний інтелект та багато іншого. Знання та вміння випускників, необхідні для вирішення широкого діапазону завдань у різних сферах людської діяльності, у спілкуванні та соціальних відносинах, – це індикатор не лише якості

освіти, а й інвестиційної привабливості країни. 2. Необхідність забезпечення прикладного характеру підготовки фахівців, наближення змісту навчання до реалій виробництва. Демонстраційний іспит – форма підсумкової атестації в середній професійній освіті – не виняток. Він передбачає моделювання реальних виробничих умов на вирішення практичних завдань. 3. Низька якість загальноосвітньої підготовки. В останні 20 років студенти, які освоюють загальноосвітню програму в коледжах, навіть гірше підготовлені, ніж їхні ровесники-школярі. 4. Недостатня інтеграція загальноосвітніх навчальних предметів та професійних дисциплін. Зміст підручників, що застосовуються в середній професійній освіті, теж не відображає специфіку отримуваної професії або спеціальності. Одна з важливих цілей середньої професійної освіти – запровадження методик викладання загальноосвітніх дисциплін з урахуванням професійної спрямованості програм середньої професійної освіти. 5. Невисокі результати моніторингу сформованості загальних компетенцій студентів середньої професійної освіти. У коледжах, згідно з державними стандартами середньої професійної освіти, повинні формуватися не лише професійні компетенції, а й загальні компетенції. Підвищенню рівня загальних компетенцій сприяє участь студентів у реальних проектах, програмах, проведенні різноманітних заходів та ін. 6. Одним із основних напрямків професійної діяльності викладача коледжу є організація самостійної роботи студентів. Загальновідомо, що організація самостійної роботи, її планування, організаційні форми та методи проведення на будь-якому рівні освіти є одними з найслабших місць у системі підготовки фахівців. Сучасні вимоги до підготовки фахівців щодо загальноосвітніх, загальнопрофесійних дисциплін та професійних модулів вимагають переходу від пасивних форм до активної, творчої та індивідуальної роботи з учнями шляхом розширення їх самостійної роботи.

Ідея щодо можливості реалізації професійного саморозвитку студентів коледжів базується на інтегративному характері освіти та виробництва. Проектне навчання забезпечує об'єднання знань та практичних дій, формування у учнів сукупності узагальнених прийомів діяльності, що дозволяють освоювати необхідні технологічні процеси. Проектна діяльність передбачає цільову підготовку для конкретного роботодавця, створення варіативних програм та професійних модулів для досягнення узгодженого замовником результату, продукту, рішення. Інтегративний характер підготовки реалізується шляхом застосування технології проектного навчання, що дозволяє, з одного боку, розробити та застосувати єдину орієнтовану основу дій для освоєння загальних та професійних компетенцій, а з іншого боку – формалізувати,

привести до єдиної структури елементи змісту курсів та методи їхнього освоєння.

Реалізація цієї ідеї в закладах фахової передвищої освіти будується в активній взаємодії з навколишнім середовищем: 1. Взаємодія з підприємствами-партнерами (анкетування, зустрічі, круглі столи, проєктні сесії, консультації, екскурсії на підприємстві, організація виробничої практики на підприємстві, оцінка ефективності виконання проєктів). 2. Взаємодія з викладачами-наставниками проєктів (навчання, планування проєктів, моніторинг та контроль за виконанням проєктів, консультування студентів, аналіз кращих практик, формування зведеної звітності з проєктів, ведення проєктної бази даних, трансляція досвіду з реалізації проєкту). 3. Взаємодія зі студентами-членами проєктної команди (анкетування; навчання; індивідуальні та групові консультації; зустрічі з вузькими спеціалістами; надання студентам навчально-методичних матеріалів; виконання робіт з проєкування; діагностика рівня сформованості компетенцій на етапі передпроєктної підготовки та після завершення проєкту; обробка; оформлення та подання результатів проєкту. 4. Запуск інформаційно-методичної системи проєкту (наповнення сторінки офіційного сайту про проєктну діяльність, розробка методичних матеріалів, інструкцій, локальних нормативних актів, створення фотогалереї). 5. Формування спеціалізованого підрозділу з управління проєктами – лабораторії проєктів. 6. Масштабування системи проєктного навчання.

Таким чином, сучасні вимоги до якості професійної освіти диктують необхідність коригування її методологічних засад. Освітнє середовище, побудоване відповідно до проєктно-технологічного принципу професійного навчання та таке що забезпечує формування висококваліфікованого спеціаліста, сприяє формуванню у студентів творчого та критичного мислення, самостійності, здатності застосовувати знання при вирішенні різноманітних проблем, грамотності у роботі з інформацією. Проєктна діяльність, що розгортається в таких умовах, дозволяє студентам розкрити свій

творчий потенціал, сприяє формуванню та розвитку професійних компетенцій випускників.

Список використаної літератури:

1. Закон України «Про фахову передвищу освіту». URL : <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/2745-19#Text>
2. Потапчук О. Особливості проєктної діяльності студентів в навчальному процесі закладів вищої освіти. *Молодь і ринок*. 2019. № 2. Вип. 169. URL: <http://mir.dspu.edu.ua/article/view/162724>
3. Радкевич В. О., Лузан П. Г., Пащенко Т. М. Фахова перед вища освіта: аналітичний огляд ефективності. *Вісник Національної академії педагогічних наук України*. 2022. № 4. Вип. 2. С. 1-12.
4. Теорія і практика проєктного навчання у професійно-технічних навчальних закладах. монографія / В. М. Аніщенко, М. В. Артюшина, Т. М. Герлянд, Н. В. Кулалаєва, Г. М. Романова, М. М. Шимановський та ін.; за заг. ред. Н. В. Кулалаєвої. Житомир : «Полісся», 2019. 208 с.
5. Condliffe B., Quint J., Visher M. G. et al. Project based learning: a literature review. New York, NY. 2017. 84 p.
6. Islam M., Halim Sh., Halim T. Implementation of project-based learning (PBL) in teaching skills courses at the tertiary level: how effective is it for all types of learners? *Journal of Tianjin University Science and Technology*. 2022. Vol. 55. Iss. 7. P. 251-262.
7. Larmer J. Project-based learning in social studies. *Social Education*. 2018. No. 82. Iss. 1. P. 20-23.
8. Robinson J. K. Project-based learning: Improving student engagement and performance in the laboratory. *Analytical and Bioanalytical Chemistry*. 2013. No. 405. Iss. 1. P. 7-13.
9. Uziak J. A project-based learning approach in an engineering curriculum. *Global Journal of Engineering Education*. 2016. No. 18. Iss. 2. P. 119-123.

Lu J. The essence of project-based learning for future specialists in learning for future specialists in the technological field of professional higher education

The article discusses the peculiarities of regulating professional pre-university education, specifies the features of secondary vocational education with a technological profile. The author analyzes the decline in the effectiveness of methodological work to improve the quality of professional undergraduate education, as well as the pace of development of the material and technical base in the dominant areas of training, etc. The features of the implementation of competency-based and project-based approaches in student training are detailed. Attention is focused on the integrative nature of training, which is realized through the use of project-based learning technology.

The components of the quality assurance system of professional undergraduate education in Ukraine are considered. The effectiveness of the introduction of innovative teaching methods, in particular project-based learning, and its importance in the technological direction of future specialists in the technological direction of professional undergraduate education who solve social, economic, environmental, and infrastructure problems are described in detail.

The article summarises the modern requirements for the quality of vocational education, which dictate the need to adjust its methodological foundations; the compliance of the educational environment with the project-

technological principle of vocational training, which ensures the formation of a highly qualified specialist, promotes creative and critical thinking, independence, the ability to apply knowledge in solving various problems, and literacy in working with information; the significance of project activities that unfold in such conditions contributes to the unlocking of creative potential, the formation and development of professional competencies of graduates.

The following methods were used in the study: theoretical (study and analysis of pedagogical, educational and methodological literature, scientific articles on the research problem; comparative analysis; systematization and generalization of existing research on the definition and characteristics of project-based learning); empirical (pedagogical observation, study, systematization and generalization of pedagogical experience).

Key words: *project-based learning, future specialists in technology, professional higher education.*