

ЗАРУБІЖНИЙ ДОСВІД СТУПЕНЕВОЇ ПІДГОТОВКИ ПЕДАГОГІВ ПРОФІЛЬНОЇ І ПРОФЕСІЙНОЇ ОСВІТИ

У статті здійснено порівняльний аналіз систем ступеневої підготовки педагогів для профільної середньої та професійної освіти в країнах з високим технологічним розвитком (Німеччина, Японія, США, Фінляндія, Польща). Актуальність дослідження зумовлена потребою модернізації освіти в контексті реформи «Нової української школи» (старша профільна школа) та кадрового забезпечення повоєнної відбудови інфраструктури України. Методологічну основу становить компаративний аналіз, що виявив спільні тенденції та відмінності у формуванні компетентності викладачів. Детально проаналізовано німецьку дуальну модель, де ключовою вимогою є виробничий стаж. Розкрито особливості японської системи «KOSEN» (наскрізна інженерна підготовка). Охарактеризовано американські «Кар'єрні академії» та специфіку залучення до викладання інженерів-практиків. Враховано досвід Польщі у сфері модернізації технічної освіти, що є релевантним для України в умовах євроінтеграції. Вивчено фінський підхід, де педагог діє як фасилітатор. Обґрунтовано концепцію адаптації зарубіжного досвіду. Розроблено матрицю впровадження, яка охоплює нормативно-правовий, організаційний, змістово-технологічний та андрагогічний напрями. Аргументовано доцільність введення до магістерських програм модулів «Industry 4.0» (зокрема ВІМ-моделювання) для формування технологічної культури. Запропоновано інституціоналізацію «педагогічної інтернатури» для залучення виробничників і ветеранів, розвиток освітньо-виробничих кластерів. Доведено, що ефективність профільної освіти залежить від синергії закладів освіти та реального сектору економіки.

Ключові слова: ступенева підготовка педагогів, профільна середня освіта, старша профільна школа, інноваційний кластер, будівельний напрям, повоєнна відбудова, педагогічна інтернатура, технологічна культура, ВІМ-технології, зарубіжний досвід.

Сучасні виклики, що постали перед Україною, вимагають докорінної трансформації підходів до кадрового забезпечення економіки, особливо в контексті повоєнної відбудови інфраструктури. Ключову роль у цьому процесі відіграє система підготовки кадрів для закладів профільної середньої та професійної освіти. Однак традиційна підготовка педагогів часто відстає від розвитку будівельних технологій, створюючи розрив між університетською освітою та вимогами ринку. Гострою залишається проблема залучення до викладання кваліфікованих практиків, які не мають педагогічної освіти. Тому адаптація світового досвіду ступеневої підготовки до українських реалій є нагальним науковим завданням.

Теоретико-методологічне підґрунтя дослідження складають праці вітчизняних учених, які розглядають різні аспекти професійної освіти. Фундаментальні питання інтеграції інженерної та психолого-педагогічної складових у підготовці педагогів розкрито у дослідженнях М. Корця [1]. Вчений наголошує, що професійна надійність педагога закладу професійної освіти залежить від гармонійного поєднання технічних знань і методичної майстерності. Вагомий внесок у розуміння сутності проектної діяльності зробила Л. Сліпчишин [2]. Її науковий доробок дозволяє розглядати підготовку педагога не як ремісничий вишкіл, а як формування культури художньо-технічного проектування. Згідно з її концепцією, сучасний фахівець має володіти системним мисленням і здатністю поєднувати технологічну функціональність з естетикою, що є критично важливим для будівельної галузі та сучасної урбаністики. Авторка стверджує, що сучасний педагог професійного навчання має володіти системним мисленням і здатністю транслювати здобувачам освіти не лише ремісничі навички, а й розуміння технологічних процесів. Економічні передумови функціонування закладів освіти та ефективність підготовки кадрів проаналізовано у працях Н. Кулалаєвої [3]. Дослідниця доводить необхідність створення якісного освітньо-виробничого середовища, що є вагомим аргументом на користь залучення до викладання фахівців-практиків через механізми дуальної освіти та альтернативного доступу до професії. Проблеми стандартизації освітньої діяльності та забезпечення якості підготовки здобувачів освіти в умовах євроінтеграції висвітлено в колективній монографії за ред. О. Локшиної [4]. Її висновки застерігають від механічного запозичення зарубіжних стандартів без урахування національної специфіки. Сучасні тенденції розвитку освітніх систем країн ЄС, зокрема питання автономії закладів освіти та кластерної взаємодії, досліджували А. Джурило [5] та С. Кравченко [6] (на прикладі Польщі). У своїх роботах (2021–2024 рр.) вчені акцентують увагу на важливості розвитку горизонтальних зв'язків між закладами освіти та ринком праці. Водночас, попри ґрунтовність згаданих праць, потребує подальшого вивчення питання адаптації зарубіжного досвіду ступеневої підготовки педагогів профільного навчання саме в контексті створення інноваційних кластерів будівельного напрямку.

Мета статті полягає у здійсненні порівняльного аналізу організаційно-педагогічних засад підготовки педагогів у країнах з розвинутою економікою (Німеччина, Японія, США, Фінляндія) та визначенні шляхів впровадження ефективних моделей, зокрема ступеневої підготовки та кластерної взаємодії, в освітній практиці України.

Аналіз освітніх систем провідних країн світу засвідчує, що межа між профільною середньою та професійною освітою стає дедалі більш проникною. За сучасною парадигмою, професійна освіта є не відокремленим елементом, а інтегрованим продовженням профільного навчання старшої школи. Особливо виразно це простежується в моделях підготовки здобувачів на базі базової середньої освіти (аналог українських 9 класів), де в межах одного закладу (коледжу, спеціалізованої школи) поєднується здобуття повної загальної середньої освіти та опанування фаху. Це ставить принципово нові вимоги до педагога. Він має бути не просто транслятором вузькопрофесійних знань, а фахівцем, здатним забезпечити наступність між загальноосвітньою профільною підготовкою (наприклад інтеграція освітніх компонентів з фізики і математики в будівельний профіль) та спеціальними дисциплінами.

Досвід Німеччини: синергія профільної гімназії та дуальної системи

У німецькій освітній моделі підготовка педагога орієнтована на роботу в закладах, що поєднують академічний профіль і професію. Окрім класичної дуальної системи, у ФРН функціонують професійні гімназії (*Berufliches Gymnasium*), де здобувачі освіти отримують атестат зрілості з одночасним поглибленим вивченням технічних профілів (будівництво, металообробка). Педагог у такому закладі – це висококваліфікований фахівець, який пройшов двофазну підготовку: університетську (теорія профільного предмета) та референдаріат (педагогічна практика). Важливим аспектом є те, що майбутній педагог не допускається до викладання, якщо він не відпрацював на виробництві мінімум 12 місяців. Це критично важливо для забезпечення якості профільного навчання: педагог має розуміти, як фундаментальні закони фізики чи хімії (профільна складова) реалізуються в сучасних будівельних технологіях (професійна складова). Питання модернізації підготовки педагогів в умовах цифровізації розкрито у працях М. Корця та О. Іщенко [1]. Науковці наголошують, що оновлення змісту фахової освіти має базуватися на оволодінні цифровими інструментами, співпраці з ІТ-сектором та формуванні практичних навичок роботи з сучасними технологіями. У контексті профільної освіти це означає здатність педагога інтегрувати загальнонаукові знання в прикладну площину майбутньої професії.

Японія: Модель наскрізної профільно-професійної підготовки (KOSEN)

Японська система інженерних коледжів *KOSEN* є найбільш релевантним прикладом для українських реалій підготовки на базі 9 класів. У ці заклади вступають випускники молодшої середньої школи (15 років), і навчання триває 5 років за наскрізною програмою. Тут відбувається унікальне поєднання: перші роки навчання присвячені поглибленій профільній освіті (математика, фізика, іноземні мови) з поступовим нарощуванням частки професійних дисциплін. Педагоги в *KOSEN* працюють в умовах, де немає розриву між «школою» і «коледжем». Викладач математики працює в тандемі з викладачем інженерної графіки, реалізуючи міжпредметні зв'язки. Це формує особливу «технологічну культуру», про яку пише Л. Сліпчишин [2]. Дослідники наголошують, що в умовах профільної освіти педагог має формувати у здобувачів не лише навички, а й інженерне мислення та естетичне бачення технологічного процесу.

США: Гнучкість траєкторій та «Кар'єрні академії»

Американський досвід є показовим у контексті інтеграції профільної середньої та професійної освіти через систему «Кар'єрної і технічної освіти». У старшій школі функціонують так звані «Кар'єрні академії», де здобувачі освіти поєднують академічну підготовку з отриманням професійних сертифікатів. Ключовою фігурою тут є педагог, який часто не має класичної педагогічної освіти, а прийшов до закладу через механізм альтернативної сертифікації. Його завдання – не лише навчити ремеслу, а й стати ментором, що допомагає здобувачу побудувати кар'єрний маршрут від школи до муніципального коледжу. Ця модель (так звана «2+2») забезпечує безшовний перехід здобувача від профільного навчання в школі до професійного в коледжі, що є актуальним для реформування української старшої школи.

Фінляндія: Компетентнісний підхід та індивідуалізація

Фінська модель вирізняється повною відсутністю «тупикових» гілок в освіті. Профільна освіта у професійних коледжах є настільки фундаментальною, що дає право вступу до університетів. Підготовка педагогів для таких закладів базується на принципі тісної взаємодії з ринком праці. Фінський педагог професійного навчання – це, передусім, фасилітатор, який розробляє індивідуальні плани розвитку компетентностей для кожного здобувача. Особливістю є те, що викладачі регулярно проходять стажування у реальному секторі економіки («періоди трудового життя»), що дозволяє їм підтримувати актуальність своїх знань. Такий підхід забезпечує високу довіру до системи професійної освіти з боку суспільства та роботодавців.

Для систематизації моделей підготовки педагогів для різних типів закладів (від профільних ліцеїв до фахових коледжів) розроблено порівняльну таблицю (табл. 1).

Сучасний ринок праці вимагає, щоб профільна освіта не була відірваною від реальних технологій. Це зумовлює необхідність оновлення змісту підготовки самих педагогів. Педагог, який працює зі здобувачами освіти у віці 15–18 років (період вибору професії та первинної професіоналізації), повинен володіти технологіями «Індустрії 4.0». Наприклад, у будівництві це перехід до BIM-технологій (інформаційне моделювання). Педагог має демонструвати застосування геометрії та ІТ для створення «цифрових двійників» будівель. Проблеми стандартизації освітньої діяльності та забезпечення якості профільної освіти в умовах євроінтеграції висвітлено у колективній монографії за редакцією О. Локшиної [4]. Автори застерігають від механічного запозичення зарубіжних стандартів без урахування національної специфіки, наголошуючи на

Особливості підготовки педагогів для системи профільної та професійної освіти: зарубіжний досвід

Країна / тип закладу	Специфіка освітнього процесу (здобувачі)	Вимоги до компетентності педагога	Роль педагога в інтеграції «профіль – професія»	Потенціал для України (коледжі, ліцеї)
Німеччина (професійна гімназія, дуальна школа)	Поєднання загальної освіти з професійною спеціалізацією	Ступінь магістра + виробничий стаж (1 рік)	Забезпечує прикладну спрямованість загальноосвітніх предметів	Високий: для педагогів, які працюють у профільних ліцеях та коледжах
Японія (коледж KOSEN)	Наскрізна підготовка з 15 до 20 років (на базі 9 класів)	Науковий ступінь (PhD) в інженерії + наставництво	Формує інженерне мислення на ранніх етапах навчання	Еталонний: для створення наскрізних програм у фахових коледжах
США (кар'єрні академії при High School)	Вибір професійного треку в межах старшої школи	Досвід роботи в галузі + сертифікація («бічний вхід»)	Виступає ментором, який знайомить з реаліями ринку праці	Високий: для залучення практиків до викладання варіативних модулів
Фінляндія (професійні інститути)	Індивідуальні траєкторії навчання	Педагогічна освіта + постійне стажування в бізнесі	Фасилітатор, що допомагає побудувати кар'єрний маршрут	Середній: потребує високої автономії закладів освіти

Джерело: розроблено автором на основі [4; 5; 6; 9].

необхідності адаптації кращих практик ЄС та США до українських реалій старшої школи. Якість підготовки педагога визначається його здатністю адаптувати складний технологічний контент для сприйняття здобувачами профільної школи, зберігаючи при цьому наукову достовірність.

В умовах дефіциту кадрів, особливо для викладання спецдисциплін у профільних класах і коледжах, актуалізується питання залучення фахівців з виробництва. Американський досвід демонструє ефективність так званого «бічного входу» – інституціоналізованого механізму залучення до викладання висококваліфікованих фахівців з виробництва (інженерів, технологів), які не мають базової педагогічної освіти, але отримують право на викладацьку діяльність після проходження інтенсивної психолого-педагогічної перепідготовки та сертифікації. В українському контексті це має економічне обґрунтування, на чому наголошує Н. Кулалаєва [3]. Перепідготовка інженера-практика для роботи в закладі профільної освіти є більш рентабельною, ніж підготовка педагога з «нуля». Такий фахівець привносить у навчальну аудиторію реальний виробничий досвід, що підвищує мотивацію здобувачів освіти. Однак, оскільки контингент здобувачів (підлітки на базі 9 класів) має свої вікові психологічні особливості, підготовка таких «педагогів-практиків» повинна включати потужний блок вікової психології та методики профільного навчання. Тут доцільно застосовувати андрагогічні підходи до навчання самих майбутніх педагогів, формуючи у них навички педагогічної комунікації та наставництва.

Реалізація якісної профільної освіти будівельного напрямку неможлива в замкненому просторі закладу освіти. Необхідне створення освітньо-виробничих кластерів, де школа (ліцей), коледж та університет співпрацюють з підприємствами. Як зазначають А. Джурило [5] та С. Кравченко [6], кластерна модель забезпечує безперервність освіти. Педагоги закладів профільної середньої освіти мають можливість стажуватися на базі сучасних підприємств або ресурсних центрів закладів вищої освіти, підвищуючи свою кваліфікацію. С. Кравченко підкреслює, що така горизонтальна інтеграція дозволяє оперативно оновлювати зміст профільних дисциплін відповідно до змін у технологіях, що робить випускника конкурентоспроможним ще на етапі завершення коледжу.

Аналіз доводить, що механічне перенесення зарубіжних моделей є неможливим без урахування вітчизняного контексту. У працях [7; 8] розглянуті кращі світові освітні практики, які можна застосувати до українських реалій повоєнної відбудови.

Ключовою перепорою для залучення фахівців-практиків (інженерів, технологів) до викладання у закладах профільної та професійної освіти є жорсткі кваліфікаційні вимоги. Сучасна парадигма освіти вимагає гнучкості та диверсифікації шляхів доступу до педагогічної професії [7; 14]. Одним із таких шляхів є «педагогічна інтернатура для фахівців галузі». Такий шлях є узаконений в США. В українських реаліях це дозволило б інженерам будівельного напрямку розпочинати викладацьку діяльність у фахових коледжах паралельно зі здобуттям психолого-педагогічної кваліфікації. У працях, присвячених новій парадигмі економічної освіти, наголошується, що такий підхід є критично важливим для збереження кадрового потенціалу в умовах демографічної кризи [11].

Упровадження фінського досвіду кластерної взаємодії в Україні має відбуватися з урахуванням регіональної специфіки. Аналіз статистичних даних OECD [9] свідчить про необхідність узгодження регіональних ринків праці з освітніми програмами. Екстраполюючи ці висновки на педагогічну площину, можна стверджувати: підготовка педагогів для будівельної галузі має бути децентралізованою і прив'язаною до

конкретних регіональних кластерів відбудови. Заклади освіти мають готувати педагогів, які розуміють специфіку регіональних будівельних матеріалів та технологій. У колективній монографії за редакцією Н. Ничкало та М. Ковалю [12] доведено, що цифровізація освіти є незворотним процесом, який вимагає від педагога володіння не лише базовими навичками, а й спеціалізованими інструментами моделювання.

З метою систематизації визначених напрямів адаптації та унаочнення механізмів трансферу інноваційних освітніх практик у вітчизняний простір, нами розроблено матрицю впровадження. Вона узагальнює організаційні, правові та змістові аспекти модернізації підготовки педагогів, поєднуючи кращі здобутки зарубіжних систем з актуальними потребами повоєнної відбудови України (табл. 2).

Аналіз нормативно-правової бази [13] та стратегічних документів уряду [14] засвідчує, що українська освіта перебуває на етапі активної цифровізації. Проте, часто вона зводиться лише до використання дистанційних платформ. Досвід Німеччини та Японії вказує на інший вектор – цифровізацію саме виробничих процесів. Педагог профільної освіти має навчати здобувачів працювати з «розумними» матеріалами та автоматизованими системами. У дослідженнях зарубіжного досвіду, зокрема у працях А. Кочаряна [15], акцентується увага на тому, що педагог майбутнього – це технолог освітнього процесу. Тому необхідним є введення до навчальних планів підготовки магістрів (майбутніх викладачів спецдисциплін) обов'язкового модуля «Цифрові технології у профільному навчанні: від CAD-систем до VR-тренажерів». Це дозволить реалізувати принцип випереджального навчання, описаний в колективній монографії за ред. О. Локшиної та інших дослідників [4].

Окремим, суто українським вектором впровадження, який не має прямих аналогів у досліджуваних країнах, є залучення до освітнього процесу ветеранів війни. Це вимагає розробки спеціальних адаптаційних методик. У роботах, представлених у науковому часописі серії «Педагогічні науки» [10], підкреслюється важливість менторського супроводу молодих педагогів. Для ветеранів, які приходять в освіту через «бічний вхід», така підтримка має включати не лише методичну, а й психологічну складову (андрагогічний супровід), трансформуючи їхній життєвий досвід у потужний виховний потенціал для молоді.

Отже, синтез світових тенденцій обґрунтовує концепцію ступеневої підготовки не як ситуативну адаптацію, а як стратегічний імператив кадрової безпеки повоєнної України. Вона ґрунтується на таких засадах:

1. *Наскрізність профільно-професійної підготовки.* Доведено, що ефективна модель підготовки педагога базується на деконструкції бар'єрів між профільною середньою (рівень ліцею) та професійною (рівень коледжу) освітою. Зарубіжний досвід (Японія, Німеччина) засвідчує: педагог майбутнього – це фахівець, здатний забезпечити безшовний перехід здобувача освіти від загальнонаукової підготовки до прикладної діяльності. В українських реаліях це вимагає перегляду стандартів підготовки магістрів, де акцент зміщується з вузькопредметної спеціалізації на інтегративну інженерно-педагогічну компетентність.

2. *Імператив технологічної культури «Industry 4.0».* Визначено, що зміст підготовки педагога будівельного напрямку має трансформуватися від ремісничого до технологічного. Сучасний педагог профільного і професійного навчання повинен володіти інструментарієм цифрового моделювання (ВІМ-технології, робота з «цифровими двійниками»), щоб відповідати запитам високотехнологічного ринку відбудови. Педагогічна майстерність сьогодні невіддільна від технологічної: викладач має бути не транслятором інформації, а навігатором у складному технологічному середовищі.

3. *Інституціоналізація «бічного входу» та андрагогічна адаптація.* Обґрунтовано економічну та соціально доцільність запровадження альтернативних шляхів доступу до педагогічної професії. В умовах

Таблиця 2

Матриця впровадження зарубіжного досвіду підготовки педагогів у систему профільної та професійної освіти України

Напрямок адаптації	Країна-донор досвіду	Механізм впровадження в Україні (пропозиція автора)	Очікуваний результат для відбудови
Нормативно-правовий	США	Запровадження інституту «педагогічної інтернатури» для фахівців-практиків (інженерів, технологів) та ветеранів	Швидке подолання кадрового дефіциту викладачів спецдисциплін у профільній освіті та професійних і фахових коледжах
Організаційний	Фінляндія	Створення регіональних освітньо-виробничих кластерів будівельного напрямку («ЗВО – коледж – будмайданчик»)	Забезпечення відповідності змісту освіти реальним потребам регіональних ринків праці
Змістово-технологічний	Німеччина, Японія	Введення обов'язкових модулів з цифрового моделювання (ВІМ) та роботи з «цифровими двійниками» у магістерські програми	Формування технологічної культури педагога, здатного працювати з новітніми технологіями
Андрагогічний	США, Країни ЄС	Розробка адаптаційних курсів психолого-педагогічної підготовки для дорослих фахівців («бічний вхід»)	Ефективна інтеграція демобілізованих захисників та практиків в освітній процес

Джерело: розроблено автором на основі [3; 9; 11].

повоєнного часу класична модель підготовки (4–5 років) не здатна оперативного рівня зрівноважити дефіцит кадрів. Запропоновано модель «педагогічної інтернатури» для фахівців-практиків та демобілізованих ветеранів, що базується на інтенсивних андрагогічних курсах, саме такі курси дозволяють трансформувати унікальний життєвий та професійний досвід практиків у потужний освітній ресурс, забезпечуючи системі освіти вплив умотивованих і висококваліфікованих кадрів.

4. *Кластерна екосистема як середовище підготовки*. З'ясовано, що ізольована підготовка педагогів у «стінах університету» є рудиментом минулого. У багатьох країнах ефективною визнано модель навчання в умовах інноваційного освітньо-виробничого кластера («заклад освіти – бізнес – влада»), що реалізує принцип дуальності на рівні «викладач – виробництво». Запропоновано механізм регулярної виробничої ротації педагогів, що забезпечує безперервну актуалізацію їхніх знань і синхронізацію освітніх програм з реальними потребами регіональної відбудови.

Використана література:

1. Корець М. С., Іщенко О. В. Новий формат фахової підготовки вчителів технологій з цифровізації. *Цифрова трансформація освіти: теоретико-методичні засади*: збірник мат. Міжнар. наук.-практ. конф. (м. Київ, 28 жовт. 2024 р.). Київ : Вид-во УДУ імені Михайла Драгоманова, 2024. С. 182–183.
2. Сліпчичин Л. В. Теоретико-методичні засади художньо-технічного проектування у фаховій підготовці майбутніх фахівців: монографія. Львів : Сполом, 2018. 448 с.
3. Кулалаєва Н. В., Гайдук О. В. Проектування якісного освітньо-виробничого середовища закладу професійної (професійно-технічної) освіти в умовах дуального навчання. *Professional Pedagogics*. 2023. № 2(27). С. 107–119. DOI: <https://doi.org/10.32835/2707-3092.2023.27.107-119>.
4. Тенденції розвитку шкільної освіти в країнах ЄС, США та Китаї: монографія / О. І. Локшина, О. З. Глушко, А. П. Джурило та ін.; за наук. ред. О. І. Локшиної. Київ : КОНВІ ПРИНТ, 2021. 256 с. DOI : <https://doi.org/10.32405/978-966-2748-43-6-2021-256>.
5. Джурило А. П. Synergy of secondary education with vocational education at the high school level in EU countries. *Наука і техніка сьогодні. Серія: Педагогіка*. 2024. № 13(41). С. 452-462. DOI : [https://doi.org/10.52058/2786-6025-2024-13\(41\)-452-462](https://doi.org/10.52058/2786-6025-2024-13(41)-452-462).
6. Кравченко С. М. Профільне навчання у старшій школі Польщі: особливості організації та змісту. *Український педагогічний журнал*. 2021. № 3. С. 165–175. DOI : <https://doi.org/10.32405/2411-1317-2021-3-165-175>.
7. Забіяка І. М. Європейський вектор розвитку професійної освіти та навчання: тенденції, виклики та перспективи. *Наукові записки УДУ імені Михайла Драгоманова. Серія : Педагогічні науки*. 2025. Т. 1. Вип. 164. С. 74–81. DOI : <https://doi.org/10.31392/NZ-udu-164.2025.09>.
8. Геревенко А. М. Стратегії інтеграції міжнародних стандартів у підготовку фахівців для національного ринку праці. *Педагогічна академія: наукові записки. Професійна освіта*. 2024. DOI: <https://doi.org/10.5281/zenodo.14269713>.
9. OECD. Education at a Glance 2023: OECD Indicators. Paris : OECD Publishing, 2023. 472 p. DOI : <https://doi.org/10.1787/e13bef63-en>.
10. CEDEFOP. Teachers and trainers in a changing world: building up competences for inclusive, green and digitalised vocational education and training (VET): synthesis report. Luxembourg: Publications Office of the European Union, 2022. 80 p.
11. Алексеева С. В. Дидактичний потенціал профільної середньої освіти України у контексті досвіду країн Європи. *Український педагогічний журнал*. 2024. № 2. С. 51–56. DOI : <https://doi.org/10.32405/2411-1317-2024-2-51-56>.
12. Інформаційно-комунікаційні технології в сучасній освіті: досвід, проблеми, перспективи : монографія / О. О. Смор, Д. Д. Пелешко, Ю. М. Рашкевич та ін.; за наук. ред. М. С. Ковалю, Н. Г. Нічкало. Львів : ЛДУ БЖД, 2023. 230 с.
13. Закон України «Про фахову передвищу освіту» від 06.06.2019 № 2745-VIII. URL : <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/2745-19>
14. Про схвалення Стратегії розвитку професійної (професійно-технічної) освіти до 2027 року: Розпорядження Кабінету Міністрів України від 12 черв. 2019 р. № 419-р. URL : <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/419-2019-p>.
15. Кочарян А. Б. Міжнародний досвід реалізації наукової освіти: США, Сінгапур, Фінляндія. *Освіта та розвиток обдарованої особистості*. 2024. № 4(95). С. 127–134. DOI : [https://doi.org/10.32405/2309-3935-2024-4\(95\)-127-134](https://doi.org/10.32405/2309-3935-2024-4(95)-127-134).

References:

1. Korets M. S., Ishchenko O. V. (2024). Novyi format fakhovoi pidhotovky vchyteliv tekhnolohii z tsyfrovizatsii [New format of professional training of technology teachers in digitalization]. *Tsyfrova transformatsiia osvity: teoretyko-metodychni zasady*. Kyiv : Vyd-vo UDU imeni Mykhaila Drahomanova. S. 182–183 [in Ukrainian].
2. Slipchishyn L. V. (2018). Teoretyko-metodychni zasady khudozhno-tekhnichnoho proektuvannia u fakhovii pidhotovtsi maibutnikh fakhivtsiv [Theoretical and methodological principles of artistic and technical design in the professional training of future specialists]. Lviv : Spolom. 448 s. [in Ukrainian].
3. Kulalaieva N. V., Haiduk O. V. (2023). Proiektuvannia yakisnoho osvitno-vyrobnychoho seredovyshcha zakladu profesiinoi (profesiino-tekhnichnoi) osvity v umovakh dualnoho navchannia [Designing a quality educational and production environment of a vocational (vocational-technical) education institution in the conditions of dual education]. *Professional Pedagogics*. № 2(27). S. 107–119. DOI : <https://doi.org/10.32835/2707-3092.2023.27.107-119> [in Ukrainian].
4. Lokshyna O. I., Hlushko O. Z., Dzhurylo A. P. ta in. (2021). Tendentsii rozvytku shkilnoi osvity v krainakh YeS, SShA ta Kytai [Trends in the development of school education in the EU, USA and China]. Kyiv : KONVI PRINT. 256 s. DOI: <https://doi.org/10.32405/978-966-2748-43-6-2021-256> [in Ukrainian].
5. Dzhurylo A. (2024). Synergy of secondary education with vocational education at the high school level in EU countries. *Nauka i tekhnika sohodni. Seriya: Pedagogika*. № 13(41). S. 452–462. DOI : [https://doi.org/10.52058/2786-6025-2024-13\(41\)-452-462](https://doi.org/10.52058/2786-6025-2024-13(41)-452-462)
6. Kravchenko S. M. (2021). Profilne navchannia u starshii shkoli Polshchi: osoblyvosti orhanizatsii ta zmistu [Profile education in Polish high school: features of organization and content]. *Ukrainskyi pedahohichnyi zhurnal*. № 3. S. 165–175. DOI : <https://doi.org/10.32405/2411-1317-2021-3-165-175> [in Ukrainian]

7. Zabiia I. M. (2025) Yevropeyskyi vektor rozvytku profesiinoi osvity ta navchannia: tendentsii, vyklyky ta perspektyvy [European vector of development of vocational education and training: trends, challenges and prospects]. *Naukovi zapysky UDU imeni Mykhaila Drahomanova. Seriya: Pedahohichni nauky*. № 164(1). S. 74–81. DOI : <https://doi.org/10.31392/NZ-udu-164.2025.09> [in Ukrainian].
8. Herevenko A. M. (2024) Stratehii intehratsii mizhnarodnykh standartiv u pidhotovku fakhivtsiv dlia natsionalnoho rynku pratsi [Strategies for integrating international standards into the training of specialists for the national labor market]. *Pedahohichna akademiia: naukovi zapysky. Profesiina osvita*. DOI: <https://doi.org/10.5281/zenodo.14269713> [in Ukrainian].
9. OECD (2023) Education at a Glance 2023: OECD Indicators. Paris : OECD Publishing. 472 p. DOI: <https://doi.org/10.1787/e13bef63-en>
10. CEDEFOP (2022) Teachers and trainers in a changing world: building up competences for inclusive, green and digitalised vocational education and training (VET): synthesis report. Luxembourg: Publications Office of the European Union. 80 p.
11. Aliksieieva S. V. (2024). Dydaktychnyi potentsial profilnoi serednoi osvity Ukrainy u konteksti dosvidu krain Yevropy [Didactic potential of specialized secondary education of Ukraine in the context of the experience of European countries]. *Ukrainskyi pedahohichnyi zhurnal*. № 2. P. 51–56. DOI : <https://doi.org/10.32405/2411-1317-2024-2-51-56> [in Ukrainian].
12. Smotr O. O., Peleshko D. D., Rashkevych Yu. M. ta in. (2023). Informatsiino-komunikatsiini tekhnolohii v suchasni osviti: dosvid, problemy, perspektyvy [Information and communication technologies in modern education: experience, problems, prospects]. Lviv : LDU BZhD. 230 s. [in Ukrainian].
13. Zakon Ukrainy «Pro fakhovu peredvyshchu osvitu» (2019) [Law of Ukraine “On Professional Pre-Higher Education”]. URL : <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/2745-19> [in Ukrainian].
14. Kabinet Ministriv Ukrainy. (2019). Stratehiia rozvytku profesiinoi (profesiino-tekhnichnoi) osvity do 2027 roku [Strategy for the development of vocational (vocational-technical) education until 2027]. URL : <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/419-2019-p> [in Ukrainian].
15. Kocharian A. B. (2024). Mizhnarodnyi dosvid realizatsii naukovoї osvity: SSHA, Sinhapur, Finliandiia [International experience in implementing science education: USA, Singapore, Finland]. *Osvita ta rozvytok obdarovanoi osobystosti*. № 4(95). P. 127–134. DOI : [https://doi.org/10.32405/2309-3935-2024-4\(95\)-127-134](https://doi.org/10.32405/2309-3935-2024-4(95)-127-134) [in Ukrainian].

A. Dorokhin. Foreign experience of staged training of teachers of specialized and vocational education

The article presents a comparative analysis of the systems of staged training of teachers for specialized secondary and vocational education in countries with high technological development (Germany, Japan, USA, Finland, Poland). The relevance is driven by the need to modernize education in the context of the “New Ukrainian School” reform and staffing the post-war reconstruction of Ukraine. The methodology is based on comparative analysis, revealing common trends in forming teachers’ competence. The German dual model, where industrial experience is a key requirement, is analyzed. The specifics of the Japanese “KOSEN” system (continuous engineering training) are revealed. The American “Career Academies” and the specifics of attracting engineering practitioners are characterized. The Polish experience in modernizing technical education relevant to European integration is considered. The Finnish approach of the teacher as a facilitator is studied. The concept of adapting foreign experience is substantiated. An implementation matrix covering regulatory, organizational, technological, and andragogical directions is developed. The introduction of “Industry 4.0” modules (specifically BIM modeling) into master’s programs is argued. The institutionalization of “pedagogical internship” to attract industry specialists and veterans, and the development of educational-industrial clusters, are proposed. It is proven that the effectiveness of specialized education depends on the synergy between educational institutions and the real economy sector.

Key words: *staged teacher training, specialized secondary education, senior specialized school, innovation cluster, construction sector, post-war reconstruction, pedagogical internship, technological culture, BIM technologies, foreign experience.*

Дата першого надходження рукопису до видання: 08.11.2025

Дата прийнятого до друку рукопису після рецензування: 19.12.2025

Дата публікації: 31.12.2025