

<https://doi.org/10.52256/2710-3560.98.2024.98.04>  
УДК 378.091.3:373.5.011.3-051]:62/68(477)

**Ірина Голяд,**  
кандидат педагогічних наук, доцент,  
старший науковий співробітник,  
ДНУ «Інститут модернізації змісту освіти», м.Київ  
ORCID ID 0000-0003-4979-828X  
goliyad-ktnk@ukr.net

**Марина Ребрина,**  
аспірантка кафедри технологічної освіти,  
Український державний університет імені Михайла Драгоманова, м.Київ  
ORCID ID 0009-0003-4461-6923  
380991012381m@gmail.com

## ОСОБЛИВОСТІ ПІДГОТОВКИ МАЙБУТНІХ УЧИТЕЛІВ ТЕХНОЛОГІЙ В УМОВАХ РЕФОРМУВАННЯ НОВОЇ УКРАЇНСЬКОЇ ШКОЛИ

*Стаття присвячена визначенню особливостей компетентнісної підготовки майбутніх учителів технологій у контексті Концепції Нової української школи. НУШ ставить нові виклики та завдання перед системою освіти і зокрема перед педагогічними закладами, які забезпечують підготовку майбутніх учителів технологій. Майбутні вчителі технологій мають знати не лише предмет, а й низку ключових компетенцій, які допоможуть їм підготувати майбутнє покоління до життя в динамічному світі. Особлива увага приділяється формуванню у майбутніх учителів готовності використовувати інноваційні технології, САПР та володіти графічною компетентністю.*

*Для підготовки майбутніх учителів технологій необхідні кваліфіковані викладачі, які мають глибокі графічні знання та досвід роботи в цій галузі. Педагоги мають опанувати сучасні методи та форми навчання, інноваційні технології, навички використання ІКТ і САПР, працювати з дітьми, налагоджувати співпрацю з практиками, роботодавцями, представниками громадськості.*

*У статті акцентується на перевагах кластерної моделі підготовки вчителів технологій, особливо щодо формування графічної грамотності. Автори порівнюють цей підхід з університетським навчанням, виділяючи ключові відмінності між ними.*

**Ключові слова:** технології, Нова українська школа, підготовка вчителів, інноваційні технології, графічна компетентність, освітній кластер, програмне забезпечення.

### ***Iryna Holiad, Maryna Rebryna. Features of Training Future Technology Teachers in the Context of Reforming the New Ukrainian School***

*The article is dedicated to identifying the features of competency-based training for future technology teachers in the context of the New Ukrainian School Concept. The New Ukrainian School (NUS) poses new challenges and tasks for the education system, particularly for pedagogical institutions that provide training for future technology teachers. Future technology teachers must possess not only subject knowledge but also a range of key competencies that will help them prepare the next generation for life in a dynamic world. Special attention is paid to developing future teachers' readiness to use innovative technologies, CAD systems, and graphic competence.*

*Qualified instructors with deep graphical knowledge and experience in this field are necessary for the training of future technology teachers. Educators should possess modern teaching methods and forms, innovative technologies, ICT and CAD skills, experience working with children, and established collaboration with practitioners, employers, and community representatives.*

*The article emphasizes the advantages of the cluster model of technology teacher training, particularly regarding the formation of graphic literacy. The authors compare this approach with university education, highlighting the key differences between them.*

**Key words:** *technology, New Ukrainian School, teacher training, innovative technologies, graphic competence, educational cluster, software.*

**Постановка проблеми в загальному вигляді на її зв'язок із важливими науковими і практичними завданнями.**

Реформа Нової української школи (НУШ) ставить нові виклики та завдання перед системою освіти, і зокрема перед закладами освіти, які забезпечують підготовку майбутніх учителів технологій.

У сучасному світі, де інформація стає все більш доступною, а технології розвиваються надзвичайно стрімко, майбутні вчителі технологій повинні володіти не лише знаннями з предмета, а й низкою ключових компетенцій, які допоможуть їм підготувати майбутнє покоління до життя в цьому світі.

Наразі «якісна професійна підготовка майбутніх учителів технологій є актуальною проблемою сьогодення» [1, с. 304], яка має важливе значення для розвитку освіти, економіки та суспільства в цілому.

**Аналіз основних досліджень і публікацій із зазначеної проблеми.**

Професійна підготовка майбутнього вчителя для Нової української школи була предметом дослідження для багатьох науковців, педагогів, дослідників: О. Алексеева, М. Бобилев, М. Бутиріна, В. Вишківська, О. Волошина, Г. Гич, О. Гончарук, О. Кудря, О. Кузенко, С. Кушнірук, Ю. Лимар, С. Литвинова, Л. Лузан, О. Ляшенко, Л. Мацук, М. Островська, Л. Плетеницька, О. Савченко, Л. Ткаченко, О. Топузов, Г. Турчинова, Н. Федорчук, Л. Хоміч, Ю. Чекал, А. Черній, Т. Шанскова, О. Шикиринська та ін. Незважаючи на те, що науковці та педагоги приділяли увагу різноманітним аспектам підготовки вчителів у рамках НУШ, підготовка вчителів технологій потребує більш пильної уваги.

**Метою статті** є визначення особливостей компетентнісної підготовки майбутніх учителів технологій в контексті Концепції НУШ.

**Виклад основного матеріалу з обґрунтуванням отриманих наукових результатів.**

Освітня реформа Нової української школи спрямована на створення нового освітнього простору, індивідуалізацію навчання, інклюзивність, зміну ролі вчителя і системи оцінювання. Це комплексна реформа, яка охоплює всі аспекти освітньої системи [9].

Особливості організації навчання в НУШ мають суттєві відмінності та специфічні характеристики, пов'язані з переходом педагогічної освіти на компетентнісні засади. З огляду на це, підготовка майбутніх учителів технологій до роботи в НУШ потребує особливої уваги до формування у них готовності використовувати інноваційні технології. Це стосується не лише конструювання освітнього процесу, але й урахування здібностей та природних нахилів здобувачів освіти [3].

У рамках реформування сучасної освіти Ванда Вишківська та Олександра Шикиринська розглядали теоретичні та методичні питання організації освітнього процесу в Новій українській школі (НУШ). НУШ потребує перегляду концептуальних засад навчання, оновлення його змісту та впровадження нових методичних інструментів [2, с. 118].

Удосконалення підготовки майбутніх учителів з урахуванням вимог Концепції НУШ та акцентом на компетентнісний підхід лягли в основу дослідження Маріанни Островської. Авторка підкреслює, що ключовим фактором професійного успіху вчителя є ґрунтовне розуміння сутності освітніх реформ, здобуті навички в закладах вищої освіти та готовність до їх практичного втілення на засадах нової компетентнісної парадигми. Сучасний заклад освіти потребує вчителів зі здобутими загальними компетентностями, які вміють впроваджувати ідеї інноваційно-гуманістичної освітньої реформи, нести відповідальність за свою роботу, творчо підходити до виконання професійних обов'язків та прагнути до постійного самовдосконалення відповідно до вимог часу. Заклади вищої освіти, зі свого боку, мають готувати вчителів, які глибоко розуміють завдання та перспективи освітньої реформи, критично мислять, мають стратегічне бачення та інноваційний підхід до роботи, а також готові організувати освітній процес та пізнавальну діяльність учнів на засадах творчої освітньої діяльності [5, с. 318].

Досліджуючи концептуальні засади підготовки майбутніх учителів закладів початкової освіти, Наталія Федорчук [7] робить акцент на необхідності переосмислення методологічних підходів до організації освітнього процесу. Її думка полягала в тому, що сучасні технології навчання мають ґрунтуватися на новітніх досягненнях психолого-педагогічної науки та творчому потенціалі сучасного вчителя.

Н. Федорчук підкреслює, що майбутній учитель XXI століття має володіти комплексом навичок, що дають змогу йому виконувати функції коуча, фасилітатора, тьютора та модератора в індивідуальній освітній траєкторії кожного здобувача освіти. Забезпечити таку особистісну та фахову підготовку майбутніх учителів повинні педагогічні заклади вищої освіти, шляхом сприяння вивченню студентами психолого-педагогічних дисциплін та організації для них різноманітних видів виробничої та педагогічної практик [7, с. 173].

Основні напрями професійного розвитку вчителя Нової української школи ґрунтуються на потребах сучасних педагогів. Вчитель НУШ має:

- володіти ґрунтовними знаннями та досконало володіти методиками викладання;
- вміти налагоджувати ефективну комунікацію із здобувачами освіти, їхніми батьками та колегами;
- бути обізнаним з можливостями комп'ютерних технологій та вміти використовувати їх в освітньому процесі.

Важливим є спрямування діяльності закладів післядипломної освіти на розробку та впровадження нових технологій та методик. Це має включати:

- удосконалення освітніх програм з урахуванням використання інформаційних технологій;
- розробку та апробацію нових програм професійного розвитку для вчителів НУШ;
- формування у вчителів готовності до роботи в умовах НУШ та навичок реалізації компетентнісного підходу в освітній діяльності [8].

Не менш важливою є підготовка майбутніх учителів технологій до технологізації освітнього процесу в умовах допрофільної підготовки. Оскільки технологізація освітнього процесу це невіддільна частина нашого майбутнього, ключовим моментом у підготовці педагога є опанування сучасними технологіями організації освітнього процесу. Майбутні вчителі профільного навчання мають розуміти, які виклики в допрофільній підготовці здобувачів освіти ставить перед ними освітня реформа, воєнний стан у країні, особливості дистанційного навчання й сучасні технології організації освітнього процесу [1].

Володіння цифровими технологіями є не лише цінним надбанням, а й необхідною компетенцією для випускників педагогічних закладів вищої освіти в контексті Нової української школи. ІКТ відіграють значну роль у підготовці сучасних учителів, адже вони: розширюють доступ до актуальних навчальних ресурсів та інноваційних методик викладання; автоматизують рутинні завдання; сприяють модернізації освітнього процесу; створюють умови для персоналізації навчання; стимулюють творчі здібності майбутніх педагогів [6].

Впровадження цифрових технологій у процес підготовки вчителів стає ключовим фактором успішного реформування освіти в Україні. ІКТ надають педагогам необхідні інструменти для того, щоб вони могли готувати здобувачів освіти до життя в сучасному інформаційному суспільстві [6].

Світ технологій постійно змінюється, а майбутні вчителі технологій повинні бути готові до постійного самовдосконалення та вивчення нових технологій та методик. Важливо також, щоб майбутні вчителі технологій мали глибокі знання з предмета, навички ефективного спілкування та співпраці, були мотивовані та ентузіастично налаштовані щодо навчання новим технологіям обробки матеріалів, виготовлення виробів, проектування, графіки і мали бажання ділитися своїми знаннями та досвідом з іншими.

Графічні знання та навички є необхідними для майбутнього вчителя технологій, оскільки вони відіграють ключову роль у багатьох аспектах його професійної діяльності. Зокрема, виготовлення будь-якого виробу здійснюється за попередньо розробленими кресленнями. Здобувачі освіти повинні вміти читати, виконувати та розуміти креслення, щоб правильно вибрати матеріал, розмітити заготовку, підібрати необхідні інструменти та технологію обробки.

Перерізи та розрізи на кресленнях допоможуть здобувачам краще зрозуміти внутрішню будову виробу та принцип його роботи. Вчитель може запропонувати ескізи різних варіантів дизайну виробу, щоб допомогти здобувачам освіти вибрати найкращий з них. За допомогою графічної схеми

можна чітко продемонструвати послідовність дій, під час виготовлення виробу, а також особливості конструкції, нюанси роботи з інструментами та матеріалами.

Знання основ графіки допоможуть вчителю розвивати у здобувачів освіти просторове мислення, навички конструювання, побудови і читання креслення, що є важливими компетенціями для сучасної людини. Вчителю технологій важливо вміти читати та розуміти креслення, щоб правильно інтерпретувати задуми конструктора та організувати освітній процес згідно з ними. Він також повинен вміти самостійно розробляти креслення простих виробів, адже це дозволить йому готувати наочні матеріали для уроків, пояснювати здобувачам нюанси конструкції та технології виготовлення виробів.

Використання графічних зображень, таких як ескізи, схеми, ілюстрації, значно полегшує пояснення технологічних процесів здобувачам на уроці і допомагає розвивати їхні творчі здібності. Вміння малювати, креслити, створювати ескізи та ілюстрації дозволяє здобувачам втілювати свої задуми, генерувати нові ідеї, шукати оригінальні рішення, що є важливою складовою творчого самовираження та розвитку особистості.

Майбутньому вчителю технологій часто доводиться самостійно розробляти різноманітні навчальні матеріали, такі як методичні посібники, робочі зошити, картки графічних завдань, графічні тести, презентації. Знання основ графіки, графічні уміння та навички дозволять йому створювати якісні, візуально привабливі та інформативні матеріали, які значно підвищують ефективність освітнього процесу.

Готуючи навчально-методичні матеріали, вчитель технологій має володіти навичками роботи з інноваційним програмним забезпеченням. Сучасні технології пропонують широкий спектр програм, якими зручно виконувати графічні зображення, робочі креслення, ескізи, технічні рисунки, моделі тощо.

Найпопулярніші програми, які використовуються в освітньому процесі та зручні у використанні:

*CAD-системи (Computer-Aided Design):*

1. Autodesk AutoCAD: професійна програма, має широкий спектр можливостей для створення 2D і 3D-креслень, моделювання, анімації та візуалізації.
2. Autodesk AutoCAD software: українська CAD-система, пропонує зручний інтерфейс. Підходить для створення 2D і 3D-креслень, моделювання деталей та їх з'єднань.
3. SolidWorks: потужна CAD-система для 3D-моделювання та проектування складних виробів. Має широкий спектр інструментів для аналізу та візуалізації проектів.

*Програми векторної графіки:*

1. Adobe Illustrator: професійна програма для створення векторної графіки. Має широкий спектр інструментів для малювання, креслення, редагування та друку векторних зображень.
2. Inkscape: безплатна програма з відкритим кодом для створення векторної графіки. Має багато функцій Illustrator, але доступніша та простіша у використанні.
3. LibreOffice Draw: компонент векторної графіки з відкритим кодом, що входить до офісного пакета LibreOffice. Підходить для створення простих креслень, схем та діаграм.

*Програми для онлайн-креслення:*

1. Google Drawings: безплатний онлайн-сервіс для створення та редагування креслень, схем та діаграм. Має простий інтерфейс та доступний з будь-якого пристрою з під'єднанням до Інтернету.
2. Lucidchart: онлайн-платформа для створення креслень, схем, блок-схем та інших візуальних матеріалів. Має багато шаблонів та інструментів для спільної роботи.
3. Coggle: онлайн-сервіс для створення карт та діаграм. Дає змогу візуалізувати ідеї, структурувати інформацію та планувати проекти.

Вибір програми залежить від графічної компетентності вчителя, складності обраного проекту, графічних навичок та досвіду роботи з цією програмою чи онлайн-сервісом. Також в освітньому процесі важливим є доступність ресурсів. Для побудови простих креслень можна використовувати безкоштовні онлайн-сервіси або програми векторної графіки. Для складніших проектів може знадобитися професійна CAD-система.

Деякі програми, такі як AutoCAD, потребують навчання та практики роботи з ними. Професійні CAD-системи можуть бути дорогими і недоступними для закладу освіти. Інші програми, такі як Google Drawings, прості у використанні та підходять для початківців. Онлайн-сервіси та

програми з відкритим кодом доступні всім і не потребують значних зусиль для застосування педагогами в освітньому процесі.

Більшість сучасних САД-систем та програм векторної графіки мають функції для автоматичного генерування креслень з 3D-моделей. Це може значно заощадити час та зусилля як вчителя, так і здобувачів освіти.

Найефективнішим рішенням підготовки майбутніх учителів технологій нової генерації в умовах реформування Нової української школи є освітньо-науково-виробничий кластер, що забезпечує високий рівень якості освіти та відповідає сучасним викликам. Освітньо-науково-виробничий кластер об'єднує ресурси та здійснює експертизу навчальних закладів, наукових установ та виробничих підприємств, що дозволяє забезпечити комплексний та багатогранний підхід до підготовки майбутнього вчителя технологій.

Майбутні вчителі отримують можливість поєднувати теоретичні знання з практичними навичками, що здобуваються в реальних виробничих умовах. Зокрема, на базі Львівського навчально-наукового центру професійної освіти, де створений освітньо-науково-виробничий кластер, майбутні педагоги Українського державного університету імені Михайла Драгоманова мають можливість здобувати теоретичні знання і водночас працювати на педагогічній посаді у Львівському професійному коледжі прикладного мистецтва та дизайну. Практичні навички, стажування та навчання у реальних педагогічних умовах сприяють кращому розумінню педагогічних технологій, методику викладання та застосування набутих умінь у реальних умовах.

Кластер дає змогу швидко адаптувати освітні програми, навчальні плани, зміст професійно-орієнтованих дисциплін до новітніх тенденцій та технологій, забезпечуючи актуальність та сучасність освіти. Співпраця з виробництвом сприяє впровадженню інноваційних підходів та технологій в освітній процес. Навчальні проекти, що обирають здобувачі освіти для виконання, мають бути пов'язані з реальним життям, спрямовані на доброчинність, задоволення особистих потреб, потреб оточення, соціально незахищених людей тощо [4, с. 5], тому технології, які обираються для втілення задуму в готовий продукт мають відповідати викликам сучасності.

Вчителі мають можливість постійно вдосконалювати свої професійні навички через участь у тренінгах, семінарах, конференціях та інших формах підвищення кваліфікації. Є можливість отримання досвіду роботи в міждисциплінарних командах та участі у спільних проектах як міжнародних, так і вітчизняних, постійно розвиваючи й удосконалюючи свої професійні компетентності. Освітньо-науково-виробничий кластер сприяє інтеграції різних дисциплін, що дає змогу створити цілісну картину світу та краще підготувати майбутніх учителів до викладання комплексних предметів. Робота в кластері підвищує мотивацію здобувачів освіти до постійного розвитку та вдосконалення. Можливість бачити результати своєї праці в реальних умовах сприяє зростанню професійної мотивації.

Освітньо-науково-виробничий кластер активно сприяє науковій роботі здобувачів освіти. Вони активно включаються в розробку спільних проектів, які потім стають основою бакалаврських і магістерських робіт. Така діяльність у кластері сприяє розвитку їхньої дослідницької компетентності, а спільні проекти сприяють втіленню новітніх навчальних досягнень в освітній процес.

Реформування Нової української школи ставить високі вимоги до ключових характеристик і компетенцій, які повинен мати майбутній учитель технологій. Зокрема, глибокі професійні знання, уміння та навички, особисту педагогічну майстерність, цифрову компетентність, навички комунікації, інноваційності та креативності, постійний професійний розвиток та прагнення до самовдосконалення, вміння надихати та мотивувати здобувачів, гнучкість та адаптивність до змін, вміння працювати з сучасним обладнанням та програмним забезпеченням, володіти графічною компетентністю на досить високому рівні.

Використання графічних засобів для створення цікавих та інтерактивних уроків, надає можливість здобувачам освіти бачити результати своєї праці у вигляді готових проектів, що значно підвищує їхню мотивацію та зацікавленість у навчанні.

Набуття графічної компетентності в освітньо-науково-виробничому кластері має багато переваг, які можуть значно підвищити якість освіти та професійний рівень майбутніх учителів і здобувачів. Кластер надає можливість працювати над реальними проектами в тісній співпраці з підприємствами та науковими установами, вільний доступ до новітніх програмних продуктів для

графічного дизайну, проектування, візуалізації та застосування графічних навичок у різних галузях, таких як архітектура, інженерія, промисловий дизайн, маркетинг, реклама тощо.

Розвиток графічної компетентності в освітньо-науково-виробничому кластері сприяє підвищенню якості освіти, розвитку творчих та професійних навичок, а також інтеграції сучасних технологій в освітній процес, а саме:

- вивчення графічних програм і технологій допомагає систематизувати знання здобувачів у різних галузях, сприяючи кращому розумінню та запам'ятовуванню програмного матеріалу;
- використання графічних інструментів для створення робочих і складальних креслень, ескізів, схем, діаграм, інфографіки та інших візуальних матеріалів;
- робота з графічними інструментами сприяє розвитку критичного мислення та аналітичних здібностей здобувачів;
- доступ до нових тенденцій та методик у графічному дизайні завдяки співпраці з професіоналами галузі;
- здобувачі, які здобули графічну компетентність, отримують важливі навички, що є затребуваними на сучасному ринку праці;
- можливість практичного застосування графічних знань у професіях, пов'язаних з технологіями, дизайном, медіа та інженерією;
- здобувачі освіти вчаться аналізувати та інтерпретувати візуальну інформацію, що є важливими навичками в сучасному інформаційному суспільстві;
- графічні засоби є надзвичайно корисними для створення інклюзивного навчального середовища, де здобувачі особливими освітніми потребами можуть легше засвоювати програмний матеріал;
- використання візуальних матеріалів є особливо корисним для здобувачів з дислексією, аутизмом або іншими особливостями розвитку;
- графічні навички допомагають здобувачам освіти краще комунікувати у глобальному контексті, оскільки візуальна мова є універсальною і зрозумілою в різних культурах;
- можливість брати участь у міжнародних конкурсах, проєктах та обмінах, що сприяє культурному обміну та розширенню світогляду;
- використання графічних засобів для створення екологічних проєктів здобувачів;
- можливість розробки проєктів, спрямованих на вирішення екологічних проблем, з використанням графічних інструментів;
- створення сучасного, динамічного й інтерактивного навчального середовища завдяки використанню графічних технологій;
- можливість впровадження новітніх освітніх технологій, таких як доповнена та віртуальна реальність в освітній процес.

Підготовка майбутніх учителів технологій та здобуття графічної компетентності в освітньо-науково-виробничому кластері має низку переваг порівняно з традиційною підготовкою у закладах вищої освіти (Табл. 1).

Таблиця 1.

**Ключові відмінності між кластерним та університетським навчанням**

Критерій	Кластерне навчання	Навчання в закладах освіти	Порівняння
<b>Інтеграція теорії та практики</b>	Повноцінна інтеграція через проєкти, стажування, практику на виробництві	Переважно теоретична підготовка, лабораторні роботи	<b>Практичний досвід</b> є пріоритетом у кластерах завдяки тісним зв'язкам з підприємствами. <b>Університети</b> часто фокусуються на фундаментальних знаннях.
<b>Актуальність знань</b>	Висока актуальність завдяки тісним зв'язкам з індустрією, швидке оновлення освітніх	Можливе застарівання програм через бюрократичні	<b>Кластери</b> оперативно реагують на зміни на ринку праці, тоді як

	програм	процедури	<b>університети</b> мають у переважній більшості консервативний підхід.
<b>Розвиток професійних навичок</b>	Розвиток практичних навичок у реальних умовах, soft skills	Розвиток теоретичних знань, дослідницьких навичок	<b>Кластери</b> фокусуються на розвитку практичних навичок, необхідних для роботи в конкретній галузі. <b>Університети</b> надають ширшу фундаментальну підготовку.
<b>Співпраця та комунікація</b>	Міждисциплінарна співпраця, мережування, менторство	Співпраця в межах факультетів, наукові гуртки, конкурси	<b>Кластери</b> сприяють розвитку мережі контактів і навичок командної роботи завдяки тісній взаємодії з різними організаціями.
<b>Можливості для досліджень та інновацій</b>	Активні наукові проєкти, благодійні й громадські проєкти, інноваційне середовище, комерціалізація результатів	Академічні дослідження, публікації, виставки, патентування	<b>Кластери</b> часто орієнтовані на прикладні дослідження та впровадження інновацій. <b>Університети</b> більше зосереджені на фундаментальних дослідженнях.
<b>Кар'єрні перспективи</b>	Висока конкурентоспроможність завдяки практичному досвіду, готовність до роботи в команді, тісні зв'язки з роботодавцями	Можливість подальшого навчання в аспірантурі, академічна кар'єра	<b>Випускники кластерів</b> затребувані на ринку праці, тоді як <b>випускники університетів</b> можуть обирати як академічну, так і практичну кар'єру.
<b>Мотивація та залучення студентів</b>	Висока мотивація завдяки реальним проєктам, відчуття результату, індивідуальний підхід	Можлива демотивація через великі аудиторії, відсутність зв'язку теорії з практикою	<b>Кластери</b> пропонують студентам більш інтерактивне навчання та можливість бачити результати своєї роботи.
<b>Інклюзивність та різноманітність</b>	Інклюзивне навчання, різноманітні формати навчання, адаптація до індивідуальних освітніх потреб	Можливі бар'єри для студентів з особливими освітніми потребами, стандартизовані навчальні програми	<b>Кластери</b> більш гнучкі у підходах до навчання і можуть краще задовольняти потреби різних категорій здобувачів.
<b>Вартість навчання</b>	Може бути вищою через додаткові послуги, стажування	Зазвичай нижча, але можуть бути додаткові витрати на методичні посібники, матеріали для лабораторних робіт, курсових проєктів	<b>Вартість навчання</b> залежить від багатьох факторів, зокрема престижність закладу, спеціалізацію та додаткові послуги.
<b>Географічна доступність</b>	Зосереджені в певних регіонах, можуть бути обмежені можливості для	Ширша географічна мережа, можливість навчання в різних	<b>Географічна доступність</b> залежить від розташування

	здобувачів з інших міст і регіонів	містах	кластерів та університетів.
<b>Тривалість навчання</b>	Може бути більш гнучкою, можливість модульного навчання	Фіксована тривалість навчання за освітньо-кваліфікаційним рівнем	<b>Тривалість навчання</b> залежить від обраної програми та форми навчання.
<b>Фокус на конкретних галузях</b>	Часто спеціалізуються на певних галузях (ІТ, біотехнології тощо)	Ширший спектр спеціальностей	<b>Кластери</b> дозволяють здобувачам глибоко зануритися в конкретну галузь, тоді як університети пропонують більш загальну підготовку.
<b>Міжнародна співпраця</b>	Великі можливості міжнародних партнерів, програми обміну, спільні проекти	Можливість участі в міжнародних програмах, але менш поширена	<b>Кластери</b> активніше розвивають міжнародні зв'язки, що відкриває для здобувачів більше можливостей.
<b>Підтримка випускників</b>	Розвинена мережа випускників, допомога у працевлаштуванні, менторські програми	Служби кар'єри, але менш індивідуальний підхід	<b>Кластери</b> надають більш активну підтримку випускникам завдяки тісним зв'язкам з роботодавцями.
<b>Екологічність</b>	Інтегрують екологічні аспекти в освітні програми, використовують екологічні технології	Можуть бути екологічні ініціативи, але не завжди є пріоритетом	<b>Кластери</b> більш орієнтовані на сталий розвиток і використання екологічних технологій.

*Джерело: авторська розробка*

Майбутні вчителі технологій, підготовлені в кластері, здатні мотивувати та підтримувати своїх здобувачів в їхньому подальшому навчанні і працевлаштуванні. Підготовка майбутніх учителів технологій в освітньо-науково-виробничому кластері є оптимальним рішенням, яке забезпечує високий рівень якості освіти, відповідає сучасним викликам та сприяє всебічному розвитку як учителів, так і здобувачів освіти.

**Висновки з дослідження і перспективи подальших розвідок у визначеному напрямі.** Підготовка вчителів технологій в умовах реформування Нової української школи потребує ґрунтовного переосмислення та оновлення. Запропоновані вище особливості можуть бути орієнтиром для розробки нових програм підготовки здобувачів та вдосконалення вже наявних.

Для підготовки майбутніх учителів технологій необхідні кваліфіковані викладачі, які мають глибокі графічні знання та досвід роботи в цій галузі. Викладачі повинні володіти сучасними методами та формами навчання, інноваційними технологіями, навичками використання ІКТ і САПР, досвідом роботи з дітьми, налагоджену співпрацю з практиками, роботодавцями, представниками громадськості.

Перспективами подальших досліджень є визначення організаційно-педагогічних умов створення сприятливого освітнього середовища, яке буде мотивувати їх до навчання, сприяти їхньому розвитку та формувати у них необхідні компетенції.

## СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Бобилев М., Бутиріна М. Підготовка майбутніх учителів технології до технологізації освітнього процесу в умовах допрофільної підготовки. *Матеріали всеукраїнської науково-практичної конференції «Актуальні питання забезпечення стійкості системи управління освітою в умовах воєнного стану»*. 2024. С. 303–307.



2. Вишківська В., Шикиринська О. Організація процесу навчання в новій українській школі: теоретико-практичний аспект. *Молодь і ринок 11 (178)*. 2019. С. 115–119.
3. Кудря О. В. Педагогічне проектування як складова інноваційної педагогічної діяльності вчителя технологій в умовах Нової української школи. *Наукові записки. Серія: Педагогічні науки*. 2023. Вип. 208. С. 157–160.
4. Мачача Т. С. Модельна навчальна програма «Технології. 7-9 клас» для закладів загальної середньої освіти. 2023. С. 22. URL: [https://osvita.ua/doc/files/news/896/89685/Tekhnolohiyi\\_7-9\\_kl\\_Machacha\\_26\\_07\\_2023\\_1.pdf](https://osvita.ua/doc/files/news/896/89685/Tekhnolohiyi_7-9_kl_Machacha_26_07_2023_1.pdf).
5. Островська М. Я. Особливості підготовки майбутніх учителів у контексті реформи початкової школи. *Науковий вісник Ужгородського університету. Серія: Педагогіка. Соціальна робота*. 2021. Вип. 1 (48). С. 315–319.
6. Ткаченко Л. П., Плетеницька Л. С., Алексеева О. Р. Роль цифрових технологій у формуванні компетентностей майбутніх педагогів в умовах Нової української школи. *Педагогічна Академія: наукові записки*. 7. 2024. С. 1–16.
7. Федорчук Н. Підготовка майбутніх вчителів початкових класів до реалізації концепції Нової української школи. *Нові технології навчання*. 96. 2022. С. 168–173.
8. Хомич Л. Вчитель Нової української школи: вектори професійного розвитку. *Освіта дорослих: теорія, досвід, перспективи*. 20 (2). 2021. С. 168–177.
9. Chasnikova O., Nazarenko T., Nesterovych B., Tarasenko G., Dubrovina I. Implementation the Principle European Education in the New Ukrainian School. *Czech-polish historical and pedagogical journal*, 2 (12). 2020. P. 122–131. URL: <https://journals.muni.cz/cphpjournal/article/view/15550>.

#### REFERENCES

1. Bobylev M., Butyrina M. Pidhotovka maibutnikh uchyteliv tekhnolohii do tekhnolohizatsii osvithnoho protsesu v umovakh doprofilnoi pidhotovky. Materialy vseukrainskoi naukovo-praktychnoi konferentsii «Aktualni pytannia zabezpechennia stiikosti systemy upravlinnia osvitoiu v umovakh voiennoho stanu». 2024. S. 303–307. [in Ukrainian].
2. Vyshkivska V. Shykyrynska O. Orhanizatsiia protsesu navchannia v novii ukrainskii shkoli: teoretyko-praktychnyi aspekt. *Molod i rynek 11 (178)*. 2019. S. 115–119. [in Ukrainian].
3. Kudria O. V. Pedahohichne proiektuvannia yak skladova innovatsiinoi pedahohichnoi diialnosti vchytelia tekhnolohii v umovakh Novoi ukrainskoi shkoly. *Naukovi zapysky. Serii: Pedahohichni nauky*. 2023. Vypusk 208. S. 157–160. [in Ukrainian].
4. Machacha T. S. Modelna navchalna prohrama «Tekhnolohii. 7-9 klas» dlia zakladiv zahalnoi serednoi osvity. 2023. S. 22. URL: [https://osvita.ua/doc/files/news/896/89685/Tekhnolohiyi\\_7-9\\_kl\\_Machacha\\_26\\_07\\_2023\\_1.pdf](https://osvita.ua/doc/files/news/896/89685/Tekhnolohiyi_7-9_kl_Machacha_26_07_2023_1.pdf). [in Ukrainian].
5. Ostrovska M. Ya. Osoblyvosti pidhotovky maibutnikh uchyteliv u konteksti reformy pochatkovoї shkoly. *Naukovyi visnyk Uzhhorodskoho universytetu. Serii: Pedahohika. Sotsialna robota*. 2021. Vypusk 1 (48). S. 315-319. [in Ukrainian].
6. Tkachenko L. P., Pletenytska L. S., Aleksieieva O. R. Rol tsyfrovyykh tekhnolohii u formuvanni kompetentnostei maibutnikh pedahohiv v umovakh Novoi ukrainskoi shkoly. *Pedahohichna Akademiia: naukovi zapysky*. 7. 2024. S. 1–16. [in Ukrainian].
7. Fedorchuk N., Pidhotovka maibutnikh vchyteliv pochatkovyykh klasiv do realizatsii kontseptsii Novoi ukrainskoi shkoly. *Novi tekhnolohii navchannia*. 96. 2022. S. 168–173. [in Ukrainian].
8. Khomych L. Vchytel Novoi ukrainskoi shkoly: vektory profesiinoho rozvytku. *Osvita doroslykh: teoriia, dosvid, perspektyvy*. 20 (2). 2021. S. 168–177. [in Ukrainian].
9. Chasnikova O., Nazarenko T., Nesterovych B., Tarasenko G., Dubrovina I. Implementation the Principle European Education in the New Ukrainian School. *Czech-polish historical and pedagogical journal*, 2 (12). 2020. P. 122–131. URL: <https://journals.muni.cz/cphpjournal/article/view/15550>.

Матеріал надійшов до редакції 15.06.2024