

**Наталія СИМОНОВИЧ**

кандидат педагогічних наук, доцент,  
доцент кафедри технологічної, професійної освіти  
та цивільної безпеки  
Рівненського державного гуманітарного університету,  
м. Рівне, Україна  
ORCID: 0000-0002-3384-5152  
*e-mail: nataliia.simonovych@rshu.edu.ua*

**Олена ШУРИН**

кандидат педагогічних наук, доцент,  
доцент кафедри технологічної, професійної освіти  
та цивільної безпеки  
Рівненського державного гуманітарного університету,  
м. Рівне, Україна  
ORCID: 0000-0002-8804-7860  
*e-mail: olena.shuryn@rshu.edu.ua*

**Володимир ТРОФІМЧУК**

кандидат педагогічних наук, доцент,  
доцент кафедри технологічної, професійної освіти  
та цивільної безпеки  
Рівненського державного гуманітарного університету,  
м. Рівне, Україна  
ORCID: 000-0003-1394-9285  
*e-mail: volodymyr.trofimchuk@rshu.edu.ua*

**ПРОЄКТНО-ОРІЄНТОВАНЕ НАВЧАННЯ ЯК ЗАСІБ ОРГАНІЗАЦІЇ  
САМОСТІЙНОЇ РОБОТИ МАЙБУТНІХ УЧИТЕЛІВ ТЕХНОЛОГІЙ У  
ПРОЦЕСІ ВИВЧЕННЯ ФАХОВИХ ДИСЦИПЛІН**

**Анотація.** У статті розкрито сутність самостійної роботи здобувачів освіти як важливого педагогічного явища та обґрунтовано доцільність використання проєктно-орієнтованого навчання в організації самостійної роботи майбутніх учителів технологій у процесі вивчення фахових дисциплін. Здійснено аналіз наукових підходів до трактування поняття «самостійна робота», визначено її основні ознаки, структурні компоненти та педагогічні умови ефективної організації. Наголошено, що самостійна робота є не лише формою організації навчальної діяльності, а й засобом розвитку самостійності, відповідальності, критичного мислення, творчих здібностей і професійного самовдосконалення здобувачів освіти.

Охарактеризовано сутність проєктно-орієнтованого навчання як педагогічної технології, що ґрунтується на активній самостійній діяльності

здобувачів освіти у процесі розв'язання практичних і дослідницьких завдань та створення конкретного освітнього продукту. Визначено основні переваги проектної діяльності у професійній підготовці майбутніх учителів технологій, зокрема розвиток дослідницьких, комунікативних, організаційних і проектувальних умінь, здатності інтегрувати теоретичні знання з практичною діяльністю, працювати в команді та використовувати сучасні цифрові технології.

У статті уточнено сутність поняття «фахові дисципліни» у підготовці майбутніх учителів технологій та наведено приклади проектно-орієнтованих завдань для організації самостійної роботи здобувачів освіти під час вивчення дисциплін професійного циклу, зокрема «Комп'ютерна графіка», «Основи виробництва», «Машинознавство», «Теорія і методика навчання технологій» та інших. Доведено, що використання проектно-орієнтованого навчання сприяє формуванню професійної компетентності майбутніх педагогів, підвищує мотивацію до навчання та забезпечує практичну спрямованість освітнього процесу в умовах Нової української школи.

**Ключові слова:** самостійна робота, проектно-орієнтоване навчання, фахові дисципліни, майбутні учителі технологій, компетентності, проекти.

**Постановка проблеми.** Сучасні трансформації в системі освіти України, пов'язані з реалізацією концепції Нової української школи, зумовлюють необхідність модернізації професійної підготовки майбутніх учителів технологій. В умовах дистанційного навчання особливої актуальності набуває проблема організації самостійної роботи здобувачів освіти, спрямованої на формування професійних компетентностей та творчого мислення. Традиційні підходи до організації самостійної роботи здобувачів освіти не завжди забезпечують достатній рівень активності, мотивації та професійної спрямованості навчання. З огляду на це зростає потреба у впровадженні інноваційних освітніх технологій, серед яких важливе місце посідає проектно-орієнтоване навчання.

**Аналіз останніх досліджень з проблеми.** Проблему самостійної роботи здобувачів освіти досліджували як українські, так і зарубіжні науковці. Їхні праці присвячені організації самостійної навчальної діяльності, формуванню самоосвітньої компетентності, використанню інформаційно-комунікаційних технологій, розвитку професійної автономності та творчості майбутніх фахівців.

Про роль самостійної роботи наголошували свого часу Ф. Бекон, А. Дистервег, Т. Кампанелла, Я. Коменський, І. Песталоцці Ж. Руссо та інші.

У наукових дослідженнях значна увага приділяється теоретико-методологічним засадам організації самостійної роботи здобувачів освіти у процесі формування професійних компетентностей (Л. Аристова, В. Буряк, Є. Голант, П. Підкасистий, О. Савченко, А. Усова, Т. Шамова).

Теоретичним підґрунтям проектно-орієнтованого навчання є ідеї діяльнісного та компетентнісного підходів, завдяки яким ефективно навчання відбувається через активну практичну діяльність особистості. Вагомий внесок

у розвиток цих ідей зробили Г. Луценко (2018) та О. Потапчук (2019), які вирізняли значення активності особистості у процесі навчання й розвитку.

**Мета статті** полягає в дослідженні особливостей використання проектно-орієнтованого навчання в організації самостійної роботи майбутніх учителів технологій під час вивчення фахових дисциплін та обґрунтування його ролі у формуванні професійних компетентностей, творчого мислення й готовності до педагогічної діяльності в умовах Нової української школи.

**Виклад основного матеріалу дослідження.** Самостійна робота здобувачів освіти як педагогічне явище розглядається у сучасній педагогіці як одна з ключових форм організації освітнього процесу, що забезпечує активну пізнавальну діяльність, розвиток автономності, відповідальності та здатності до самоосвіти. Її значення особливо зростає в умовах компетентнісного, студентоцентрованого та цифрового навчання. У педагогічній теорії самостійну роботу трактують як цілеспрямовану діяльність здобувача освіти, що виконується за завданням викладача або за власною ініціативою без безпосередньої участі педагога, але під його методичним керівництвом (Гончаренко, 2011). Її результатом є не лише засвоєння знань, умінь і навичок, а й формування здатності до самостійного здобуття нової інформації, критичного мислення, рефлексії та професійного самовдосконалення.

Самостійна робота є складним багатокомпонентним педагогічним явищем, оскільки поєднує в собі форму організації навчання, метод пізнавальної діяльності, засіб формування професійної компетентності, умову розвитку творчого мислення та саморозвитку особистості.

Ми погоджуємося з думкою Р. Гуревича (2019), що «самостійну роботу не варто розглядати як форму організації навчальних занять або метод навчання, а скоріше, як засіб, за допомогою якого здобувачі освіти залучаються до самостійної пізнавальної діяльності, як засіб її логічної та психологічної організації». Окрім цього, автор наголошує, що самостійна робота слугує вихованню однієї з найважливіших особистісних якостей – самостійності.

Як педагогічне явище самостійна робота характеризується такими ознаками: наявністю пізнавальної мети, активністю та свідомістю здобувача освіти, внутрішньою мотивацією, саморегуляцією діяльності, відповідальністю за результати навчання, індивідуалізацією темпу та способів роботи.

Структура самостійної роботи майбутніх педагогів охоплює цільовий, діяльнісний та контрольньо-оцінний компоненти (Петрук, 2023). Цільовий компонент включає оволодіння базовими педагогічними поняттями; формування власних думок; аналіз та класифікацію педагогічних явищ і процесів; виявлення ініціативи; постановка проблем та пошук шляхів їх вирішення; прийняття рішень на основі власних суджень. Діяльнісний компонент включає роботу з підручниками, словниками, довідниками, інтернет ресурсами, нормативними документами з питань освіти, школи і виховання; конспектування фундаментальних праць з історії педагогіки; підготовка реферативних оглядів; складання порівняльних таблиць; складання планів-конспектів; написання творчих робіт; складання міні-навчальних

проектів; підготовку виступів (доповідей); презентацію результатів самостійної навчальної діяльності. Контрольно-оцінний компонент поєднує усне опитування; перевірку письмових робіт; контрольні роботи; розв'язання тестових завдань; аналіз педагогічних ситуацій; розв'язання педагогічних задач.

Ефективність самостійної роботи залежить від педагогічних умов її організації: чіткого методичного забезпечення, поступового ускладнення завдань, використання інтерактивних та цифрових технологій, системи контролю й самоконтролю, мотиваційної підтримки здобувачів освіти.

Сучасна система освіти потребує вчителя, який уміє не лише відтворювати знання, а й застосовувати їх у практичній діяльності, інтегрувати міждисциплінарні знання, організувати співпрацю та здійснювати пошуково-дослідницьку діяльність. Саме проектно-орієнтоване навчання створює умови для реалізації таких завдань у процесі самостійної роботи майбутніх педагогів.

Організація самостійної роботи на основі проектної діяльності сприяє активізації пізнавальної діяльності здобувачів освіти, розвитку їхньої самостійності, відповідальності, критичного мислення та творчих здібностей. У процесі виконання проектів здобувачі вчать планувати власну діяльність, визначати мету й завдання роботи, здійснювати пошук, аналіз та систематизацію інформації, прогнозувати результати й презентувати їх. Така діяльність забезпечує не лише засвоєння теоретичних знань, а й формування практичного досвіду їх застосування.

Особливого значення проектно-орієнтоване навчання набуває у підготовці майбутніх учителів технологій, оскільки зміст їхньої професійної діяльності безпосередньо пов'язаний із проектуванням, конструюванням, моделюванням і технічною творчістю. Виконання індивідуальних і групових проектів у процесі самостійної роботи дозволяє здобувачам набувати досвіду організації проектно-технологічної діяльності учнів, розроблення технологічних виробів, інтеграції сучасних технологій та методів навчання.

Проектно-орієнтоване навчання - це педагогічна технологія, що ґрунтується на активній самостійній діяльності здобувачів освіти у процесі розв'язання практичної або дослідницької проблеми та створення конкретного освітнього продукту. Основою такого навчання є організація освітнього процесу через виконання навчальних проектів (Лисенко, 2024).

Сутність проектно-орієнтованого навчання зводиться до поєднання теоретичних знань із практичною діяльністю, під час якої здобувачі освіти набувають досвіду планування, пошуку інформації, аналізу, співпраці, прийняття рішень і презентації результатів своєї роботи.

Основними ознаками проектно-орієнтованого навчання є практична спрямованість навчальної діяльності, наявність проблемного завдання або реальної життєвої ситуації, самостійність і активність здобувачів освіти, інтеграція знань із різних навчальних дисциплін, орієнтація на створення кінцевого продукту, вказує у свої дослідженнях М. Чабанна (2023).

У процесі проєктної діяльності здобувачі освіти набувають вміння працювати в команді, планувати власну діяльність, аналізувати інформацію, генерувати ідеї, брати відповідальність за прийняті рішення, презентувати результати роботи, відбувається розвиток дослідницьких, комунікативних і творчих умінь та критичного мислення (Кононець, 2025).

Отже, сутність проєктно-орієнтованого навчання – це організація активної, самостійної та практично спрямованої діяльності здобувачів освіти, результатом якої є розв’язання певної проблеми та створення конкретного освітнього продукту.

Навчальні проєкти є важливим засобом професійної підготовки майбутніх фахівців вважають О. Корнійчук та Л. Бузова (2012), оскільки забезпечують поєднання теоретичних знань із практичною діяльністю та сприяють формуванню професійних, методичних і підприємницьких компетентностей.

«Фахові дисципліни» у підготовці майбутнього вчителя технологій - це навчальні предмети, які забезпечують формування професійних знань, умінь і практичних навичок, необхідних для здійснення педагогічної діяльності. Вони охоплюють педагогічно адаптовану систему знань про технологічні процеси, проєктування, матеріали, сучасні виробничі технології, методика навчання технологій, цифрові інструменти та організацію творчої діяльності учнів. Поняття «фахові дисципліни» трактується як спеціально адаптована для освітнього процесу система знань про явища, процеси, закономірності, теорії та методи певної професійної галузі, засвоєння якої забезпечує формування у здобувачів освіти необхідних професійних компетентностей.

Під фаховими дисциплінами ми розуміємо дисципліни циклу професійної підготовки, які забезпечують майбутнього спеціаліста базовими теоретичними знаннями та практичними навичками, це ті дисципліни, які безпосередньо забезпечують формування професійної, методичної, технологічної та проєктувальної компетентностей педагога.

Освітньо-професійна програма «Середня освіта (Трудове навчання та технології)» Рівненського державного гуманітарного університету (2025) для підготовки здобувачів першого (бакалаврського) рівня вищої освіти спеціальності А 4 Середня освіта (Технології) містить такий перелік фахових дисциплін: «Комп’ютерна графіка», «Нарисна геометрія та креслення», «Основи виробництва», «Основи техніки та технологій», «Виробництво та обробка конструкційних матеріалів», «Машинознавство», «Загальна фізика з основами електротехніки з практикумом», «Психологія», «Педагогіка», «Теорія і методика навчання технологій», «Прикладна та технічна творчість учнів», «Основи проєктування та моделювання», «Технологічний практикум», «Основи дизайну», «STEM-освіта».

У процесі вивчення фахових дисциплін ми пропонуємо використовувати проєктно-орієнтовані завдання для самостійної роботи здобувачів, які спрямовані на розвиток професійної компетентності майбутніх учителів технологій, формування навичок самостійної діяльності, розвиток творчого та критичного мислення, інтеграцію теоретичних знань із практичною

діяльністю, підготовку здобувачів освіти до реалізації компетентнісного та STEM-орієнтованого навчання у закладах освіти в умовах НУШ.

Вивчаючи дисципліну «Комп'ютерна графіка», здобувачі освіти виконують проєкт «Розробка 3D-моделі навчального виробу». Завдання для самостійної роботи: проаналізувати аналоги виробу, створити ескіз майбутнього виробу, розробити 2D-креслення та 3D-модель, виконати візуалізацію виробу.

Дисципліна «Основи виробництва» передбачає виконання здобувачами проєкту «Моделювання виробничого процесу», завдання для самостійної роботи: дослідити технологію виготовлення певного виробу, визначити етапи виробництва, розробити схему виробничого процесу, проаналізувати можливості автоматизації, створити навчальний постер або відео.

Під час засвоєння змісту дисципліни «Машинознавство» здобувачі виконують проєкт: «Дослідження механізмів у побутовій техніці». Завдання для самостійної роботи: проаналізувати будову механізму, визначити принцип роботи, створити схему механізму, виконати розрахунок основних параметрів.

Опановуючи дисципліну «Теорія і методика навчання технологій», здобувачі освіти самостійно виконують великий обсяг методичних розробок, планів-конспектів уроків різних типів, завдань для перевірки компетентностей учнів, інструкційних та технологічних карт та ін. Одним із варіантів проєктно-орієнтованих завдань є розробка навчального STEM-проєкту для школярів. Завдання для самостійної роботи: визначити тему STEM-проєкту, розробити план реалізації, створити методичний супровід, підготувати критерії оцінювання та презентувати проєкт.

Проєктно-орієнтоване навчання є ефективним засобом організації самостійної роботи майбутніх педагогів, оскільки забезпечує поєднання теоретичної підготовки з практичною діяльністю, формує професійно значущі компетентності та підвищує рівень готовності здобувачів освіти до майбутньої педагогічної діяльності.

**Висновки і перспективи подальших розвідок.** Самостійна робота здобувачів освіти є важливою складовою професійної підготовки майбутніх учителів технологій, адже забезпечує розвиток автономності, відповідальності, творчого мислення, здатності до самоосвіти та професійного самовдосконалення. Застосування проєктно-орієнтованих завдань під час вивчення фахових дисциплін забезпечує формування професійної, технологічної, методичної та проєктувальної компетентностей майбутніх педагогів. Проєктно-орієнтоване навчання сприяє розвитку важливих професійних і особистісних компетентностей, зокрема критичного мислення, комунікативних умінь, лідерських якостей, здатності працювати в команді, раціонально організувати власний час і творчо підходити до розв'язання завдань. У процесі виконання проєктів здобувачі освіти співпрацюють між собою, обмінюються ідеями, розподіляють обов'язки, спільно ухвалюють рішення та презентують результати своєї діяльності. Така форма роботи забезпечує набуття практичного досвіду взаємодії в колективі та готує майбутніх фахівців до професійної діяльності, у якій важливе значення мають не лише ґрунтовні знання, а й уміння ефективно співпрацювати, комунікувати

та адаптуватися до різних професійних ситуацій, що й буде слугувати для подальшого вивчення, узагальнення та поширення напрацювань.

### **СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ**

Луценко, Г., Луценко, Гр. (2018). Проектно-орієнтоване навчання: теоретичні та організаційні аспекти: навчально-методичний посібник. Черкаси: видавець Чабаненко Ю. А. 140 с.

Потапчук, О. (2019). Особливості проектної діяльності студентів в навчальному процесі закладів вищої освіти. *Молодь і ринок*. Вип. № 2(169). С. 59–63.

Гончаренко, С. (2011) Український педагогічний-енциклопедичний словник. Рівне: Видавництво «Волинські обереги». 552 с.

Гуревич, Р., Коношевський, Л. та Коношевський, О. (2023). Самостійна робота майбутніх учителів математики з використанням інформаційно-комунікаційних технологій. *Сучасні інформаційні технології та інноваційні методики навчання в підготовці фахівців: методологія, теорія, досвід, проблеми*. Вип. 67. С. 15–35.

Петрук, Л. (2023). Самостійна робота студентів у контексті формування професійних компетентностей майбутніх учителів. *Молодь і ринок*. № 1 (209). С. 108–112.

Лисенко, Т. (2024). Проектно-орієнтоване навчання як модель міждисциплінарної інтеграції у студентоцентрованій освіті. *Педагогічна академія: наукові записки*. № 13. С.1–23.

Чабанна, М. (2023). Проектно-орієнтоване навчання як спосіб міждисциплінарної інтеграції у вищій освіті. *Innovations in the Education of the Future: Integration of Humanities, Technical and Natural Sciences : international collective monograph*. Prague : FIT CTU, Chapter 7. P. 131–140. DOI: <https://doi.org/10.5281/zenodo.10277355>

Кононец, Н. (2025). Технологія освітнього проекту: елементи проектного практикуму: електронний посібник для самостійної роботи та дистанційного навчання здобувачів першого (бакалаврського), другого (магістерського), третього (освітньо-наукового) рівня вищої освіти. Полтава, ПНПУ імені В. Г. Короленка. 68 с.

Корнійчук, О., Бурова, Л. (2012). Освітня технологія «метод проектів»: стан розробки в науково-методичній літературі. *Медична освіта*. № 4. С. 66–69.

### **REFERENCES**

Lutsenko, H., Lutsenko, Hr. (2018). Proektno oriientovane navchannia: teoretychni ta orhanizatsiini aspekty [Project-based Learning: Theoretical and Organizational Aspects]: navchalno-metodychnyi posibnyk. Cherkasy: vydavets Chabanenko Yu. A. 140 s. [in Ukrainian]

Potapchuk, O. (2019). Osoblyvosti proektnoi diialnosti studentiv v navchalnomu protsesi zakladiv vyshchoi osvity [Features of Students' Project Activities in The Educational Process of Higher Education Institutions]. *Molod i rynek*. Vyp. No 2(169). S. 59–63. [in Ukrainian]

Honcharenko, S. (2011). *Ukrainskyi pedahohichnyi-entsyklopedychnyi slovnyk [Ukrainian Pedagogical-Encyclopedic Dictionary]*. Rivne: Vydavnytstvo «Volynski oberehy». 552 s. [in Ukrainian]

Hurevych, R., Konoshevskiy, L. ta Konoshevskiy, O. (2023). *Samostiina robota maibutnikh uchyteliv matematyky z vykorystanniam informatsiino-komunikatsiinykh tekhnolohii [Independent Work of Future Mathematics Teachers by Means of Information and Communication Technologies]*. *Suchasni informatsiini tekhnolohii ta innovatsiini metodyky navchannia v pidhotovtsi fakhivtsiv: metodolohiia, teoriia, dosvid, problemy*. Vyp. 67. S. 15–35. [in Ukrainian]

Petruk, L. (2023). *Samostiina robota studentiv u konteksti formuvannia profesiinykh kompetentnosti maibutnikh uchyteliv [Independent Work of Students in The Context of Developing Professional Competencies of Future Teachers]*. *Molod i rynek*. No 1 (209). S. 108–112. [in Ukrainian]

Lysenko, T. (2024). *Proiektno-orientovane navchannia yak model mizhdystsyplinarnoi intehratsii u studentotsentrovanii osviti [Project-based Learning As A Model of Interdisciplinary Integration in Student-centered Education]*. *Pedahohichna akademiia: naukovi zapysky*. No 13. S.1–23. [in Ukrainian]

Chabanna, M. (2023). *Proiektno-orientovane navchannia yak sposib mizhdystsyplinarnoi intehratsii u vyshchii osviti [Project-based Learning As A Method of Interdisciplinary Integration in Higher Education]*. *Innovations in the Education of the Future: Integration of Humanities, Technical and Natural Sciences* : international collective monograph. Prague : FIT CTU, Chapter 7. P. 131–140. [in Ukrainian]

Kononets, N. (2025). *Tekhnolohiia osvitnoho proiektu: elementy proiektnoho praktykumu: elektronnyi posibnyk dlia samostiinoi roboty ta dystantsiinoho navchannia zdobuvachiv pershoho (bakalavrskoho), druhoho (mahisterskoho), tretoho (osvitno-naukovoho) rivnia vyshchoi osvity [Educational Project Technology: Elements of A Project Workshop: an Electronic Handbook for Independent Work and Distance Learning for Students of the First (Bachelor's), Second (Master's), Third (Educational and Scientific) Level of Higher Education]*. Poltava, PNPi imeni V. H. Korolenka. 68 s. [in Ukrainian]

Korniichuk, O., Burova, L. (2012). *Osvitna tekhnolohiia «metod proektiv»: stan rozrobky v naukovo-metodychnii literaturi [Educational Technology «Project Method»: Statuse of Development in Scientific and Methodological Literature]*. *Medychna osvita*. No 4. S. 66–69. [in Ukrainian]

**PROJECT-BASED LEARNING AS A MEANS OF ORGANIZING THE  
INDEPENDENT WORK OF FUTURE TECHNOLOGY TEACHERS IN  
THE PROCESS OF STUDYING PROFESSIONAL DISCIPLINES**

**Nataliia SYMONOVYCH**

Candidate of Pedagogical Sciences, Associate Professor,  
Associate Professor at the Vocational Education,  
Labor Training and Technologies Department of  
Rivne State University for the Humanities,  
Rivne, Ukraine

ORCID: 0000-0002-3384-5152

*e-mail: nataliia.symonovych@rshu.edu.ua*

**Olena SHURYN**

Candidate of Pedagogical Sciences, Associate Professor,  
Associate Professor at the Vocational Education,  
Labor Training and Technologies Department of  
Rivne State University for the Humanities,  
Rivne, Ukraine

ORCID: 0000-0002-8804-7860

*e-mail: olena.shuryn@rshu.edu.ua*

**Volodymyr TROFIMCHUK**

Candidate of Pedagogical Sciences, Associate Professor,  
Associate Professor at the Vocational Education,  
Labor Training and Technologies Department of  
Rivne State University for the Humanities,  
Rivne, Ukraine

ORCID 0000-0003-1394-9285

*e-mail: volodymyr.trofimchuk@rshu.edu.ua*

**Abstract.** The article reveals the essence of independent work of students as an important pedagogical phenomenon and substantiates the expediency of using project-based learning in organizing the independent work of future technology teachers during the study of professional disciplines. Scientific approaches to the interpretation of the concept of «independent work» are analyzed, its main characteristics, structural components, and pedagogical conditions for effective organization are identified. It is emphasized that independent work is not only a form of organizing educational activity, but also a means of developing students' autonomy, responsibility, critical thinking, creativity, and professional self-improvement.

The essence of project-based learning is characterized as a pedagogical technology grounded in the active independent activity of students in the process of solving practical and research tasks and creating a specific educational product. The main advantages of project activity in the professional training of future technology

teachers are identified, including the development of research, communication, organizational, and design skills, the ability to integrate theoretical knowledge with practical activity, work in teams, and use modern digital technologies.

The article also clarifies the essence of the concept of «professional disciplines» in the training of future technology teachers and provides examples of project-oriented tasks aimed at organizing students' independent work while studying professional-cycle disciplines, including «Computer Graphics», «Fundamentals of Production», «Machine Science», «Theory and Methods of Teaching Technologies», and others. It is proved that the use of project-based learning contributes to the formation of professional competence in future teachers, increases learning motivation, and ensures the practical orientation of the educational process within the framework of the New Ukrainian School.

**Keywords:** independent work, project-based learning, professional disciplines, future technology teachers, competencies, projects.

*Стаття надійшла до редакції 09.03.2026 р.*

*Стаття прийнята до друку після рецензування 27.03.2026 р.*

*Стаття опублікована 15.06.2026 р.*