

Хоруженко Тетяна

<https://orcid.org/0000-0002-8493-0242>

ResearcherID JLN-0537-2023

Кандидат педагогічних наук, доцент,
доцент кафедри технологічної та професійної освіти,
Глухівський національний педагогічний університет
імені Олександра Довженка
(Глухів, Україна) E-mail: horujenkota@ukr.net

ФОРМУВАННЯ ПРЕДМЕТНО-МЕТОДИЧНОЇ КОМПЕТЕНТНОСТІ МАЙБУТНІХ УЧИТЕЛІВ ТЕХНОЛОГІЙ ЗАСОБАМИ ІННОВАЦІЙНИХ ТЕХНОЛОГІЙ

У статті розглянуто актуальну проблему формування предметно-методичної компетентності майбутніх учителів технологій у контексті модернізації вищої педагогічної освіти. Обґрунтовано доцільність використання інноваційних технологій навчання як ефективного засобу інтеграції теоретичної й практичної підготовки майбутніх учителів технологій. Наведено сутність предметно-методичної компетентності майбутнього вчителя технологій з позицій професійного стандарту вчителя закладу загальної середньої освіти та визначено її роль у забезпеченні якості освітнього процесу. Увагу зосереджено на педагогічному потенціалі інформаційно-комунікаційних, цифрових технологій, проєктних та інтерактивних методів навчання, STEM- і STEAM-підходів, дистанційних і змішаних форматів навчання, технології проблемного навчання, кейс-методу, технологій моделювання й візуалізації освітнього контенту.

Мета роботи полягає у теоретичному обґрунтуванні педагогічних можливостей інноваційних технологій у процесі формування предметно-методичної компетентності майбутніх учителів технологій, у визначенні ефективних підходів, форм і методів їх упровадження в освітній процес закладів вищої педагогічної освіти.

Методологія дослідження передбачає використання методів теоретичного аналізу, синтезу, узагальнення наукових джерел, нормативно-правових документів у галузі освіти, порівняльного аналізу педагогічних підходів до професійної підготовки майбутніх учителів технологій.

Наукова новизна полягає у комплексному аналізі та визначенні методичного потенціалу інноваційних технологій навчання як цілісного дидактичного інструментарію формування предметно-методичної компетентності майбутніх учителів технологій.

Висновки свідчать, що інноваційні технології створюють умови для розвитку професійної автономії, критичного, технічного та творчого мислення майбутніх учителів технологій, формують здатність до прийняття педагогічно доцільних рішень і готовності до реалізації сучасних методик навчання технологій у закладах загальної середньої освіти.

Ключові слова: предметно-методична компетентність, майбутні вчителі технологій, інноваційні педагогічні технології.

Постановка проблеми дослідження. У сучасних умовах розвитку освіти особлива увага приділяється підготовці висококваліфікованих педагогів, здатних ефективно організовувати освітній процес, інтегрувати сучасні технології у навчання та адаптувати освітній контент до індивідуальних потреб здобувачів освіти. Одним із ключових аспектів професійної підготовки майбутніх учителів технологій є формування предметно-методичної компетентності, що передбачає не лише володіння теоретичними знаннями технологічної освітньої галузі, але й уміннями застосовувати методи викладання та інноваційні підходи у практичній діяльності.

У контексті професійного стандарту «Вчитель закладу загальної середньої освіти» [2] предметно-методична компетентність трактується як складне багатовимірне утворення, що інтегрує систему фахових знань, умінь і навичок, комунікативних здатностей певний рівень професійної відповідальності й автономії педагога. Предметно-методична компетентність майбутнього вчителя технологій передбачає ґрунтовне володіння предметним змістом технологічної освітньої галузі, методами та технологіями навчання, здатність до їх педагогічно доцільної адаптації з урахуванням індивідуальних освітніх потреб здобувачів освіти з метою забезпечення ефективності та результативності освітнього процесу.

Зазначена компетентність становить теоретико-методичну основу для реалізації дидактичних цілей, організації та здійснення оцінювання навчальних досягнень учнів, а також створення умов для їх академічного розвитку. Відповідно до вимог професійного стандарту, у структурі предметно-методичної компетентності майбутнього вчителя технологій доцільно виокремити здатності до моделювання змісту освіти відповідно до обов'язкових результатів навчання, визначених державними стандартами; формування й розвитку ключових компетентностей і наскрізних умінь здобувачів

освіти; організації інтегрованого навчання, що передбачає оволодіння знаннями щодо видів і механізмів інтеграції в технологічній освітній галузі, засвоєння підходів до впровадження інтегрованого навчання на уроках технологій; добору й реалізації сучасних ефективних методик і технологій навчання, виховання та розвитку учнів, спрямованих на формування їх ціннісних орієнтацій [2].

Попри нормативне визначення змісту предметно-методичної компетентності майбутнього вчителя та її ключову роль у професійній діяльності педагога, на практиці спостерігається низка суперечностей між сучасними вимогами до підготовки фахівців і реальним станом організації освітнього процесу у закладах вищої педагогічної освіти. Зокрема, актуальною залишається проблема недостатньої інтеграції сучасних інноваційних технологій у процес формування предметно-методичної компетентності майбутніх учителів технологій, що ускладнює реалізацію компетентнісного підходу в освітньому процесі.

Суттєвою є також суперечність між необхідністю формування у майбутніх педагогів здатності до проєктування, моделювання та реалізації сучасного технологічного навчання і переважанням традиційних форм і методів викладання, які не завжди забезпечують достатній рівень практичної підготовки та розвитку професійної автономії здобувачів освіти. В умовах цифровізації освіти, поширення дистанційного й змішаного навчання, а також активного впровадження інформаційно-комунікаційних і STEM-орієнтованих технологій зростає потреба у цілеспрямованому використанні інноваційних освітніх технологій як ефективного засобу формування предметно-методичної компетентності майбутніх учителів технологій, що відповідає актуальним запитам сучасної технологічної освіти та вимогам професійного стандарту вчителя.

Аналіз останніх досліджень і публікацій. Проблема формування предметно-методичної компетентності майбутніх учителів, зокрема й технологій, є предметом ґрунтовного наукового осмислення в працях вітчизняних учених, які розглядають її в контексті професійної підготовки педагогів та реалізації компетентнісного підходу в освіті. У попередніх дослідженнях нами здійснено аналіз теоретичних підходів до визначення змісту та структури предметно-методичної компетентності вчителя технологій, що створює наукове підґрунтя для подальшого вивчення можливостей її формування засобами сучасних інноваційних технологій [4].

Так, О. Коберник, С. Ящук і М. Олексюк акцентують на значущості методичної та проєктно-технологічної компетентностей у структурі професійної підготовки майбутніх учителів технологій. В. Стешенко та Д. Кільдеров визначають систему спеціальних фахових компетентностей учителя технологій, а В. Савченко, Л. Куцак, Ю. Цина, О. Кітова та С. Чернишов розглядають професійну й педагогічну компетентність як інтегративну характеристику готовності студентів до майбутньої ефективної діяльності. Безпосередньо предметно-методичну компетентність учителя досліджували В. Ворожбіт-Горбатюк, А. Боярська-Хоменко та С. Доценко, а її компонентний склад і динамічний характер обґрунтовано в працях А. Волощук, О. Піскунова та Н. Яциніної. У роботах І. Ткачівської [3], Г. Локаревої та В. Ніконенка [1] доведено позитивний вплив інноваційних технологій, зокрема інформаційно-комунікаційних, проєктних та цифрових, на процес формування професійних умінь і навичок у студентів, що є важливою складовою їх предметно-методичної компетентності.

Незважаючи на значний обсяг напрацювань, у науково-методичній літературі все ще спостерігається недостатня систематизація підходів до цілеспрямованого використання сучасних інноваційних технологій саме як засобу формування предметно-методичної компетентності майбутніх учителів технологій. Більшість існуючих досліджень зосереджено або на теоретичних аспектах компетентності загалом, або на окремих технологіях без комплексного поєднання їх у професійній підготовці. Це визначає наукову та практичну необхідність подальших досліджень, спрямованих на розроблення інтегрованих моделей, методичних рекомендацій і критеріїв ефективного впровадження інноваційних технологій у професійну підготовку майбутніх учителів технологій.

Мета статті: теоретичне обґрунтування педагогічного потенціалу інноваційних технологій у процесі формування предметно-методичної компетентності майбутніх учителів технологій, виявлення ефективних підходів, форм і методів їх упровадження в освітній процес закладів вищої педагогічної освіти з метою підвищення якості професійної підготовки, розвитку творчого й критичного мислення студентів, готовності до ефективної реалізації сучасних методик навчання технологій у закладах загальної середньої освіти.

Виклад основного матеріалу. У межах нашого дослідження предметно-методична компетентність майбутнього вчителя технологій розглядається як невід’ємна складова його професійної підготовки, що виявляється у здатності проєктувати та організовувати освітній процес відповідно до вимог сучасних освітніх стандартів. Вона ґрунтується на інтеграції ґрунтовних знань технологічної освітньої галузі, володінні методами й технологіями навчання, на практичному досвіді застосування педагогічних прийомів у реальних умовах освітньої діяльності [5].

Сучасні інноваційні технології відіграють ключову роль у формуванні предметно-методичної компетентності майбутніх учителів технологій. До них належать: інформаційно-комунікаційні, цифрові, проєктні, інтерактивні технології навчання, STEM- і STEAM-підходи, дистанційні й змішані формати навчання, технології проблемного навчання, кейс-метод, технології моделювання й візуалізації освітнього контенту, використання освітніх онлайн-платформ і цифрових ресурсів, що забезпечують інтеграцію теоретичної підготовки з практичною діяльністю, розвиток професійної

автономії, креативності та здатності майбутніх педагогів до проєктування й реалізації сучасного технологічного навчання. Розглянемо їхню сутність та специфіку використання у процесі професійної підготовки майбутнього вчителя технологій.

Дистанційне навчання та цифрові платформи забезпечують безперервний доступ здобувачів педагогічної освіти до навчально-методичних матеріалів незалежно від часу та місця перебування, що розширює можливості індивідуалізації навчання та побудови власної освітньої траєкторії. Лекційні матеріали, практичні завдання, методичні рекомендації, відеоінструкції, зразки навчальних проєктів і дидактичних матеріалів, розміщені на цифрових платформах (Google Classroom, Moodle, Microsoft Teams тощо), створюють цілісне освітнє середовище для системного опанування змісту фахової підготовки. Використання цифрових платформ забезпечує інтеграцію теоретичної та практичної складових підготовки майбутніх учителів технологій. Студенти отримують можливість працювати з інтерактивними матеріалами, виконувати практичні та творчі завдання у зручному темпі, аналізувати власні помилки, коригувати результати діяльності відповідно до зворотного зв'язку викладача.

Дистанційний формат навчання сприяє активізації самостійної пізнавальної діяльності студентів, формуванню в них умінь планувати власну навчальну роботу, здійснювати самоконтроль і самооцінювання результатів освітньої діяльності. Для майбутнього вчителя технологій ці навички є професійно значущими, оскільки в подальшій педагогічній діяльності він має не лише володіти сучасними технологіями навчання, а й бути здатним організовувати проєктно-технологічну діяльність учнів, керувати індивідуальною та груповою роботою учнів, здійснювати моніторинг їх навчальних досягнень. Крім того, систематичне застосування дистанційних освітніх технологій формують у здобувачів освіти цифрову компетентність, готовність до використання електронних ресурсів, онлайн-інструментів і платформ у майбутній професійній діяльності в закладах загальної середньої освіти.

Інтерактивні методи орієнтовані не лише на засвоєння теоретичних знань, а й на активну, діяльну участь здобувачів освіти в освітньому процесі. Вони передбачають використання віртуальних лабораторій, симуляційних програм, тестових систем та онлайн-консультацій.

Так, застосування віртуальних лабораторій у процесі вивчення дисциплін технологічного спрямування (загальної фізики, електротехніки, технічної механіки, машинознавства, основ виробництва тощо) дозволяє моделювати реальні виробничі, технічні та технологічні процеси без ризику для здоров'я студентів і без потреби у складному та дороговартісному обладнанні. У результаті майбутні вчителі технологій мають змогу багаторазово відпрацьовувати експериментальні дії, змінювати параметри процесів, аналізувати наслідки власних рішень, що сприяє глибшому розумінню причинно-наслідкових зв'язків та формуванню інженерного мислення.

Симуляційні програми є ефективним засобом формування аналітичного та критичного мислення студентів, оскільки передбачають розв'язування проблемних ситуацій, наближених до реальної професійної діяльності вчителя технологій. Моделювання уроків, проєктної діяльності учнів, виробничих процесів або технічних систем стимулює студентів до прогнозування результатів, оцінювання альтернативних варіантів рішень, самостійного пошуку оптимальних шляхів досягнення поставленої мети.

Використання тестових систем забезпечує систематичний контроль навчальних досягнень студентів, сприяє формуванню навичок самоконтролю та рефлексії. Тестування з елементами зворотного зв'язку дозволяє здобувачам освіти своєчасно виявляти прогалини у знаннях, аналізувати типові помилки та коригувати власну навчальну діяльність. Для майбутніх учителів технологій це також є важливим досвідом у контексті подальшої професійної діяльності, оскільки вони набувають умінь проєктувати й використовувати цифрові засоби оцінювання навчальних досягнень учнів.

Онлайн-консультації забезпечують комунікацію між викладачем і студентами, індивідуалізацію навчання та педагогічну підтримку здобувачів освіти. У процесі таких консультацій майбутні вчителі технологій мають змогу обговорювати складні теоретичні питання, отримувати рекомендації щодо виконання практичних і проєктних завдань, коригувати власні освітні траєкторії.

Проєктні методи навчання забезпечують активне залучення здобувачів освіти до цілеспрямованої, самостійної та творчої діяльності. У процесі проєктної роботи студенти не лише засвоюють теоретичні знання, а й набувають досвіду їх практичного застосування в реальних або наближених до реальної педагогічної практики умовах.

У системі підготовки майбутніх учителів технологій проєктні методи забезпечують інтеграцію змісту техніко-технологічних, художньо-проєктних і психолого-педагогічних дисциплін, сприяючи формуванню цілісного професійного світогляду майбутнього педагога. Реалізація навчальних проєктів дозволяє моделювати типові та проблемні ситуації професійної діяльності вчителя технологій, зокрема планування й організацію уроків і позаурочних занять, розробку навчально-методичного забезпечення, добір адекватних форм, методів і засобів навчання, а також оцінювання результатів навчальної діяльності учнів.

Важливою особливістю проєктних методів навчання є їх орієнтація на діяльнісний та компетентнісний підходи, що передбачають активну позицію студента як суб'єкта навчання. У межах проєктної діяльності здобувачі освіти вчаться формувати мету та завдання проєкту, планувати етапи його реалізації, добирати необхідні ресурси, здійснювати пошук, аналіз і синтез інформації, а також презентувати та обґрунтовувати отримані результати. Такий підхід сприяє розвитку

самостійності, відповідальності, критичного й творчого мислення, рефлексивних умінь і здатності до самооцінювання власної професійної діяльності.

Мультимедійні технології та цифрові освітні ресурси створюють умови для наочної, доступної та структурованої подачі навчального матеріалу, що є особливо значущим у процесі вивчення техніко-технологічних, проєктно-конструкторських і художньо-естетичних дисциплін.

Використання цифрових ресурсів дає змогу інтегрувати різні види інформації – текстову, графічну, аудіо- та відеоінформацію, а також динамічні моделі, анімації та інтерактивні симуляції. Це сприяє кращому розумінню складних технологічних процесів, принципів роботи машин і механізмів, етапів проєктування та виготовлення виробів, а також формуванню просторового, технічного й дизайнерського мислення майбутніх учителів технологій. У такому контексті мультимедійні технології виступають не лише засобом візуалізації навчального матеріалу, а й інструментом пізнання та творчого самовираження студентів.

Опанування сучасних засобів презентації та демонстрації навчального матеріалу (мультимедійних презентацій, відеоуроків, інтерактивних плакатів, цифрових інструкцій, 3D-моделей, електронних посібників) формує в майбутніх педагогів уміння методично доцільно добирати та використовувати цифрові інструменти в освітньому процесі. У процесі створення власних мультимедійних продуктів студенти набувають досвіду проєктно-технологічної та педагогічної творчості, що є необхідною складовою предметно-методичної компетентності вчителя технологій.

Проблемне навчання орієнтоване на активізацію пізнавальної діяльності здобувачів вищої освіти, розвиток критичного та технічного мислення, формування здатності до самостійного аналізу й розв'язання навчально-професійних проблем. Застосування проблемного навчання забезпечує перехід від репродуктивного засвоєння знань до їх усвідомленого використання в нових, змінних і практично значущих ситуаціях.

У контексті фахової підготовки майбутніх учителів технологій проблемне навчання реалізується через створення проблемних ситуацій, які моделюють реальні або наближені до реальних умови професійної діяльності педагога. Такі ситуації можуть виникати під час аналізу технологічних процесів, проєктування й моделювання виробів, вибору матеріалів і технологій обробки, розробки конструктивних рішень, організації навчального проєкту або планування уроку технологій. Зіткнення студента з навчальною проблемою стимулює пошук альтернативних рішень, висунення гіпотез, обґрунтування власної позиції та прийняття оптимальних технологічних і педагогічних рішень.

Особливе значення проблемне навчання має у формуванні методичної компетентності майбутніх учителів технологій, адже у процесі аналізу проблемних педагогічних ситуацій студенти оволодівають уміннями добирати адекватні методи й прийоми навчання, прогнозувати результати освітньої діяльності, здійснювати рефлексію та корекцію власних педагогічних дій. Це забезпечує підготовку майбутнього вчителя до впровадження проблемно орієнтованих завдань на уроках технологій, організації навчальних проєктів, дослідницької та творчої діяльності учнів.

STEM- і STEAM-підходи реалізуються через міждисциплінарну інтеграцію освітніх компонентів техніко-технологічного, природничо-наукового та інформаційного спрямування. Майбутні вчителі технологій навчаються поєднувати знання з фізики, електротехніки, механіки, інженерної та комп'ютерної графіки, інформатики й основ програмування для розв'язання комплексних практичних завдань, пов'язаних із проєктуванням, моделюванням і виготовленням виробів, аналізом технологічних процесів та організацією навчальної діяльності учнів. Такий підхід формує здатність бачити технологічні об'єкти й процеси як складні системи, що функціонують на основі наукових закономірностей і технічних рішень, забезпечує цілісність фахової підготовки, сприяє розвитку системного та інженерного мислення, креативності й інноваційності, що відповідає сучасним вимогам до професійної діяльності вчителя технологій у контексті Нової української школи.

STEAM-підхід, доповнюючи STEM-компоненти мистецькою складовою (Arts), розширює можливості професійної підготовки майбутніх учителів технологій за рахунок розвитку творчого мислення, естетичного смаку та дизайнерських умінь. Інтеграція декоративно-ужиткового мистецтва, основ проєктування і моделювання виробів, комп'ютерної графіки та дизайну сприяє формуванню в студентів умінь створювати функціонально доцільні, технологічно обґрунтовані та естетично привабливі об'єкти. Застосування STEM- і STEAM-підходів у підготовці майбутніх учителів технологій має також виразний методичний потенціал, оскільки формує у них уміння проєктувати сучасні уроки технологій, інтегровані курси, факультативи та позакласні заходи з використанням міжпредметних зв'язків і практикоорієнтованих завдань.

Кейс-метод орієнтований на аналіз реальних або змодельованих професійно-педагогічних ситуацій та сприяє формуванню здатності застосовувати теоретичні знання у практичній діяльності. Використання кейс-методу забезпечує наближення освітнього процесу до реальних умов функціонування закладів загальної середньої освіти, активізує пізнавальну діяльність студентів і створює умови для розвитку професійного мислення майбутнього вчителя технологій.

У процесі підготовки майбутніх учителів технологій кейс-метод реалізується через опрацювання навчально-професійних ситуацій, пов'язаних із проєктуванням і проведенням уроків технологій, організацією проєктно-технологічної діяльності учнів, добором змісту навчального матеріалу, методів і засобів навчання, а також розв'язанням педагогічних, методичних і технологічних проблем.

Аналіз кейсів, що ґрунтуються на змісті освітніх компонентів технологічного, інженерного та інформаційного спрямування, сприяє інтеграції знань з теорії і методики навчання технологій, інформатики, машинознавства, електротехніки, інженерної та комп'ютерної графіки, основ проєктування і моделювання виробів.

Кейс-метод має значний методичний потенціал у підготовці майбутніх учителів технологій, оскільки сприяє формуванню в студентів умінь конструювати власні кейси для використання в освітньому процесі закладів загальної середньої освіти. Майбутні педагоги набувають досвіду розроблення навчально-практичних ситуацій, що відображають реальні технологічні процеси, проєктно-конструкторські завдання, питання організації праці та безпеки, а також міжпредметні зв'язки в межах технологічної освіти.

Технології моделювання й візуалізації освітнього контенту забезпечують наочне представлення складних техніко-технологічних процесів, конструктивних рішень і виробничих операцій, що є складними для сприйняття в умовах традиційного пояснювально-ілюстративного навчання. Їх застосування сприяє підвищенню якості засвоєння навчального матеріалу, розвитку просторового та технічного мислення студентів, а також формуванню здатності до проєктно-конструкторської діяльності.

У процесі підготовки майбутніх учителів технологій технології моделювання й візуалізації реалізуються через використання комп'ютерної та інженерної графіки, 3D-моделювання, цифрових макетів, анімацій і віртуальних прототипів, що інтегруються зі змістом освітніх компонентів технологічного та інженерного спрямування. Такі інструменти дозволяють студентам поетапно відтворювати процеси проєктування виробів, аналізувати конструктивні особливості об'єктів, досліджувати принципи роботи механізмів і систем, а також моделювати технологічні процеси з урахуванням функціональних, естетичних і безпекових вимог.

Важливим аспектом використання технологій моделювання й візуалізації є їхній методичний потенціал у підготовці майбутніх учителів технологій. Адже використання цих технологій сприяє створенню цифрових моделей виробів, технічних креслень, схем, технологічних карт і візуальних інструкцій, які можуть бути використані як дидактичні матеріали в освітньому процесі закладів загальної середньої освіти. Це підвищує рівень методичної готовності студентів до організації навчально-проєктної діяльності учнів, сприяючи активізації їх пізнавальної діяльності, підвищенню мотивації до навчання та розвитку творчих здібностей.

Висновки. Формування предметно-методичної компетентності майбутніх учителів технологій є складним, багатовимірним і цілеспрямованим процесом, який потребує системного поєднання традиційних дидактичних підходів із сучасними інноваційними технологіями навчання. Ефективність цього процесу значною мірою залежить від науково обґрунтованого планування освітньої діяльності, поступового ускладнення навчальних завдань, організації самостійної та проєктно-дослідницької роботи студентів, а також використання цифрових інструментів для моделювання педагогічних ситуацій і об'єктивного оцінювання результатів навчання.

Впровадження інформаційно-комунікаційних і цифрових технологій, інтерактивних і проєктних методів навчання, STEM- і STEAM-підходів, дистанційних і змішаних форматів організації освітнього процесу, технології проблемного навчання, кейс-методу, технологій моделювання й візуалізації освітнього контенту суттєво розширює можливості формування предметно-методичної компетентності майбутніх учителів технологій. Зазначені інноваційні технології створюють умови для активізації пізнавальної діяльності студентів, розвитку їхнього критичного, технічного та творчого мислення, формування здатності до самостійного прийняття педагогічно доцільних рішень у різних освітніх ситуаціях.

Отже, інтеграція інноваційних технологій навчання в систему підготовки майбутніх учителів технологій виступає ключовим чинником підвищення якості професійної освіти, забезпечує формування предметно-методичної компетентності майбутнього вчителя технологій на сучасному науково-методичному рівні та сприяє підготовці конкурентоспроможного педагога, здатного ефективно реалізовувати сучасні освітні стратегії й методики в умовах динамічних змін освітнього середовища.

References

1. Локарєва Г., Ніконенко В. Формування предметно-методичної компетентності майбутніх учителів мистецтва засобами сучасних інноваційних технологій. *Педагогічні науки: теорія та практика*. 2022. №3. С. 63-70.
Lokarieva, H., Nikonenko, V. (2022). Formuvannia predmetno-metodychnoi kompetentnosti maibutnikh uchyteliv mystetstva zasobamy suchasnykh innovatsiinykh tekhnolohii [Formation of Subject-Methodological Competence of Future Art Teachers by Means of Modern Innovative Technologies]. *Pedagogichni nauky: teoriia ta praktyka – Pedagogical Sciences: Theory and Practice*. 3. 63–70. [in Ukrainian].
2. Наказ Міністерства освіти і науки України від 29 серпня 2024 р. № 1225 «Про затвердження професійного стандарту «Вчитель закладу загальної середньої освіти». URL: <https://mon.gov.ua/npa/pro-zatverdzhennia-profesiinoho-standartu-vchytel-zakladu-zahalnoi-serednoi-osvity>.
Nakaz Ministerstva osvity i nauky Ukrainy «Pro zatverdzhennia profesiinoho standartu «Vchytel zakladu zahalnoi serednoi osvity» : pryiniatyu 29 serpnia 2024 r. № 1225 [Order of the Ministry of Education and Science of Ukraine «On Approval of the Professional Standard «Teacher of a General Secondary Education

- Institution» from August 29 2024, № 1225]. (n.d.). *mon.gov.ua*. Retrieved from: <https://mon.gov.ua/npa/pro-zatverdzhennia-profesiinoho-standartu-vchytel-zakladu-zahalnoi-serednoi-osvity> [in Ukrainian].
3. Ткачівська І., Серман Л., Серман Т. Педагогічні умови формування предметно-методичної компетентності у майбутніх учителів фізичної культури. *Physical culture and sport: scientific perspective*. 2025. № 3(1), С. 66–72.
Tkachivska, I., Serman, L., Serman, T. (2025). Pedagogical conditions for the formation of subject-methodological competence in future physical education teachers. *Physical culture and sport: scientific perspective*. 3(1). 66–72. [in Ukrainian].
 4. Хоруженко Т.А. Предметно-методична компетентність учителя технологій як складова його професійної підготовки. *Перспективи та інновації науки. Серія «Педагогіка»* : журнал. 2025. № 1(47). С. 1221–1231.
Khoruzhenko, T. A. (2025). Predmetno-metodychna kompetentnist uchytelia tekhnolohii yak skladova yoho profesiinoy pidhotovky [Subject-Methodological Competence of a Technology Teacher as a Component of Professional Training]. *Perspektyvy ta innovatsii nauky. Seriya «Pedagogika»* : zhurnal – Prospects and Innovations of Science. Pedagogy Series : Journal. 1. 1221–1231. [in Ukrainian].
 5. Хоруженко Т. А. Сутність предметно-методичної компетентності майбутнього вчителя технологій в контексті професійного стандарту вчителя ЗЗСО. *Наука і техніка сьогодні. Серія «Педагогіка»*: журнал. 2024. № 13(41). С. 743–754.
Khoruzhenko, T. A. (2024). Sutnist predmetno-metodychnoi kompetentnosti maibutnoho vchytelia tekhnolohii v konteksti profesiinoho standartu vchytelia ZZSO [The Essence of Subject-Methodological Competence of the Future Technology Teacher in the Context of the Professional Standard for General Secondary Education Teachers]. *Nauka i tekhnika sohodni. Seriya «Pedagogika»*: zhurnal – Science and Technology Today. Pedagogy Series: Journal. 13 (41). 743–754. [in Ukrainian].

Khoruzhenko Tetiana

<https://orcid.org/0000-0002-8493-0242>

ResearcherID JLN-0537-2023

PhD of Pedagogical Sciences, Associate Professor,
Associate Professor of Technological and Professional education chair,
Oleksandr Dovzhenko Hlukhiv national pedagogical university
(Hlukhiv, Ukraine) E-mail: horujenkota@ukr.net

FORMATION OF SUBJECT-METHODOLOGICAL COMPETENCE OF FUTURE TECHNOLOGY TEACHERS BY MEANS OF INNOVATIVE TECHNOLOGIES

The article addresses the topical issue of forming the subject-methodological competence of future technology teachers in the context of the modernization of higher pedagogical education. The expediency of using innovative educational technologies as an effective means of integrating the theoretical and practical training of future technology teachers is substantiated. The essence of the subject-methodological competence of a future technology teacher is revealed from the perspective of the Professional Standard for teachers of general secondary education institutions, and its role in ensuring the quality of the educational process is determined. Particular attention is focused on the pedagogical potential of information and communication and digital technologies, project-based and interactive teaching methods, STEM and STEAM approaches, distance and blended learning formats, problem-based learning technology, the case method, as well as technologies for modeling and visualization of educational content.

The purpose of the study is to theoretically substantiate the pedagogical possibilities of innovative technologies in the process of forming the subject-methodological competence of future technology teachers and to identify effective approaches, forms, and methods for their implementation in the educational process of higher pedagogical education institutions.

The research methodology involves the use of methods of theoretical analysis, synthesis, and generalization of scientific sources and regulatory documents in the field of education, as well as a comparative analysis of pedagogical approaches to the professional training of future technology teachers.

The scientific novelty of the study lies in a comprehensive analysis and identification of the methodological potential of innovative educational technologies as an integral didactic toolkit for forming the subject-methodological competence of future technology teachers.

The conclusions indicate that innovative technologies create conditions for the development of professional autonomy, critical, technical, and creative thinking of future technology teachers, foster the ability to make pedagogically sound decisions, and ensure readiness to implement modern methods of teaching technology in general secondary education institutions.

Key words: subject-methodological competence; future technology teachers; innovative pedagogical technologies.

Стаття надійшла до редакції 09.01.2026

Рецензент: доктор педагогічних наук, професор Віра Курок
222