
ПРОБЛЕМИ, НАДБАННЯ І ПЕРСПЕКТИВИ ВІТЧИЗНЯНОЇ ТА ЗАРУБІЖНОЇ ПРОФЕСІЙНОЇ ОСВІТИ

УДК 378.011.3-051:62/64+378.147.091.3-027.22:001
DOI <https://doi.org/10.33989/2519-8254.2023.14.300213>
ORCID 0000-0002-0156-8330

УПРОВАДЖЕННЯ ПРИНЦИПІВ НАУКОВО-ДОСЛІДНИЦЬКОЇ ДІЯЛЬНОСТІ МАЙБУТНІХ УЧИТЕЛІВ ТЕХНОЛОГІЙ В ОСВІТНЬОМУ ПРОЦЕСІ ЗВО

Ольга Титаренко,
кандидатка сільськогосподарських наук,
доцентка кафедри теорії і методики технологічної освіти;
Полтавський національний педагогічний університет імені В. Г. Короленка

У статті розглянуто значення та методи впровадження принципів науково-дослідницької діяльності в освітній процес майбутніх учителів технологій, акцентуючи на важливості формування наукової свідомості, розвитку критичного мислення та здатності до інноваційного застосування знань у практичній діяльності. Проаналізовано сучасні підходи до інтеграції наукових досліджень у освітній процес ЗВО, включаючи застосування активних та інтерактивних методів навчання, залучення студентів до участі у реальних дослідницьких проєктах, що сприяють розвитку науково-дослідницьких навичок.

Підкреслено ключову роль втілення науково-дослідницьких принципів у освітній процес підготовки майбутніх учителів технологій, наголошено на важливості цього аспекту для розвитку необхідних компетентностей у динамічному інформаційно-технологічному середовищі. Визначено роль активних та інтерактивних методів навчання у залученні здобувачів до глибокого осмислення наукових концепцій та практичного застосування знань. З'ясовано значення вибіркового дисциплін для розвитку науково-дослідницьких умінь та навичок, що обумовлює підготовку майбутніх учителів до самостійної дослідницької роботи. Подано огляд можливостей для здобувачів участі в реальних наукових проєктах та публікації їхніх робіт, що сприяє професійному зростанню та науковій кар'єрі. Наголошено на необхідності забезпечення доступу до сучасних ресурсів та підвищення кваліфікації викладачів для ефективної реалізації науково-дослідницької діяльності в освіті. Запропоновано комплексний підхід до реформування навчальних програм і методів навчання, що є вирішальним для формування висококваліфікованих учителів технологій, готових до інноваційної діяльності та наукових досліджень. Така системна підготовка до науково-дослідницької діяльності сприятиме формуванню у майбутніх фахівців готовності до інноваційної, творчої та критичної професійної діяльності.

Зроблено висновок про необхідність подальшого розвитку методик інтеграції науково-дослідницької діяльності в освітні процеси для забезпечення високого рівня підготовки майбутніх учителів технологій, з огляду на динамічно змінювані вимоги сучасного освітнього та технологічного середовища.

Ключові слова: науково-дослідницька діяльність, майбутні вчителі технологій, інтеграція, інноваційні методи навчання, критичне мислення, професійна компетентність, наукова свідомість, інформаційні ресурси.

Постановка проблеми. Необхідність розвитку науково-дослідницької компетентності майбутніх учителів набуває особливої актуальності в умовах цифровізації та науково-технічного прогресу. Сучасне суспільство потребує спеціалістів, здатних критично мислити, адаптуватися до швидких змін і впроваджувати інновації. Закон України «Про вищу освіту» встановлює високі стандарти для наукової підготовки у ЗВО, акцентуючи на необхідності формування в учителів здатності до наукової діяльності та інновацій. Важливість цього процесу особливо помітна у сфері підготовки вчителів технологій, де прикладна спрямованість предметів вимагає інтеграції практичних навичок із науковим підходом. Таким чином, адаптація навчальних програм до сучасних вимог передбачає залучення майбутніх учителів до активної науково-дослідної роботи, підвищуючи їхню компетентність та готовність до впровадження новітніх технологій у навчальний процес.

Аналіз останніх досліджень і публікацій. Упровадження принципів науково-дослідницької діяльності в навчальний процес майбутніх учителів технологій відіграє ключову роль у розвитку освітньої системи України, особливо в контексті сучасних викликів цифровізації та науково-технічного прогресу. Аналіз наукових праць видатних українських вчених, таких як І. Бец, Л. Квіткін, М. Князян, О. Корносенко, О. Торічний, В. Шейк, А. Яновський підкреслює значення наукової роботи у педагогічній діяльності. Їх дослідження відкривають широке поле для розвитку науково-дослідницької компетентності серед майбутніх учителів.

У контексті психолого-педагогічної науки в Україні відзначається відсутність єдиного підходу до визначення професійної компетентності вчителя, що стимулює подальші наукові пошуки в цьому напрямку. Наукові роботи Н. Бібік, Е. Гусинського, М. Кларіна, В. Кременя, О. Савченко та інших українських учених акцентують на важливості формування дослідницької компетентності педагогів у рамках системності та безперервності освітнього процесу.

Розвиток професійно значущих якостей студентів та формування науково-дослідних компетентностей сучасного педагога знаходяться в центрі досліджень українських науковців, проте специфіка формування вчителя-дослідника в сфері трудового навчання та технологій потребує більшої уваги та детального аналізу. Теоретичні та методологічні основи фахової підготовки майбутніх учителів технологій закладах вищої освіти України висвітлені у дослідженнях П. Атаманчука, І. Волощука, Р. Гуревича, В. Гусєва, П. Дмитренка, С. Єфименко, А. Касперського, О. Коберника та інших учених. Однак, ці дослідження вимагають подальшого розвитку з акцентом на інтеграцію науково-дослідницьких методів у педагогічну практику для забезпечення високої якості освіти та відповідності фахової підготовки випускників сучасним вимогам.

Метою статті є аналіз сучасного стану та визначення перспектив упровадження принципів науково-дослідницької діяльності в освітній процес підготовки майбутніх учителів технологій.

Виклад основного матеріалу. Впровадження принципів науково-дослідницької діяльності у підготовці майбутніх учителів технологій у педагогічних закладах вищої освіти є ключовою стратегією відповіді на виклики сучасної освіти та динамічно змінюваного світу. Наукове дослідження, що базується на принципах об'єктивності, доказовості, точності, та можливості відтворення, відіграє важливу роль у розвитку творчого мислення студентів, сприяючи їх здатності до застосування теоретичних знань у практичній діяльності. Це не лише сприяє формуванню свідомої особистої причетності до суспільно значущих справ, але й підкреслює важливість підготовки учителя-дослідника, здатного ініціювати та впроваджувати нові методи роботи, формувати та реалізовувати

нові ідеї на практиці. Майбутній фахівець у галузі трудового навчання та технологій має бути оснащений навичками самостійної творчої науково-дослідної роботи, мати сформований круг наукових інтересів, володіти нормами та науково-методичними принципами експериментальної та дослідної діяльності, а також знати нормативні основи проведення та оформлення результатів дослідження. Підготовка вчителів у цій сфері має відповідати вимогам Державного стандарту базової і повної загальної середньої освіти, який визначає основну умову реалізації технологічного компонента через технологічну та інформаційну діяльність від появи творчого задуму до його реалізації у готовому продукті (Возжіна, Садовий, 2015).

Завданнями навчання технологій є формування цілісного уявлення про розвиток матеріального виробництва, роль техніки, проектування і технологій у розвитку суспільства; ознайомлення учнів із виробничим середовищем, сучасними технологіями; розвиток технологічних умінь і навичок; стимулювання самореалізації, розвитку підприємливості та професійного самовизначення студентів. Особлива увага приділяється оволодінню вмінням оцінювати результати предметно-перетворювальної діяльності та рівня сформованості ключових і предметних компетентностей.

У цьому контексті педагогічні ЗВО мають забезпечити відповідну систему підготовки, що включає ознайомлення студентів з методами, принципами, закономірностями наукової діяльності та активне долучення майбутніх фахівців до наукового життя вишу. Такий підхід дозволить не лише підвищити кваліфікацію майбутніх вчителів технологій, але й забезпечити формування в них компетентностей, необхідних для виховання у школярів любові до праці, розвитку відчуття краси та гармонії, стимулювання бажання освоювати нові технології. Підготовка висококваліфікованих фахівців, здатних до інноваційного мислення та діяльності, є ключовим завданням педагогічних ЗВО в контексті динамічної адаптації освітнього процесу до потреб сучасного суспільства (Архипова, 2009).

Упровадження принципів науково-дослідницької діяльності в освітній процес майбутніх учителів технологій є необхідною умовою для формування комплексу компетентностей, які забезпечують успішну адаптацію випускників до сучасного динамічного професійного та соціального середовища. Науково-дослідницька компетентність, яка включає уміння критичного мислення, рефлексивного аналізу, раціонального прийняття рішень на основі достовірних даних, визначається як одна з ключових для професійної діяльності в умовах сучасності (Головань, Яценко, 2012). Особливу увагу на значення науково-дослідницької роботи для підготовки майбутніх спеціалістів звертає О. Бульвінська у своїх дослідженнях, підкреслюючи, що ефективний розвиток такої компетентності можливий за умови її інтеграції в освітній процес. Для військових вищих навчальних закладів, як і для педагогічних, цей підхід передбачає поетапне формування дослідницьких навичок, що базуються на вже наявних знаннях та цінностях студентів, їхній життєвій позиції та орієнтації на майбутню професійну діяльність (Садовий, 2015).

Для педагогічних ЗВО, де відбувається підготовка майбутніх учителів технологій, ключовим аспектом є виховання здатності до самостійного пошуку, аналізу, критичної оцінки та використання інформації з метою розв'язання професійних завдань. Це включає не тільки теоретичну підготовку, але й практичне застосування дослідницьких методів, розробку власних проєктів та експериментів, що дозволяє майбутнім учителям технологій не просто адаптуватися до змін у професійному середовищі, але й активно впливати на ці зміни, впроваджуючи інноваційні підходи в навчальний процес.

Науково-дослідницька компетентність є інструментом розвитку критичного мислення, рефлексивного аналізу, та раціонального прийняття рішень на основі об'єктивних даних, що підкреслюється в дослідженнях українських науковців. Вони зазначають, що ефективний розвиток таких умінь можливий лише за умови їх інтеграції в освітній процес, що передбачає формування мотиваційної сфери студентів, розвиток спеціалізованих знань і технологічних навичок. Формування науково-дослідницьких

умінь вимагає створення певних педагогічних умов, таких як вивчення психолого-педагогічних та методичних курсів, активне залучення студентів до науково-дослідницької роботи, участь у навчальних та педагогічних практиках, що дозволяє майбутнім учителям технологій формувати та реалізовувати наукові проєкти, розвивати інноваційні підходи (Вернидуб, 2012).

Інноваційні технології навчання, становлення раціоналістичного мислення, оновлення змісту освітніх програм і активізація інноваційної діяльності викладачів та студентів визначаються як ключові елементи, спрямовані на підготовку майбутніх учителів до науково-дослідницької роботи. Такий комплексний підхід забезпечує не лише набуття необхідних знань та умінь, але й формує у студентів науковий світогляд, здатність до інноваційного мислення та творчого розв'язання професійних завдань.

Учені вказують на необхідність поетапного формування науково-дослідницьких умінь студентів, починаючи з мотиваційної сфери та закінчуючи розвитком спеціалізованих знань і технологічних навичок, необхідних для виконання наукових завдань. Важливість цього процесу полягає в забезпеченні випускників компетенціями, необхідними для успішної наукової та професійної діяльності. О. Земка акцентує на значенні педагогічних умов для формування науково-дослідницьких умінь майбутніх учителів, зокрема на важливості вивчення методичних курсів, проведення науково-дослідницької роботи та участі у навчальних та педагогічних практиках. В. Грубінко та А. Степанюк розширюють перелік цих умов, включаючи застосування інноваційних навчальних технологій, розвиток раціоналістичного мислення та оновлення змісту освітніх програм. О. Рудакова підкреслює ефективність проблемного навчання як способу підготовки студентів до науково-дослідницької діяльності, стимулюючи критичне мислення та самостійність у пошуку та обробці інформації. В свою чергу, Г. Омеляненко підкреслює на перспективі використання інформаційно-комунікаційних технологій у підготовці майбутніх учителів, зокрема на можливість застосування різноманітних методів навчання науково-дослідницького характеру (Князьян, 1998).

Таким чином, інтеграція науково-дослідницької діяльності в освітній процес є фундаментальною для підготовки майбутніх учителів технологій в Україні, вимагаючи комплексного підходу до розвитку відповідних умінь і навичок. Врахування зазначених педагогічних умов та методів навчання дозволяє створити ефективне освітнє середовище, сприяючи формуванню висококваліфікованих фахівців, здатних до інноваційної діяльності та адаптації в сучасних умовах інформаційно-технологічного суспільства.

Різноманітність форм науково-дослідницької діяльності, які застосовуються у процесі навчання, сприяє глибокому засвоєнню студентами не лише теоретичних знань, але й розвитку важливих умінь і навичок, таких як критичне мислення, аргументованість мислення, здатність до самостійного наукового пошуку. Однак, існуюча розбіжність у поглядах на новизну та суспільну значущість досліджень, проведених на різних етапах навчання, вказує на необхідність вдосконалення методів наукової роботи з метою підвищення їх якості та новизни.

Проблема недостатньої новизни досліджень, які здійснюються згідно з методичними рекомендаціями, та зосередженість навчального процесу на знаннєвій парадигмі, яка не сприяє повноцінному залученню студентів до науково-дослідницької діяльності, вимагає зміни підходів до освітнього процесу. Необхідно забезпечити студентам можливості для практичної реалізації науково-дослідницьких проєктів, включення до програми практичних занять з розвитку критичного мислення та аналітичних навичок, що дозволить перейти від простого відтворення знань до їх творчої аплікації у професійній діяльності.

Включення в навчальні плани спеціалізованих дисциплін, що розвивають науково-дослідницькі навички, таких як курси з методів дослідження, наукової комунікації та інформаційної грамотності, є ключовим для підготовки майбутніх спеціалістів. Надання студентам можливостей для участі в науково-дослідницьких проєктах, публікація наукових статей у фахових виданнях та доступ до сучасних технологій та наукової літератури відкриває широкі перспективи для розвитку їх творчого потенціалу та

критичного мислення. Підвищення кваліфікації викладачів у сфері методів навчання та наукових досліджень, а також розвиток культури науково-дослідницької роботи через проведення наукових семінарів та конференцій дозволить створити сприятливе середовище для наукового розвитку студентів.

Науковці, визначають структурні компоненти науково-дослідницької діяльності, що включають ціннісно-мотиваційний, проєктний, інформаційний, аналітичний та практичний компоненти. Ці компоненти сприяють формуванню комплексного підходу до науково-дослідницької діяльності, починаючи від мотивації та закінчуючи практичним застосуванням отриманих результатів досліджень (Бачієва, 2010).

Надання здобувачам можливості брати участь у реальних науково-дослідницьких проєктах, роботі в наукових лабораторіях, а також публікація наукових статей у фахових виданнях значно збагачує їхній досвід та сприяє професійному зростанню. Це також відкриває перед студентами перспективи подальшої наукової кар'єри, залучаючи найбільш обдарованих з них до участі в науковому житті. Забезпечення доступу до сучасних наукових баз даних, літератури та технологій є необхідним для глибокого занурення студентів у предмет дослідження та сприяння їх самостійній роботі. Підвищення кваліфікації викладачів у сфері сучасних наукових методик та технологій навчання є важливим фактором у реалізації цієї задачі. Таким чином, комплексний підхід до упровадження науково-дослідницької діяльності в освітній процес майбутніх учителів технологій, що включає реформування навчальних програм, активізацію методів навчання, розвиток мотивації та надання можливостей для реальної наукової роботи, є ключовим для підготовки висококваліфікованих спеціалістів, здатних вносити вагомий вклад у розвиток освітньої галузі та наукових досліджень (Оніпко, 2022).

Отже, одним із ключових аспектів є залучення здобувачів до активної науково-дослідницької роботи, що передбачає виконання ними комплексних завдань: від вибору методів і засобів дослідження до оформлення звітних матеріалів. Це сприяє розвитку критичного мислення, навичок аналізу та синтезу інформації, а також формуванню вміння застосовувати теоретичні знання на практиці.

Важливим також є використання інтерактивних та активних методів навчання, які дозволяють здобувачам бути не просто спостерігачами, а активними учасниками навчального процесу. Включення в навчальні плани курсів, спрямованих на розвиток науково-дослідницьких навичок, таких як методи наукових досліджень, статистика, наукова комунікація, є ключовим для підготовки майбутніх спеціалістів. Також значну роль у формуванні науково-дослідницької компетентності відіграє можливість залучення студентів до реальних дослідницьких проєктів, що включають як теоретичні, так і практичні аспекти дослідження. Це дозволяє студентам отримати цінний досвід, розширити свої знання та вміння, а також виявити та розвинути свій науковий потенціал.

Зазначимо, що підготовка майбутніх учителів технологій до науково-дослідницької діяльності передбачає не тільки оволодіння ними методами наукового дослідження, але й формування готовності до неперервного самоосвіти, критичного осмислення наукових ідей та інновацій. Це вимагає від освітніх закладів створення відповідного навчального середовища, забезпечення доступу до сучасних наукових ресурсів, а також сприяння активній участі студентів в науковому житті. При цьому, завдання освітнього процесу полягає в тому, щоб підготувати майбутніх учителів технологій не лише як висококваліфікованих спеціалістів у своїй галузі, але й як активних учасників науково-дослідницької діяльності, здатних до інноваційного мислення та впровадження передових технологій у навчальний процес.

Висновки. Отже, інтеграція науково-дослідницької діяльності в освітній процес підготовки майбутніх учителів технологій представляє собою вагомий внесок у підвищення якості професійної підготовки, що відповідає сучасним вимогам освітнього середовища та потребам технологічного розвитку. Ефективне застосування активних та інтерактивних методів навчання, залучення студентів до участі у реальних наукових проєктах, доступ до сучасних інформаційних ресурсів, а також систематичне підвищення

кваліфікації викладацького складу у сфері передових наукових досліджень та інноваційних освітніх технологій створюють умови для формування глибоких теоретичних знань, розвитку критичного мислення, аналітичних здібностей та практичних навичок серед майбутніх учителів технологій. В результаті, такий комплексний підхід забезпечує формування висококваліфікованих спеціалістів, здатних до самостійної наукової та інноваційної діяльності, вирішення складних професійних завдань та ефективного впровадження сучасних технологій у навчальний процес, що є ключовим фактором у розвитку освітньої галузі та підвищенні якості технологічної освіти.

ЛІТЕРАТУРА

- Архипова, М. (2009). Дослідницька компетентність майбутніх інженерів-педагогів. В кн. *Професійне становлення особистості: проблеми і перспективи: матеріали V Міжнар. наук.-практ. конф.* (с. 144-148). Хмельницький.
- Бачієва, Л. О. (2010). Мотивація дослідницької діяльності магістрів інженерно-педагогічних спеціальностей. *Проблеми сучасної педагогічної освіти: педагогіка і психологія*. Взято з http://www.nbu.gov.ua/portal/soc_gum/pspo/2010_25_1/bachieva.pdf
- Вернидуб, Р. (2012). Формування дослідницької компетентності студентів бакалаврів педагогічних університетів. *Рідна школа*, 6, 58-62.
- Возжіна, Н. В., Садовий, М. І. (2015). Формування фахової компетентності майбутніх учителів технологій в умовах науково-технічного прогресу. В кн. *Фізика. Технології. Навчання: зб. наук. пр. студ. і молод. наук* (Вип. 13, с. 192-196). Кіровоград.
- Головань, М. С., Яценко, В. В. (2012). Сутність та зміст поняття «дослідницька компетентність». В кн. *Теорія та методика навчання фундаментальних дисциплін у вищій школі: збірник наукових праць* (Вип. 7, с. 55-62). Кривий Ріг: Видавничий відділ НМетА.
- Князян, М. О. (1998). *Навчально-дослідницька діяльність студентів як засіб актуалізації професійно значущих знань (на базі вивчення іноземних мов)*. (Автореф. дис. канд. пед. наук). Одеса.
- Оніпко, В. (2022). Професійна культура і компетентність майбутніх офіцерів: взаємозалежність та провідні складники. *Витоки педагогічної майстерності*, 29, 169-174.
- Садовий, М. І. (2015). Методика формування експериментаторської компетентності у майбутніх учителів технологій. *Наукові записки. Проблеми методики фізико-математичної і технологічної освіти*, 8, 4, 3-10.

REFERENCES

- Arkhyrova, M. (2009). Doslidnytska kompetentnist maibutnykh inzheneriv-pedahohiv [Research competence of future engineers-pedagogues]. In *Profesiine stanovlennia osobystosti: problemy i perspektyvy [Professional development of personality: problems and prospects]: materialy V Mizhnar. nauk.-prakt. konf.* (pp. 144-148). Khmelnytskyi [in Ukrainian].
- Bachieva, L. O. (2010). Motyvatsiia doslidnytskoi diialnosti mahistriv inzhenerno-pedahohichnykh spetsialnostei [Motivation of research activity of masters of engineering and pedagogical specialties]. *Problemy suchasnoi pedahohichnoi osvity: pedahohika i psykhohihiia [Problems of modern pedagogical education: pedagogy and psychology]*. Retrieved from http://www.nbu.gov.ua/portal/soc_gum/pspo/2010_25_1/bachieva.pdf [in Ukrainian].
- Holovan, M. S., & Yatsenko, V. V. (2012). Sutnist ta zmist poniattia «doslidnytska kompetentnist» [The essence and content of the concept of «research competence»]. In *Teoriia ta metodyka navchannia fundamentalnykh dystsyplin u vyshchii shkoli [Theory and teaching methods of fundamental disciplines in higher education]: zbirnyk naukovykh prats* (Is. 7, pp. 55-62). Kryvyi Rih: Vydavnychiy viddil NMetA [in Ukrainian].

- Kniazian, M. O. (1998). *Navchalno-doslidnytska diialnist studentiv yak zasib aktualizatsii profesiino znachushchykh znan (na bazi vyvchennia inozemnykh mov) [Educational and research activity of students as a means of updating professionally significant knowledge (on the basis of learning foreign languages)]*. (Extended abstract of OhD diss.). Odesa [in Ukrainian].
- Onipko, V. (2022). Profesiina kultura i kompetentnist maibutnikh ofitseriv: vzaiemozalezhnist ta providni skladnyky [Professional culture and competence of future officers: interdependence and leading components]. *Vytoky pedahohichnoi maisternosti [Origins of pedagogical skills]*, 29, 169-174 [in Ukrainian].
- Sadovyi, M. I. (2015). Metodyka formuvannia eksperymentatorskoi kompetentnosti u maibutnikh uchyteliv tekhnolohii [Methodology of formation of experimental competence in future technology teachers]. *Naukovi zapysky. Problemy metodyky fizyko-matematychnoi i tekhnolohichnoi osvity [Proceedings. Problems of the methodology of physical, mathematical and technological education]*, 8, 4, 3-10 [in Ukrainian].
- Vernydub, R. (2012). Formuvannia doslidnytskoi kompetentnosti studentiv bakalavriv pedahohichnykh universytetiv [Formation of research competence of undergraduate students of pedagogical universities]. *Ridna shkola [Native school]*, 6, 58-62 [in Ukrainian].
- Vozzhina, N. V., & Sadovyi, M. I. (2015). Formuvannia fakhovoi kompetentnosti maibutnikh uchyteliv tekhnolohii v umovakh naukovo-tekhnichnoho prohresu [Formation of professional competence of future technology teachers in conditions of scientific and technological progress]. In *Fizyka. Tekhnolohii. Navchannia [Physics. Technologies. Teaching]*: zb. nauk. pr. stud. i molod. nauk (Is. 13, pp.192-196). Kirovohrad [in Ukrainian].

IMPLEMENTATION OF THE PRINCIPLES OF SCIENTIFIC AND RESEARCH ACTIVITY OF FUTURE TECHNOLOGY TEACHERS IN THE EDUCATIONAL PROCESS OF HIGHER EDUCATION INSTITUTIONS

Olha Tytarenko,

Candidate of Agricultural Sciences,
Associate Professor of the Department of Theory and Methods of Technological Education;
Poltava V. G. Korolenko National Pedagogical University

The article examines the importance and methods of introducing the principles of scientific research into the educational process of future technology teachers, emphasizing the importance of forming scientific consciousness, developing critical thinking, and the ability to innovatively apply knowledge in practical activities. Modern approaches to the integration of scientific research into the educational process of higher education institutions are analyzed, including the usage of active and interactive teaching methods, and the involvement of students in real research projects that contribute to the development of scientific and research skills.

The key role of the implementation of scientific and research principles in the educational process of training future technology teachers is emphasized, and the importance of this aspect for the development of the necessary competencies in a dynamic information and technology environment is emphasized. The role of active and interactive teaching methods in involving students in a deep understanding of scientific concepts and practical application of knowledge is defined. The value of elective disciplines for the development of scientific and research abilities and skills, which determines the preparation of future teachers for independent research work, is clarified. An overview of opportunities for applicants to participate in scientific projects and publish their work is provided, which contributes to professional growth and scientific careers. The need to provide access to modern resources and improve the qualifications of teachers for the effective implementation of scientific and research activities in education is emphasized. A

comprehensive approach to reforming curricula and teaching methods is proposed, which is crucial for the formation of highly qualified technology teachers ready for innovative activities and scientific research. Such systematic preparation for scientific research activity will contribute to the formation of future specialists' readiness for innovative, creative, and critical professional activity.

A conclusion has made about the need for further development of methods of integration of scientific research activities into educational processes to ensure a high level of training future technology teachers, taking into account the dynamically changing requirements of the modern educational and technological environment.

Keywords: *research activities, future technology teachers, integration, innovative teaching methods, critical thinking, professional competence, scientific consciousness, information resources.*

Надійшла до редакції 14.06.2023 р.