

- [9] Stohniy A. Strategies for Gaining Practical Skills for Students of Electrical Engineering Institutions, Scientific Collection «InterConf», 2024, №. 187, pp. 111-113 (in Ukrainian).
- [10] Palacio H. G., Digo G. S. Development of Handbook on Instructional Coaching and Mentoring for Master Teachers, International Journal of Social Science and Education Research Studies, 2024, V. 4, №. 04, pp. 326-337, DOI: <https://doi.org/10.55677/ijssers/V04I4Y2024-08> (in English).
- [11] Weinberg F. J., Scandura T. Advancing the future of workplace development: integrative approaches to mentoring and coaching, Journal of Managerial Psychology, 2024, V. 39, №. 6, pp. 832-843, <https://doi.org/10.1108/JMP-08-2024-717> (in English).
- [12] Dockett S., Boyle T., Perry B. Reflections on coaching and mentoring in the transition to school space, European early childhood education research journal, 2024, pp. 1-13, <https://doi.org/10.1080/1350293X.2024.2377091>.
- [13] Horvath Z., Wilder R. S., Guthmiller J. M. The power of coaching: Developing leaders and beyond, Journal of dental education, 2024, V. 88, pp. 671-677, <https://doi.org/10.1002/jdd.13535> (in English).
- [14] Kadroon T. Using coaching and mentoring supervision of lesson study to enhance classroom research competencies: a multi-case study, International Journal for Lesson & Learning Studies, 2023, V. 12, №. 4, pp. 330-342, <https://doi.org/10.1108/IJLLS-05-2023-0055> (in English).
- [15] Moloney M., Pope J., Donnellan A. Mentoring and Coaching, Professional Mentoring for Early Childhood and Primary School Practice, Cham : Springer International Publishing, 2023, pp. 39-54, https://doi.org/10.1007/978-3-031-37186-8_3 (in English).

УДК: 378.147.091.33:57

DOI: 10.31652/2412-1142-2025-75-88-97

Нікітченко Лілія Олександрівна

кандидат педагогічних наук, доцент кафедри біології

Вінницький державний педагогічний університет

м. Вінниця, Україна

ORCID ID: 0000-0002-4647-9454

Lileekk1504@gmail.com

ВИКОРИСТАННЯ ПРОЄКТНИХ ТЕХНОЛОГІЙ В СУЧАСНІЙ ПРАКТИЦІ ПІДГОТОВКИ МАЙБУТНІХ УЧИТЕЛІВ БІОЛОГІЇ ДО ДОСЛІДНИЦЬКОЇ ДІЯЛЬНОСТІ

Анотація. У статті досліджено проблему використання проєктних технологій у професійній підготовці майбутніх учителів біології. Наголошено на тому, що в умовах інформаційного суспільства і вимог Нової української школи, перед учителем біології виникає завдання не тільки самому володіти дослідницькими навичками, але й бути готовим до організації дослідницької діяльності учнів, стимулювання їхньої допитливості та підтримки самостійного пошуку знань. Обґрунтовано, що проєктні технології навчання є ефективним педагогічним інструментом, що передбачає організацію навчання через активну участь здобувачів освіти у створенні та реалізації проєктів. Цей метод базується на ідеї навчання через практику, коли здобувачі освіти отримують знання і навички, працюючи над конкретними завданнями, що мають практичне значення. Проаналізовано наукові праці вітчизняних дослідників, що займаються проблемою впровадження проєктних технологій в освітній процес. Зазначено, що проєктні технології мають значний потенціал для модернізації освіти, розвитку ключових компетентностей здобувачів освіти та підготовки їх до життя в умовах сучасного інформаційного суспільства. У статті також зазначено, що поряд із численними перевагами, проєктні технології мають і певні недоліки, що необхідно враховувати для їх ефективного застосування. Запропоновано етапи впровадження проєктних технологій для формування готовності до дослідницької діяльності в освітньому процесі підготовки майбутніх учителів біології: підготовчий етап, основний етап, завершальний етап. Описано досвід впровадження проєктних технологій у навчальний процес підготовки фахівців за спеціальністю 014.05 Середня освіта (Біологія та здоров'я людини). З'ясовано, що проєктні технології є ефективним інструментом у підготовці майбутніх учителів біології до організації дослідницької діяльності учнів. Вони сприяють розвитку як необхідних дослідницьких і методичних компетенцій, так і особистісних якостей, що є запорукою успішної педагогічної діяльності.

Ключові слова: проєктні технології, підготовка вчителів біології, дослідницька діяльність, заклади вищої освіти.

1. ВСТУП

Постановка проблеми. Зміни в суспільстві, зумовлені стрімким збільшенням обсягу інформації, вимагають від сучасної людини вміння критично аналізувати, систематизувати та ефективно використовувати її для розв'язання різноманітних завдань. У зв'язку з цим, система освіти, згідно з вимогами Державного стандарту вищої освіти, Законів України «Про освіту», «Про вищу освіту» і Концепцією Нової української школи, зазнає суттєвих трансформацій, спрямованих на формування компетентного, креативного й активного фахівця, здатного до саморозвитку та успішної самореалізації в умовах динамічного соціокультурного середовища. Одним із важливих напрямів модернізації освітнього процесу є використання інноваційних педагогічних технологій, зокрема проєктних, що забезпечують активне залучення студентів до навчально-пізнавальної діяльності, сприяють розвитку їх творчого мислення, дослідницьких навичок і вміння працювати в команді.

Проєктна технологія є педагогічним підходом, що передбачає організацію навчання шляхом активної участі студентів у розв'язанні практичних завдань - проєктів. Проєкт може бути спрямований на дослідження конкретної проблеми, створення нового продукту або розробку методичного рішення.

У контексті підготовки майбутніх учителів біології, проєктні технології мають особливе значення, адже біологія як наука постійно розвивається, з'являються нові методи дослідження, відкриття і технології. Майбутній вчитель біології має бути не тільки обізнаним із сучасними досягненнями науки, але й володіти дослідницькими навичками, вміти генерувати нові ідеї та знаходити нестандартні рішення.

Попри значний потенціал проєктних технологій у підготовці майбутніх учителів біології, їх використання в сучасній практиці освіти є недостатньо ефективним. Існує низка проблем, що потребують розв'язання :

1. Недостатня теоретична розробленість проблеми. У педагогічній літературі недостатньо ґрунтовно розроблено теоретичні засади використання проєктних технологій у підготовці майбутніх учителів біології, не визначено критеріїв ефективності проєктної діяльності.

2. Недостатнє методичне забезпечення. В освітньому процесі підготовки, майбутніх учителів біології, недостатньо використовуються сучасні методи і форми проєктної діяльності, не розроблено дидактичні матеріали, які б забезпечували ефективне використання проєктних технологій.

3. Неготовність викладачів до використання проєктних технологій. Багато викладачів біології не володіють достатніми знаннями і навичками щодо організації проєктної діяльності здобувачів освіти, не мають досвіду розробки і реалізації проєктів.

4. Недостатнє матеріально-технічне забезпечення. Для ефективного використання проєктних технологій необхідне сучасне обладнання, лабораторне устаткування, доступ до Інтернету та інші ресурси, що часто є недостатніми в навчальних закладах.

Розв'язання цих проблем є актуальним завданням сучасної педагогічної науки і практики. Від ефективності використання проєктних технологій у підготовці майбутніх учителів біології залежить якість біологічної освіти в школі, формування наукового світогляду учнів та їх готовність до життя в умовах інформаційного суспільства.

Аналіз останніх досліджень і публікацій. Проблема запровадження методу проєктів, у навчальний процес, знайшла відображення у працях і наукових публікаціях вітчизняних вчених таких як: Н. Шиян, Н. Сяські, Є. Коваленка, О. Пометун, Л. Пироженко. Використанню проєктних технологій в освітньому процесі підготовки майбутніх учителів присвячені праці: Г. Бреславської, М. Єлькіна, Н. Мирончук, П. Самойленка і Н. Грицай.

Дослідження згаданих авторів охоплюють широкий спектр питань, пов'язаних із проектною діяльністю в освіті, від формування дослідницьких навичок до розвитку компетентностей і активізації пізнавальної діяльності. Проте, попри значний внесок у розробку теорії і практики проектного навчання, питання формування готовності вчителів до організації дослідницької діяльності учнів залишається недостатньо дослідженим.

Метою статті є обґрунтування ефективності використання проектних технологій у підготовці майбутніх учителів біології для розвитку їхніх власних дослідницьких навичок і формування готовності до організації дослідницької діяльності учнів.

Матеріали та методи дослідження. У дослідженні використано загальнонаукові методи, такі як аналіз наукової літератури з досліджуваної проблеми, систематизація і узагальнення.

2. РЕЗУЛЬТАТИ ДОСЛІДЖЕННЯ

Згідно з концепцією Нової української школи (НУШ), формування ключових компетентностей в учнів є пріоритетним завданням. Серед них особливе місце займають дослідницькі вміння і навички, що відіграють вирішальну роль у розвитку особистості та підготовці до успішної самореалізації в сучасному світі [8].

У зв'язку з цим, перед вчителем біології виникає завдання не тільки самому володіти дослідницькими навичками, але й бути готовим до організації дослідницької діяльності учнів, стимулювання їхньої допитливості та підтримки самостійного пошуку знань.

Виходячи з цього, перед закладами вищої освіти стоїть важливе завдання – підготовка фахівців, здатних ефективно організовувати дослідницьку діяльність учнів. Формуванню готовності до такої діяльності сприяють різноманітні педагогічні технології, серед яких особливе місце займають проектні технології.

Проектні технології навчання – це сучасний педагогічний підхід, що передбачає організацію навчання через активну участь здобувачів освіти у створенні та реалізації проектів. Цей метод базується на ідеї навчання через практику, коли здобувачі освіти отримують знання і навички, працюючи над конкретними завданнями, що мають практичне значення [3;6;10].

Аналіз наукових праць вітчизняних і зарубіжних дослідників засвідчує значний інтерес до проблеми впровадження проектних технологій в освітній процес. Цей інтерес обумовлений тим, що проектні технології мають значний потенціал для модернізації освіти, розвитку ключових компетентностей здобувачів освіти і підготовки їх до життя в умовах сучасного інформаційного суспільства [2;4].

Зокрема, дослідження Н. Шиян присвячено питанням формування дослідницьких умінь майбутнього вчителя хімії засобами проектної технології. Авторка розглядає проектну технологію як ефективний засіб розвитку дослідницьких компетентностей здобувачів освіти, пропонує методичні рекомендації щодо її використання у навчальному процесі з хімії [12].

Н. Сяська досліджувала проектну діяльність в контексті персоналізованого підходу до професійної підготовки майбутніх педагогів, зазначала, що актуальним є використання інноваційних освітніх технологій, які б сприяли формуванню необхідних якостей і навичок. Авторка вважає, що проектна діяльність в освіті є важливим інструментом для досягнення навчальних, розвивальних і виховних цілей. Вона сприяє розширенню світогляду і життєвого досвіду учасників, а також допомагає їм опанувати різноманітними способами творчості і дослідницької роботи [11].

У дослідженнях Є. Коваленка – розглядається технологія проектної діяльності як методу навчання, що передбачає постановку проблемного завдання, формулювання гіпотез і створення проектних робіт на основі досліджень. Згідно з Є. Коваленко, проектна діяльність в освіті передбачає постановку проблемного завдання для вивчення певної теми або розділу навчальної програми. Обговорення цього завдання сприяє формулюванню гіпотез, що стають темами для індивідуальних або групових досліджень. Проектна діяльність є ефективним

методом навчання, що передбачає активне залучення здобувачів освіти до дослідницької роботи, сприяє розвитку їх творчих здібностей і формуванню вмінь презентувати результати своєї діяльності [6].

Дослідження О. Пометун охоплюють питання теоретичного обґрунтування, методичного забезпечення і практичного застосування проєктного навчання в освітньому процесі. Авторка займається дослідженнями в галузі інтерактивних технологій навчання, зокрема методу проєктів і їх впливу на активізацію пізнавальної діяльності учнів і розвиток їх ключових компетентностей [9].

Л. Пироженко – займається дослідженням психолого-педагогічних аспектів проєктної діяльності і її впливу на мотивацію здобувачів освіти до навчання, розвиток їхньої самостійності та відповідальності. У своїх працях дослідниця аналізує психологічні механізми, що лежать в основі проєктного навчання і розглядає його як засіб формування особистісних якостей учнів, таких як самостійність, відповідальність, ініціативність і здатність до саморегуляції [9].

Праці Г. Бреславської [1], М. Єлькіна [5], Н. Мирончук [7], П. Самойленка [10] і Н. Грицай [3], присвячені використанню проєктних технологій в освітньому процесі підготовки майбутніх учителів.

Так, Г. Бреславська розглядає проєктну технологію як важливий інструмент професійної підготовки майбутніх учителів, аналізуючи її сутність, переваги і можливості у формуванні професійних компетентностей студентів педагогічних спеціальностей. Особлива увага приділяється значенню проєктної діяльності для розвитку творчого мислення, дослідницьких навичок і вмінь працювати в команді [1].

М. Єлькін досліджує проблему використання методу проєктів у фаховій підготовці вчителів для Нової української школи. У своїх працях автор обґрунтовує актуальність проєктного навчання в умовах реформування освіти, аналізує його сутність і особливості застосування в навчальному процесі. У статті наголошується на важливості формування проєктної компетентності вчителів, яка включає вміння розробляти проєкти, організовувати роботу учнів і оцінювати результати їхньої діяльності [5].

Проблемі, що стосуються застосування методів проєктів у підготовці майбутніх викладачів до самоорганізації в професійній діяльності присвячені праці Н. Мирончук. Автор наголошує на значенні самоорганізації для успішної професійної діяльності педагога й аналізує можливості проєктного навчання у формуванні цієї якості.

Формуванню професійної компетентності майбутніх учителів технологій засобами проєктної діяльності присвячені праці П. Самойленко, що розглядає проєктну діяльність як ефективний засіб розвитку професійних компетентностей майбутніх учителів технологій, зокрема їхньої здатності до проєктування, конструювання і технологічної творчості [10].

Особливо цінними для нашого дослідження є праці Н. Грицай, що досліджувала переваги використання методу проєктів у методичній підготовці майбутніх вчителів біології і виявила його позитивний вплив на розвиток самостійності, інформаційної компетентності, дослідницької і творчої діяльності студентів. Дослідження Н. Грицай показали, що метод проєктів має значні переваги в підготовці майбутніх вчителів біології. Він стимулює самостійність, розвиває інформаційну компетентність, активізує дослідницьку і творчу діяльність, сприяє індивідуалізації навчання і розвитку критичного мислення [3]. Проєктна діяльність має практичну спрямованість, передбачає використання сучасних технологій і сприяє розвитку комунікативних і експериментальних навичок. Метод проєктів є ефективним інструментом у методичній підготовці майбутніх вчителів біології, оскільки сприяє розвитку їх професійних компетентностей, активізує пізнавальну діяльність і забезпечує практичну спрямованість навчання. Дослідження Н. Грицай показали, що метод проєктів має значні переваги в підготовці майбутніх вчителів біології. Він стимулює самостійність, розвиває інформаційну компетентність, активізує дослідницьку і творчу діяльність, сприяє індивідуалізації навчання і розвитку критичного мислення. Проєктна діяльність має практичну спрямованість, передбачає використання сучасних технологій і сприяє розвитку комунікативних і експериментальних навичок. Метод проєктів є

ефективним інструментом у методичній підготовці майбутніх вчителів біології, оскільки сприяє розвитку їх професійних компетентностей, активізує пізнавальну діяльність і забезпечує практичну спрямованість навчання [3].

Проектні технології відіграють ключову роль у формуванні готовності майбутніх учителів біології до організації дослідницької діяльності учнів. Їх вплив є багатограним і охоплює різні аспекти професійної підготовки педагога. Розглянемо детальніше, як саме проектні технології сприяють розвитку необхідних компетентностей:

1. Розвиток власних дослідницьких навичок.

Перш за все, участь у проектній діяльності надає майбутнім вчителям біології можливість отримати практичний досвід проведення дослідження від початку до кінця. Вони навчаються на власному досвіді формулювати питання, розробляти план дослідження, збирати та аналізувати дані, робити висновки та презентувати результати.

Крім того, проектна робота сприяє розвитку критичного мислення, вміння аналізувати інформацію, оцінювати її вірогідність і обґрунтовувати свою думку. Майбутні вчителі навчаються відокремлювати факти від інтерпретацій, виявляти причинно-наслідкові зв'язки і формулювати обґрунтовані висновки.

Важливо також зазначити, що проектні технології допомагають майбутнім учителям опанувати необхідними дослідницькими компетенціями, такими як вміння працювати з різними джерелами інформації, використовувати дослідницькі методи і технології, а також оформлювати результати дослідження відповідно до вимог.

2. Формування методичної компетентності.

Проектна діяльність надає майбутнім вчителям можливість на практиці ознайомитися з методикою організації дослідницької діяльності учнів. Здобувачі освіти навчаються створювати умови для дослідницької роботи, мотивувати учнів, допомагати їм у формулюванні питань, виборі методів дослідження та аналізі даних.

Майбутні вчителі також навчаються розробляти цікаві та змістовні проекти для учнів різного віку і рівня підготовки. Вони враховують особливості учнів, їхні інтереси і потреби, а також навчальні цілі.

Варто зазначити, проектна діяльність допомагає майбутнім вчителям опанувати методиками оцінювання результатів дослідницької діяльності учнів, враховуючи їхню активність, самостійність, креативність та якість виконаної роботи.

3. Розвиток особистісних якостей.

Участь у проектній діяльності сприяє розвитку відповідальності й самостійності у майбутніх вчителів біології. Вони навчаються планувати свою роботу, дотримуватися термінів і досягати поставлених цілей. Проектна робота часто передбачає роботу в команді, що сприяє розвитку комунікативних навичок і вміння співпрацювати з іншими людьми. Проектна діяльність стимулює розвиток креативності й ініціативності у майбутніх вчителів. Вони навчаються знаходити нестандартні рішення, генерувати нові ідеї та втілювати їх у життя.

4. Мотивація до професійного розвитку.

Власний досвід участі у проектній діяльності може викликати у майбутніх вчителів інтерес до дослідницької роботи й бажання продовжувати розвиватися в цьому напрямку.

Проектні технології допомагають здобувачам освіти усвідомити важливість дослідницької діяльності для розвитку учнів і їхньої підготовки до життя в сучасному світі. Участь у проектній діяльності сприяє формуванню у майбутніх вчителів готовності до інновацій і використання сучасних педагогічних технологій у своїй роботі.

Отже, проектні технології є ефективним засобом формування готовності майбутніх учителів біології до організації дослідницької діяльності учнів. Вони допомагають розвинути необхідні дослідницькі та методичні компетенції, а також сприяють формуванню особистісних якостей, важливих для успішної педагогічної діяльності.

Проектні технології, безсумнівно, є ефективним інструментом у підготовці майбутніх учителів біології до організації дослідницької діяльності учнів. Вони сприяють розвитку як необхідних дослідницьких і методичних компетенцій, так і особистісних якостей, що є запорукою успішної педагогічної діяльності. Проте, поряд із численними перевагами, проектні технології мають і певні недоліки, що необхідно враховувати для їх ефективного застосування (таб.1).

Таблиця 1

Переваги і недоліки проектних технологій навчання

Переваги проектних технологій			Недоліки проектних технологій		
1	Розвиток дослідницьких навичок	Проектна діяльність надає майбутнім учителям біології можливість отримати практичний досвід проведення дослідження, від формування гіпотези до аналізу даних і презентації результатів.	1	Потреба у значних ресурсах	Реалізація проектів з біології потребує часу, матеріалів, обладнання і фінансових ресурсів, що може створювати певні труднощі для закладів загальної середньої освіти.
2	Формування методичної компетентності	Майбутні вчителі біології навчаються організовувати дослідницьку діяльність учнів, розробляти цікаві та змістовні проекти, враховуючи вікові особливості та інтереси учнів, а також оцінювати результати їхньої роботи.	2	Високі вимоги до кваліфікації вчителів	Учителі мають володіти методикою організації проектної діяльності, вміти мотивувати учнів, надавати їм необхідну підтримку і оцінювати результати їхньої роботи.
3	Розвиток особистісних якостей	Проектна діяльність сприяє розвитку відповідальності, самостійності, комунікативних навичок, креативності і та ініціативності, що є важливими для успішної педагогічної діяльності.	3	Складність оцінювання	Оцінювання результатів проектної діяльності може бути складним через її багатогранність і індивідуальний характер.
4	Мотивація до професійного розвитку	Власний досвід участі у проектній діяльності може викликати у майбутніх вчителів біології інтерес до дослідницької роботи та бажання продовжувати розвиватися в цьому напрямку.	4	Ризик невідповідності навчальним програмам	Проекти можуть виходити за рамки навчальної програми з біології, що потребує від учителів додаткового часу та зусиль для інтеграції проектної діяльності в навчальний процес.

Враховуючи як переваги, так і недоліки проектних технологій, можна зробити висновок, що їх ефективне використання потребує зваженого підходу, врахування особливостей навчального закладу, рівня підготовки учнів і професійної компетентності вчителів.

У процесі підготовки здобувачів освіти за спеціальністю 014.05 Середня освіта (Біологія і здоров'я людини) ми дотримуємось наступних етапів впровадження проектних технологій для формування готовності до дослідницької діяльності в освітньому процесі (рис.1).

- Підготовчий етап. На цьому етапі важливо визначити актуальні потреби суспільства й освітнього процесу у дослідницькій діяльності учнів, вивчити вимоги до професійної компетентності вчителя біології щодо організації дослідницької діяльності учнів і проаналізувати навчальні програми та навчально-методичне забезпечення з метою виявлення можливостей для використання проектних технологій. На основі цього розроблялася програма навчання і створювалося необхідне навчально-методичне забезпечення.

- Основний етап. На цьому етапі відбувається безпосереднє формування дослідницьких та методичних компетенцій, а також розвиток особистісних якостей майбутніх вчителів

біології. Здобувачі освіти ознайомлювалися з теоретичними основами проектної діяльності, виконували індивідуальні й групові проекти, розробляли проекти для учнів різного віку і рівня підготовки, відвідували заклади загальної середньої освіти та брали участь у майстер-класах і тренінгах.

- Завершальний етап. На цьому етапі відбувалося оцінювання результатів навчання, рефлексія та самооцінювання, а також практичне застосування набутих знань та навичок. Здобувачі освіти складали екзамени, захищали проекти, аналізували власне портфоліо, здійснювали самооцінювання.

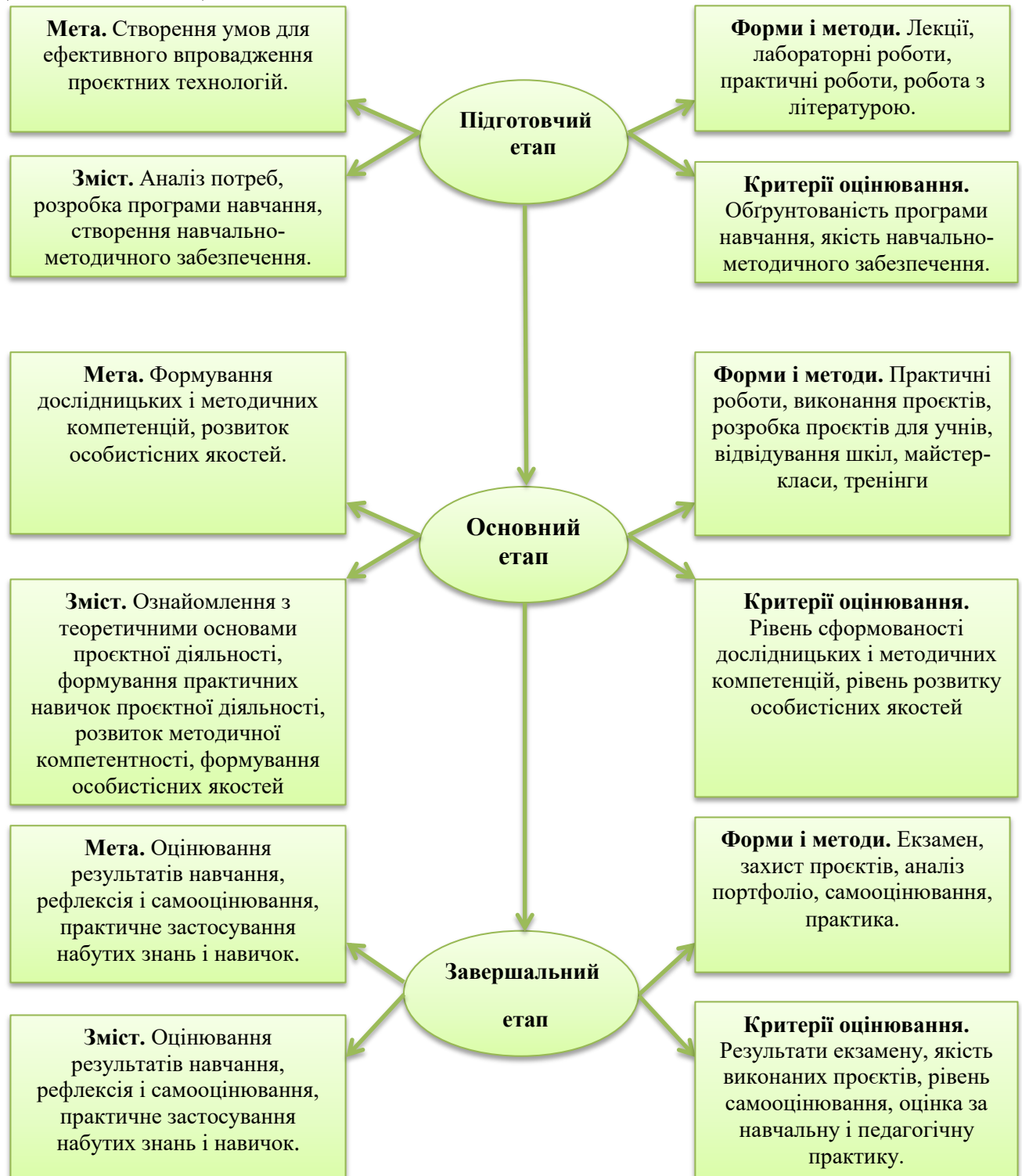


Рис. 1. Етапи впровадження проектних технологій

Проектні технології впроваджувалися в освітній процес підготовки фахівців за спеціальністю 014.05 Середня освіта (Біологія і здоров'я людини) поетапно, починаючи з першого курсу. Їх інтеграція охоплювала такі фундаментальні дисципліни, як зоологія, ботаніка, фізіологія людини і тварин, фізіологія рослин, цитологія, генетика, а також дисципліни, спрямовані на формування методичної компетентності майбутніх педагогів, зокрема, біологічний експеримент в школі, методика навчання біології, основи педагогічної майстерності. Окрім того, проектні технології активно використовувалися під час навчальних і педагогічних практик здобувачів освіти.

Особливістю впровадження проектних технологій в освітній процес підготовки майбутніх учителів біології було те, що проекти, які виконувалися здобувачами освіти, мали інтегрований характер і були безпосередньо взаємопов'язані з дослідницькими завданнями і проектами, передбаченими навчальними програмами з біології для 7-9 класів, рекомендованих Міністерством освіти і науки України.

Такий підхід забезпечував органічне поєднання теоретичної підготовки з практичною діяльністю, спрямованою на формування у майбутніх вчителів біології не тільки глибоких знань з предмета, але й необхідних методичних компетентностей для організації дослідницької роботи з учнями.

Інтеграція проектних технологій в навчальний процес передбачала, що здобувачі освіти не просто засвоювали теоретичний матеріал, але й застосовували його на практиці, розробляючи і реалізуючи власні проекти, що відповідали вимогам шкільної програми з біології.

Це дозволить майбутнім педагогам не тільки опанувати методику проектної діяльності, але й набути досвіду її практичного застосування в умовах, максимально наближених до реального шкільного середовища.

Взаємозв'язок проектів з навчальними програмами з біології для 7-9 класів забезпечував, що здобувачі освіти отримували можливість працювати над темами, що є актуальними для сучасної шкільної біологічної освіти, а також розвивати в учнів дослідницькі навички, необхідні для успішної самореалізації в умовах інформаційного суспільства.

Такий підхід до організації навчального процесу сприяв формуванню у майбутніх вчителів біології не тільки професійних компетентностей, але й особистісних якостей, необхідних для успішної педагогічної діяльності, таких як відповідальність, самостійність, креативність та ініціативність.

3. ВИСНОВКИ ТА ПЕРСПЕКТИВИ ПОДАЛЬШИХ ДОСЛІДЖЕНЬ

Проектні технології є ефективним засобом формування готовності майбутніх учителів біології до організації дослідницької діяльності учнів. Їх використання в освітньому процесі сприяє розвитку необхідних дослідницьких і методичних компетенцій, особистісних якостей, а також мотивує до професійного розвитку. Результати дослідження узгоджуються з висновками провідних вітчизняних та зарубіжних науковців, що стверджують, що проектна діяльність є потужним інструментом активізації пізнавальної діяльності учнів, розвитку їх творчих здібностей та формування ключових компетентностей.

Водночас дослідження виявило і певні проблеми, пов'язані з впровадженням проектних технологій в освітній процес, зокрема, потребу у значних ресурсах, високі вимоги до кваліфікації вчителів і складність оцінювання результатів проектної діяльності. Попри наявні труднощі, проектні технології мають значний потенціал для модернізації сучасної освіти та підготовки компетентних фахівців, здатних відповідати викликам часу.

До перспектив подальших досліджень відносимо такі: розробку та апробацію нових моделей використання проектних технологій у підготовці майбутніх учителів біології; вивчення впливу проектної діяльності на формування окремих компонентів професійної компетентності вчителя біології, таких як інформаційна, комунікативна.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

- [1] Бреславська Г. Б. Проектна технологія у професійній підготовці майбутніх учителів. URL: http://irbis-nbuv.gov.ua/cgi-bin/irbis_nbuv/cgiibis. Т.64. 2014.
- [2] Галузьяк В. М. Концептуальні підходи до розвитку лідерського потенціалу майбутніх учителів. Наукові записки Вінницького державного педагогічного університету імені Михайла Коцюбинського. Серія: педагогіка і психологія. 2019. Випуск 59. С. 44-52.
- [3] Грицай Н. Метод проектів у методичній підготовці майбутніх учителів біології. Наукові записки. серія: Педагогічні науки. Випуск 109 с. 182-191
- [4] Гуревич Р. С., Опушко Н.Р., Хамська Н.Б. Розвиток сучасної педагогічної освіти: деякі проблеми і шляхи їх подолання. Наукові записки Вінницького державного педагогічного університету імені Михайла Коцюбинського. Серія : педагогіка і психологія. 2021. Вип. 66. С.45-51
- [5] Єлькін М. В. Метод проектів у фаховій підготовці вчителів нової української школи. Педагогіка формування творчої особистості у вищій і загальноосвітній школах. 2020. №68. Т.1. С. 249-252.
- [6] Коваленко Є. І. Проектна технологія як засіб формування творчої особистості: історико-теоретичний аспект. Наукові записки Ніжинського державного університету імені Миколи Гоголя. Психолого-педагогічні науки : науковий журнал / гол. ред. Є. І. Коваленко. Ніжин : НДУ ім. М. Гоголя, 2011. № 3 С. 14–18.
- [7] Мирончук Н. М. Застосування методів проектів у підготовці майбутніх викладачів до самоорганізації в професійній діяльності. Проблеми освіти: збірник наукових праць / Ін-т модернізації змісту освіти МОН України. Житомир: Вид. О.Є.Євенок, 2017. Вип. 87. С. 191-196.
- [8] Нова українська школа. Концептуальні засади реформування середньої освіти. Міністерство освіти і науки України. 2016. URL : <https://www.mon.gov.ua/storage/app/media/reforms/ukrainska-shkola-compressed.df> Nova ukrainska shkola (2016). [New Ukrainian School]. Kontseptualni zasady reformuvannya serednoi osvity. Ministerstvo osvity i nauky Ukrainy [Conceptual principles of secondary education reform. Ministry of Education and Science of Ukraine]. Retrieved from <https://www.mon.gov.ua/storage/app/media/reforms/ukrainska-shkola-compressed.df>
- [9] Пометун О. І., Пирожено Л.В.. Сучасний урок. Інтерактивні технології навчання: Наук.-метод. посібн. За ред.. О. І. Пометун. К.: Видавництво А.С.К., 2004. 192 с.
- [10] Самойленко П. В. Проектна технологія як засіб формування професійно-методичних компетенцій бакалавра середньої освіти (хімія). Scientific Notes of Vinnytsia Mykhailo Kotsiubynskyi State Pedagogical University Section Theory and Methods of Teaching Natural Sciences, 7, 2024. С. 77-85.
- [11] Сяська Н. Застосування проектних технологій у підготовці сучасного вчителя для роботи в умовах нової української школи. Актуальні питання гуманітарних наук. Вип 53, том 2, 2022 с.306-310
- [12] Шиян Н. Формування дослідницьких умінь майбутнього вчителя хімії засобами проектної технології. Гуманізація навчально-виховного процесу. Слов'янськ. 2011. Вип. LVII. С. 102–111.

THE USE OF PROJECT TECHNOLOGIES IN THE MODERN PRACTICE OF TRAINING FUTURE BIOLOGY TEACHERS FOR RESEARCH ACTIVITIES

Nikitchenko Liliia Oleksandrivna

candidate of pedagogical sciences (Ph. D), associate professor of biology
Vinnytsia Mykhailo Kotsiubynskyi State Pedagogical University,
Vinnytsia, Ukraine

ORCID ID: 0000-0002-4647-9454

Lileekk1504@gmail.com

Abstracts. The article examines the problem of using project technologies in the professional training of future biology teachers. It is emphasized that in the context of the information society and the requirements of the New Ukrainian School, the biology teacher is faced with the task of not only having research skills, but also being ready to organize students' research activities, stimulate their curiosity and support their independent search for knowledge. It is substantiated that project-based learning technologies are an effective pedagogical tool that involves the organization of learning through the active participation of students in the creation and implementation of projects. This method is based on the idea of learning through practice, when students acquire knowledge and skills by working on specific tasks of practical importance. The scientific works of domestic and foreign researchers who deal with the problem of introducing project technologies into the educational process are analyzed. It is noted that project technologies have significant potential for modernizing education, developing the key competencies of students and preparing them for life in the modern information society. The article also notes that, along with numerous advantages, project technologies have certain disadvantages that must be taken into account for their effective use. The stages of implementation of project technologies for the formation of readiness for research in the educational process of training future biology teachers are proposed: preparatory stage, main stage, final stage. The experience of implementing project technologies in the educational process of training specialists in the specialty 014.05 Secondary Education (Biology and Human Health) in one of the higher education institutions of Ukraine is described. It has been found

that project technologies are an effective tool in preparing future biology teachers to organize students' research activities. They contribute to the development of both the necessary research and methodological competencies and personal qualities, which is the key to successful teaching.

Keywords: project technologies, biology teacher training, research activities, higher education institutions.

References (TRANSLATED AND TRANSLITERATED)

- [1] Breslavskaya H.B. Proiektna tekhnolohiia u profesiinii pidhotovtsi maibutnykh uchyteliv. URL: http://irbis-nbuv.gov.ua/sgibin/irbis_nbuv/sgibis. T.64. 2014. [in Ukrainian]
- [2] Haluziak V.M. Kontseptualni pidkhody do rozvytku liderskoho potentsialu maibutnykh uchyteliv. Naukovi zapysky Vinnytskoho derzhavnoho pedahohichnoho universytetu imeni Mykhaila Kotsiubynskoho. Serii: pedahohika i psykholohiia. 2019. Vypusk 59. S. 44-52.
- [3] Hrytsai N. Metod proektiv u metodychnii pidhotovtsi maibutnykh uchyteliv biolohii. Naukovi zapysky. serii: Pedahohichni nauky. Vypusk 109 s. 182-191. [in Ukrainian]
- [4] Hurevych R.S., Opushko N.R., Khamka N.B. Rozvytok suchasnoi pedahohichnoi osvity: deiaki problemy i shliakhy yikh podolannia. Naukovi zapysky Vinnytskoho derzhavnoho pedahohichnoho universytetu imeni Mykhaila Kotsiubynskoho. Serii : pedahohika i psykholohiia. 2021. Vyp. 66. S.45-51.[in Ukrainian]
- [5] Yelkin M. V. Metod proektiv u fakhovii pidhotovtsi vchyteliv novoi ukrainskoi shkoly. Pedahohika formuvannia tvorchoi osobystosti u vyshchyi i zahalnoosvitnii shkolakh. 2020. No68. T.1. S. 249-252. [in Ukrainian]
- [6] Kovalenko Ye. I. Proiektna tekhnolohiia yak zasib formuvannia tvorchoi osobystosti: istoryko-teoretychnyi aspekt. Naukovi zapysky Nizhynskoho derzhavnoho universytetu imeni Mykoly Hoholia. Psykholoho-pedahohichni nauky : naukovyi zhurnal / hol. red. Ye. I. Kovalenko. Nizhyn : NDU im. M. Hoholia, 2011. № 3 S. 14–18. [in Ukrainian]
- [7] Myronchuk N.M. Zastosuvannia metodiv proektiv u pidhotovtsi maibutnykh vykladachiv do samoorhanizatsii v profesiinii diialnosti.Problemy osvity: zbirnyk naukovykh prats / In-t modernizatsii zmistu osvity MON Ukrainy. Zhytomir: Vyd. O.Ie.Ievenok, 2017. Vyp. 87. S. 191-196. [in Ukrainian]
- [8] Nova ukrainska shkola. Kontseptualni zasady reformuvannia serednoi osvity. Ministerstvo osvity i nauky Ukrainy. 2016. URL : <https://www.mon.gov.ua/storage/app/media/reforms/ukrainska-shkola-compressed.df> Nova ukrainska shkola (2016). [New Ukrainian School]. Kontseptualni zasady reformuvannia serednoi osvity. Ministerstvo osvity i nauky Ukrainy [Conceptual principles of secondary education reform. Ministry of Education and Science of Ukraine]. Retrieved from <https://www.mon.gov.ua/storage/app/media/reforms/ukrainska-shkola-compressed.df> [in Ukrainian]
- [9] Pometun O.I., Pyrozhenko L.V.. Suchasnyi urok. Interaktyvni tekhnolohii navchannia: Nauk.-metod. posibn. Za red.. O.I.Pometun. K.: Vydavnytstvo A.C.K., 2004. 192 c. [in Ukrainian]
- [10] Samoilenko P.V. Proiektna tekhnolohiia yak zasib formuvannia profesiino-metodychnykh kompetentsii bakalavra serednoi osvity (khimiia). Scientific Notes of Vinnytsia Mykhailo Kotsiubynskyi State Pedagogical University Section Theory and Methods of Teaching Natural Sciences, 7, 2024. S. 77-85. [in Ukrainian]
- [11] Siaska N. Zastosuvannia proiektnykh tekhnolohii u pidhotovtsi suchasnoho vchytelia dlia roboty v umovakh novoi ukrainskoi shkoly. Aktualni pytannia humanitarnykh nauk. Vyp 53, tom 2, 2022 s.306-310 [in Ukrainian]
- [12] Shyian N. Formuvannia doslidnytskykh umin maibutnoho vchytelia khimii zasobamy proektnoi tekhnolohii. Humanizatsiia navchalno-vykhovnoho protsesu. Sloviansk. 2011. Vyp. LVII. S. 102–111. [in Ukrainian]