

Міністерство освіти і науки України
Кам'янець-Подільський національний університет імені Івана Огієнка
Фізико-математичний факультет
Кафедра фізики

Кваліфікаційна робота
на здобуття ступеня вищої освіти «магістр»

з теми

**НАВЧАЛЬНІ ПРОЄКТИ ЯК ЗАСІБ РОЗВИТКУ ПІЗНАВАЛЬНОГО
ІНТЕРЕСУ ЗДОБУВАЧІВ ОСВІТИ З ФІЗИКИ В УМОВАХ НУШ**

Виконав: здобувач вищої освіти
освітньої програми Середня освіта (Фізика,
інформатика)
спеціальності 014 Середня освіта (за предметними
спеціальностями)
предметної спеціальності 014.08 Середня освіта
(Фізика та астрономія)
денної форми здобуття вищої освіти
Птащук Андрій Петрович

Керівник: Поведа Р.А., кандидат фізико-
математичних наук, доцент, доцент кафедри
фізики

Рецензент: Моцик Р.В., кандидат педагогічних
наук, доцент, доцент кафедри комп'ютерних наук

Кам'янець-Подільський, 2025 р.

ЗМІСТ

ВСТУП	3
РОЗДІЛ 1. Теорія і практика навчальних проєктів у системі освіти	7
1.1. Пізнавальний інтерес до навчання	7
1.2. Метод навчальних проєктів	11
1.3. Класифікація навчальних проєктів. Переваги та недоліки проєктного методу	14
РОЗДІЛ 2. ПРОЄКТИ В КУРСІ ФІЗИКИ 7-9 КЛАСІВ НУШ	18
2.1. Організація і проведення проєктної діяльності з учнями при вивченні фізики	18
2.2. Особливості навчальних проєктів з фізики в 7-9 класах	23
2.3. Місце проєктів у модельних програмах з фізики в 7-9 класах НУШ .	27
2.4. Навчальні проєкти для 7 класу	29
2.5. Навчальні проєкти для 8 класу	36
2.6. Навчальні проєкти для 9 класу	43
РОЗДІЛ 3. ЕКСПЕРИМЕНТАЛЬНА ПЕРЕВІРКА ВПЛИВУ НАВЧАЛЬНИХ ПРОЄКТІВ НА РОЗВИТОК ПІЗНАВАЛЬНОГО ІНТЕРЕСУ	50
ВИСНОВКИ .. .	55
СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ .. .	56

ВСТУП

У зв'язку із соціально-економічними змінами у світі в сучасному суспільстві постала потреба в активних, діяльних людях, котрі могли б швидко пристосовуватись до мінливих умов, здатних до самоосвіти, саморозвитку.

Сучасне суспільство ставить перед педагогами завдання підготовки підростаючого покоління, яке здатне гнучко адаптуватись у мінливих життєвих ситуаціях, самостійно здобуваючи необхідні знання; критично мислити; грамотно працювати з інформацією; бути комунікабельними; працювати над розвитком особистої моральності, інтелекту, культурного рівня [8].

Для цього необхідно насамперед залучити кожного вихованця в активний пізнавальний процес, причому не процес пасивного оволодіння знаннями, а активної пізнавальної діяльності, застосування на практиці здобутих знань та чіткого усвідомлення того, де яким чином і для яких цілей ці знання можуть бути застосовані.

Мета курсу фізики базової середньої освіти полягає в розвитку природних здібностей, інтересів і обдарувань учнів, у формуванні компетентностей, які потрібні для їх соціалізації, громадянської активності, свідомого вибору подальшого життєвого шляху та самореалізації, у продовженні навчання на рівні профільної освіти або здобутті професії, у вихованні відповідального, шанобливого ставлення до родини, суспільства, навколишнього середовища, національних та культурних цінностей українського народу, у дотриманні правил безпеки життєдіяльності під час дослідження, у вмінні розв'язувати навчальні проблеми та життєві ситуації [12].

Метод «запам'ятай і повтори» з готовою формулою потрібно змінити на метод «пошуку і проектування», у якому учні розв'язують реальні життєві ситуації. Згідно теорії «Піраміди запам'ятовування» [21, с. 9.], що учні засвоюють 10% того, що читають, 20% того, щочують, 30% того, що бачать, 50% того, що бачать ічують, а 90% – того, що говорять і роблять. Конфуцій писав: «Навчити можна тільки через діяльність», тому найефективнішими є методи, що

спонукають учнів до самостійної діяльності.

Ідеально підходить для цього проєктна діяльність, тому що вона активно використовує потенціал учнів і стимулює їх до пізнавальної діяльності. Метод проєктів є одним з ефективних засобів формування предметної і ключових компетентностей здобувачів освіти у процесі навчання фізики. Широкі можливості вибору тематики проєктів забезпечує різноманітність напрямів діяльності здобувачів освіти – від теоретичних розробок і обґрунтувань до експериментальних досліджень та конструкторських рішень. Водночас проєктна форма роботи передбачає переважно колективну працю над проблемою, що, з одного боку, сприяє формуванню вмінь та навичок роботи в групі, а з іншого – дозволяє підібрати для кожного виконавця проєкту завдання відповідно до рівня його знань, інтересів, здібностей та можливостей [9, с.44].

Таким чином, оцінка проєктної діяльності учня дає можливість вчителю оцінити рівень компетентності школяра. Робота над проєктом – це практика впровадження особистісно орієнтованого навчання на уроках фізики, що враховує у навчанні конкретного учня, його вільний вибір, особисті інтереси. В процесі проєктної діяльності учень розуміє, навіщо йому ці знання і де їх застосовувати. Щоб досягти таких результатів, педагог має знайти розумний баланс між академічними знаннями і практичними

Під час вивчення сучасних педагогічних теорій щодо організації освітнього процесу, зокрема особистісно орієнтованого навчання, виокремився з представлених методів метод проєктів, що і є предметом виконання даної роботи. Головна цінність проєктної технології навчання полягає в тому, що вона орієнтує учнів на створення певного матеріального або інтелектуального продукту, а не на просте вивчення певної теми. На шляху до мети школярі мають актуалізувати або здобути нові потрібні знання, радитись із учителем і між собою, виконувати індивідуально чи в групах пізнавальну, дослідницьку, конструкторську та іншу роботу. Працюючи над проєктами, учень здобуває знання, які за дидактичним значенням виходять за межі окремого навчального предмету, а за своїм особистісним сенсом – за межі звичного шкільного середовища, пов'язуючи учня

з реальними соціальними проблемами.

Проектна діяльність включає формулювання проблеми, обґрунтування її актуальності, визначення цілей, висування гіпотези, здійснення дослідження, аналіз отриманих результатів, створення продуктів діяльності, формування висновків, презентацію роботи, оцінку та самоаналіз діяльності, практичне застосування отриманих знань.

Отже, суть проектної технології – стимулювати інтерес учнів до певних проблем, що передбачають володіння визначеною сумою знань, та через проектну діяльність, яка передбачає розв'язання однієї або цілої низки проблем, показати практичне застосування здобутих знань. Від теорії до практики, гармонійно поєднуючи академічні знання з прагматичними, дотримуючись відповідного їх балансу на кожному етапі навчання.

Застосуванню проектів у процесі навчання, зокрема на уроках фізики, приділяється постійна і належна увага. Відомі посібники Л.Й. Запопадної [6], Ткаченка О.К. [31]. Розробку методу проектів здійснювали Дж. Дьюї, В. Кіпатрик, Д. Снезден, А. Папандреу, В. Монда, Д. Каттерік. У вітчизняній педагогіці метод проектів досліджували вчені В.В. Гузеєв, Г. Селевко, Д. Левітес, Є. Полат, Т. Кручиніна, А. Касперський, К. Баханов. Теоретико-концептуальне місце проектної технології в українській педагогіці досліджували Н. В. Борисова, Т. В. Качеровська, О. Є. Коваленко, О. М. Пехота. Г. М. Романова, С. О. Сисоєва. Колектив авторів на чолі з О.М. Пехотою [19, с. 152-153] виокремив типи проектів. Український вчений С.У. Гончаренко визначив цю технологію як «організація навчання, за якою учні набувають знань і навичок у процесі планування й виконання практичних завдань – проектів». Проте даний напрямок потрібно постійно переглядати, оновлювати, адаптувати до нових програм та підручників, враховувати розвиток науки і суспільства.

Мета кваліфікаційної роботи: проаналізувати та систематизувати матеріал з методу проектів, який можна використовувати під час вивчення курсу фізики базової загальної середньої освіти для підвищення інтересу до навчання.

Відповідно до мети були сформульовані **завдання дослідження:**

- проаналізувати навчально-методичну літературу з використання методу проєктів на уроках;
- дослідити структуру модельних навчальних програм з фізики 7-9 класів на предмет застосування проєктних технологій;
- проаналізувати можливості програмних педагогічних засобів для експериментально-дослідної роботи учнів із фізики;
- розробити орієнтовну тематику і представити зразки проєктів для практичного застосування при вивченні фізики у 7-9 класах відповідно до діючих модельних програм.

Об’єктом дослідження є процес розвитку пізнавального інтересу учнів на уроках фізики.

Предметом дослідження є навчальні проєкти як засіб розвитку інтересу до вивчення фізики.

Робота складається зі вступу, трьох розділів, коротких та загальних висновків, списку використаної літератури. Робота містить 2 рисунки, 4 таблиці. Загальний обсяг роботи 60 сторінок, основний зміст викладено на 55 сторінках. Список використаних джерел містить 39 найменувань.

ВИСНОВКИ

Теоретичний аналіз навчально-методичної літератури за темою дослідження та проведення педагогічного експерименту щодо впливу навчальних проєктів з фізики на розвиток пізнавальних інтересів утворили підставу для наступних висновків:

1. Проєктні технології присутні у навчальних та модельних програмах з фізики, підручниках з фізики для загальноосвітніх навчальних закладів. Курс фізики 7-9 класів НУШ передбачає використання методу проєктів для проведенні дослідницької та пізнавальної діяльності здобувачів освіти.

2. Впровадження методу проєктів у навчальний процес є одним із найефективніших інструментів сучасної педагогіки для стимулювання пізнавальної активності. На відміну від традиційних методів, де учень часто виступає пасивним об'єктом навчання, проєктна діяльність перетворює його на активного суб'єкта, що кардинально змінює ставлення до отримання знань.

3. Педагогічним експериментом встановлено підвищення пізнавального інтересу під час використання методу проєктів у педагогічному процесі, засвідчено збільшення мотивації до вивчення фізики.

4. Під час проведення педагогічного експерименту встановлено, що для учнів, які мають труднощі з традиційним навчанням, проєкти стають шансом проявити себе в іншій ролі (як дизайнер, організатор, дослідник-практик). Успішне завершення проєкту та його публічна презентація підвищують самооцінку та формують позитивне ставлення до процесу пізнання загалом.

Цей метод діяльності стимулює учнів до творчих ідей, нових варіантів розв'язання поставлених задач. Робота над навчальним проєктом – це практика особистісно орієнтованого навчання, під час якого учень вибирає діяльність, враховуючи свої інтереси. Суть проєктної технології полягає в можливості збудити інтерес до проблем, навчити дітей вирішувати їх через проєктну діяльність, показати як ці знання можна використовувати в житті.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Бар'яхтар В. Г., Божинова Ф. Я., Довгий С. О., Кірюхін М. М. Фізика: підруч. для 7 кл. закл. загал. серед. освіти / за ред. С. О. Довгого. Х. : «Ранок», 2024. 272 с
2. Бар'яхтар В. Г., Божинова Ф. Я., Довгий С. О., Кірюхін М. М. Фізика: підруч. для 8 кл. закл. загал. серед. освіти / за ред. С. О. Довгого. Харків: «Ранок», 2025. 288 с
3. Башинський В.Л. Посібник «Метод проектів як ефективний засіб формування ключових компетентностей здобувачів освіти» / В.Л. Башинський. Коростень, 2024. 45 с.
4. Головка М. В., Засєкін Д. О., Засєкіна Т. М., Крячко І. П. Фізика. 7-9 класи: модельна навчальна програма для закладів загальної середньої освіти: 2023, 20с. URL: <https://mon.gov.ua/static-objects/mon/sites/1/zagalna%20serednya/Navchalni.prohramy/2023/Model.navch.prohr.5-9.klas/Pryrodnycha.osvitnya.haluz.2023/16.08.2023/Fizyka.7-9%20kl.Holovko.ta.in.16.08.2023.pdf>
5. Довгопола Н. С., Глінка І. І. Інтеграція – шлях до нової української школи. Новий Колегіум. 2019. № 1. С. 7-11.
6. Запопадна Л.Й. Метод проектів на уроках фізики. 2018, 83 с. URL: <https://kvpy.vn.ua/sites/default/files/inline-files/%D0%BC%D0%B5%D1%82%D0%BE%D0%B4%D0%B8%D1%87%D0%BA%D0%B0.pdf>
7. Івко Н. Проектна діяльність під час викладання предметів природничо-математичного циклу / Ніна Івко // Біологія. Шкільний світ. 2015. № 13 (769). с. 13–17.
8. Концепція нової української школи. URL: <https://imzo.gov.ua/osvita/nush/>
9. Кременський Б. Г., Гельфгат І. М., Божинова Ф. Я., Ненашев І. Ю. Фізика. 7–9 класи: модельна навчальна програма для закладів загальної середньої

освіти. 2024, 46с. URL: <https://mon.gov.ua/static-objects/mon/sites/1/zagalna%20serednya/Navchalni.prohramy/2024/Model.navch.prohr.5-9.klas-2024/31-12-2024/fizyka-7-9-kl-kreminsky-ta-in-31-12-2024.pdf>

10. Курсові роботи з фізики та методики навчання фізики. Навчально-методичний посібник [Електронний ресурс] / Поведа Р.А., Поведа Т.П., Оптасюк С.В. Кам'янець-Подільський національний університет імені Івана Огієнка, 2023. 101 с.

11. Курсові роботи: вимоги та рекомендації до виконання й захисту [Електронний ресурс]: навч. посіб. для студ. / КПІ ім. Ігоря Сікорського; уклад.: Є.О. Дегтярьова, Л.В. Школяр. Електронні текстові дані (1 файл: X,XX Мбайт). Київ: КПІ ім. Ігоря Сікорського, 2019. 89 с

12. Максимович З. Ю., Білик М. М., Варениця Л. В., Коваль Г. С. Фізика 7-9 класи: модельна навчальна програма для закладів загальної середньої освіти. 2023, 83 с. URL: <https://mon.gov.ua/static-objects/mon/sites/1/zagalna%20serednya/Navchalni.prohramy/2023/Model.navch.prohr.5-9.klas/Fizyka-2023/Fizyka.7-9.kl.Maksymovych.ta.in.20.02.2023.pdf>

13. Максимович Зоряна, Білик Марія, Варениця Ліана. Фізика: підручник для 7 класу закладів загальної середньої освіти: К. Видавничий центр «Академія» 2024. 193с.

14. Методичні рекомендації до написання курсових робіт з методики трудового навчання для студентів освітнього ступеня молодший бакалавр галузі знань 01 Освіта / Педагогіка спеціальності 014 Середня освіта предметної спеціальності 014.10 Трудове навчання та технології. Драгієва Л. В. Ізмаїл: ІДГУ, 2020. 53 с.

15. Методичні рекомендації з написання та оформлення дипломних робіт (проектів) здобувача вищої освіти Кам'янець-Подільського національного університету імені Івана Огієнка [Електронний ресурс] / уклад. Л. М. Воевідко, В. В.Кобильник; [наук. ред. С. А. Копилов]. Кам'янець-Подільський: Кам'янець-Подільський національний університет імені Івана Огієнка, 2018. 1 електрон. опт. диск (CD-ROM); 12 см.

16. Методичні рекомендації з перевірки курсових, дипломних/кваліфікаційних робіт (проектів), дисертацій, авторефератів дисертацій здобувачів вищої освіти Кам'янець-подільського національного університету імені Івана Огієнка академічний плагіат (нова редакція від 28.10.2021). URL:

<https://drive.google.com/file/d/1vHDHLuyDdMKfUDej1nGMpGP0vpbCyYrU/view>

17. Михайлова І.А. Методичні рекомендації з технічного оформлення курсових та кваліфікаційних робіт: електронний навчально-методичний посібник. Кам'янець-Подільський: Подільський спеціальний навчально-реабілітаційний соціально-економічний коледж, 2021. 1 електрон. опт. диск (CD-ROM).

18. Нова українська школа: poradnik dla vchytelja / pidzag. red. Н. М. Бібік. К.: ТОВ «Видавничий дім «Плеяди», 2017. 206 с. 45. Нова українська школа. Концептуальні засади реформування середньої школи. Київ: МОН України, 2016. 34 с.

19. Пехота О. М. Освітні технології: навч.-метод. посіб. / [Пехота О.М., Кіктенко А.З., Любарська О.М. та ін.]; за заг. ред. О. М. Пехоти. К.: АСК, 2002. 255 с.

20. Поведа Т. П., Чорна О. Г. Основи наукових досліджень: практичний курс / Навчально-методичний посібник для здобувачів вищої освіти ЗВО [електронне видання]. Кам'янець-Подільський: К-ПНУ ім. Огієнка, 2022. 93 с.

21. Поведа Т.П. Формування готовності майбутніх вчителів до провадження проєктної діяльності з фізики в ЗНЗ / Наукові праці Кам'янець-Подільського національного університету імені Івана Огієнка: збірник за підсумками звітної наукової конференції викладачів, докторантів і аспірантів: у 3-х томах. Кам'янець-Подільський: К-ПНУ ім. Івана Огієнка, 2020. Вип.13.Т 2. С. 37-38.

22. Пометун О. І. Енциклопедія інтерактивного навчання / Олена Пометун. К. : А. С. К., 2007.

23. Про затвердження концептуальних засад освітніх галузей та дорожньої карти реалізації концептуальних засад освітніх галузей на 2025-2030

роки. 2025. 509с. URL: <https://mon.gov.ua/npa/pro-zatverdzhennia-kontseptualnykh-zasad-osvitnikh-haluzei-ta-dorozhnoi-karty-realizatsii-kontseptualnykh-zasad-osvitnikh-haluzei-na-2025-2030-roky>

24. Рибіна О. Проектна діяльність. Найкращі сторінки педагогічної преси. 2004. №1. С.46–49

25. Романчиков В. І. Основи наукових досліджень. Навчальний посібник. К.: Центр учбової літератури, 2007. 254 с.

26. Савчин М. В., Василенко Л. П. Вікова психологія: навч. посіб. К.: Академія, 2017. 366 с.

27. Садовий М. І., Трифонова О. М. Сучасна фізична картина світу: навч. посіб. для студ. пед. ВНЗ. Кіровоград: Авангард, 2016. 180 с.

28. Стеченко Д. М. Методологія наукових досліджень: підручн. 2-ге вид., перероб. і доп. К.: Знання, 2007. 317 с.

29. Тетяна Поведа, Руслан Поведа. Підготовка майбутнього вчителя до організації проєктної діяльності з фізики у ЗЗСО // Розвиток сучасної науки та освіти: реалії, проблеми якості, інновації: матеріали III Міжнародної наук.-практ. інтернет-конф. (м. Запоріжжя, 30 вересня 2022 р.). Секція 4: Стан, шляхи і перспективи розвитку фізико-математичної освіти в умовах сучасних викликів та глобалізаційних змін./ [за наук. ред. С. В. Кюрчева, В. В. Кідалова, В. І. Кравця та ін.]. Запоріжжя: ТДАТУ, 2022. С. 247. <https://drive.google.com/file/d/1vck6wTMnOqFcOnyEoeJUM31degV0lCWu/view>

30. Тетяна Поведа, Руслан Поведа. Формування цифрової компетентності майбутнього вчителя фізики в умовах цифровізації освітнього процесу// Збірник наукових праць Кам'янець-Подільського національного університету імені Івана Огієнка. Серія педагогічна / [редкол.: С.В. Оптасюк (голова, наук. ред.) та ін.]. Кам'янець-Подільський: Кам'янець-Подільський національний університет імені Івана Огієнка. 2024 р. Випуск № 30 С. 138-144. <http://ped-series.kpnu.edu.ua/article/view/321721/312203>

31. Татянчиков А.О. Методичні рекомендації до виконання лабораторних робіт з курсу «Методи психологічного дослідження: математичні методи в психології». Одеса: Вид-во Університету Ушинського, 2019. 38 с.
32. Типова освітня програма для 5-9 класів закладів загальної середньої освіти. 2024, 39 с. URL: <https://mon.gov.ua/static-objects/mon/sites/1/zagalna%20serednya/programy-5-9-klas/2024/09.08.2024/typova-osvitnya-prohrama-dlya-5-9-klasiv-zzso-1120-vid-09082024.pdf>
33. Типова освітня програма закладів загальної середньої освіти II ступеня. 2018, 30с. URL: <https://mon.gov.ua/osvita-2/zagalna-serednya-osvita/osvitni-programi/tipovi-osvitni-programi-2>
34. Ткаченко О. К., Федькович М. В., Моргун Г. В. Позакласна робота з фізики. Житомир: Вид-во ЖДУ ім. І. Франка, 2017. 198 с.
35. Шарко В.Д. Курсові роботи з методики навчання фізики/ Методичні рекомендації з підготовки і написання. Херсон: Видавництво ХДУ, 2016. 36 с.
36. Шевцова О. А. Організація пізнавальної діяльності в школі Х.: Вид. група «Основа», 2018. 300 с.
37. Шквир О. Л. Опорно-інструктивні матеріали до написання тазахисту курсових і дипломних робіт в умовах ступеневої освіти / О. Л. Шквир, Г. І. Дудчак. Хмельницький ХГПА, 2012. 39 с.
38. Шут М. І., Сергієнко В. П. Науково-дослідна робота з фізики у середніх та вищих навчальних закладах: навч. посіб. К.: Шкільний світ, 2004. 128 с.
39. Ярощук Лілія. Основи наукових досліджень: навч. посіб. 2-ге вид., оновл. Riga: Akademik Publishing, 2019, 162.