

Бердянський державний педагогічний університет  
Факультет фізико-математичної, комп'ютерної та технологічної освіти  
Кафедра фізики та методики навчання фізики

Випускна кваліфікаційна робота  
на здобуття освітнього ступеня магістр на тему:

**СИСТЕМНО-ДІЯЛЬНІСНИЙ ПІДХІД ДО ОРГАНІЗАЦІЇ  
САМОСТІЙНОЇ РОБОТИ УЧНІВ У НАВЧАННІ ФІЗИКИ**

Виконала здобувачка вищої освіти  
2 курсу групи М2фі-з  
спеціальність: 014 Середня освіта (Фізика)  
Олена ЗАХАРЧЕНКО  
Керівник: Олександр ШКОЛА  
Рецензент: Олена КУЗНЄЦОВА

Бердянськ – 2022 р.

## ЗМІСТ

ВСТУП. ....	3
<b>РОЗДІЛ I. Теоретична частина. ....</b>	<b>6</b>
1.1. Самостійна робота учнів як невід’ємна складова освітнього процесу у сучасній загальноосвітній школі: історичні аспекти, сутність, види. ....	6
1.2. Загальні методичні особливості організації самостійної роботи школярів з фізики. ....	19
1.3. Системна організація самостійної роботи учнів з фізики на основі особистісно орієнтованого підходу. ....	26
<b>Висновки до першого розділу. ....</b>	<b>31</b>
<b>РОЗДІЛ II. Методика реалізації системно-діяльнісного підходу до організації самостійної роботи учнів у навчанні фізики. ....</b>	<b>33</b>
2.1. Принципи організації самостійної роботи учнів у навчанні фізики. ...	33
2.2. Методичні особливості самостійної роботи учнів з підручником і довідковою літературою з фізики. ....	38
2.3. Самостійна діяльність учнів при розв’язуванні задач з фізики. ....	43
2.4. Самостійна робота учнів як складова навчального фізичного експерименту. ....	56
2.5. Проектна діяльність як елемент самостійної роботи учнів у навчанні фізики. ....	66
<b>Висновки до другого розділу. ....</b>	<b>75</b>
<b>ВИСНОВКИ. ....</b>	<b>76</b>
<b>СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ. ....</b>	<b>78</b>

## Вступ

У сучасних умовах швидкоплинного життя суспільства, суттєвої зміни різноманітної техніки і технологій, посилення професійної конкуренції на ринку праці кожний молодий спеціаліст має усвідомлювати, що з отриманням диплома про вищу освіту його навчання не закінчується: він має бути готовим до безперервної самоосвіти, до постійного оновлення своїх знань, умінь і навичок, вміти адаптуватися до умов сучасного життя і професійної діяльності. У “Національній доктрині розвитку освіти України” наголошується: “якість освіти є національним пріоритетом і передумовою національної безпеки держави”, що передбачає “формування у молоді сучасного світогляду, розвиток творчих здібностей, навичок самоосвіти та самореалізації, здатних ефективно працювати і навчатися впродовж життя” [47, с. 6]. Загальновідомо, що саме ті знання, які людина отримала самостійно завдяки власному досвіду та активній пізнавальній діяльності є дійсно її особистісним надбанням. Саме тому самоосвіту сьогодні розглядають як одну з важливих (ключових) компетентностей фахівця, що забезпечує умови для особистісного і професійного зростання.

Необхідно зазначити, що проблема розвитку пізнавальної активності та самостійності учнів є у педагогіці однією з ключових, тому не випадково вона була в центрі уваги педагогів-класиків (А.Дістервег, Я.Каменський, В.Сухомлинський, М.Пирогов, К.Ушинський та ін.). Різні теоретичні аспекти організації самостійної роботи школярів були предметом досліджень таких науковців як Ш.Амонашвілі, Ю.Бабанський, П.Гальперін, І.Зязюн, П.Підкасистий, О.Савченко, Н.Тализіна та ін., і зокрема у навчанні фізики: П.Атаманчук, Л.Благодаренко, С.Величко, О.Ляшенко, О.Сергєєв, В.Сиротюк, В.Шарко, М.Шут та ін. [1-4, 13, 17-24, 39]. За результатами проведених ними досліджень з’ясовано місце, роль, сутність і функції цієї складної і багатогранної форми навчально-пізнавальної діяльності учнів, з’ясовано певні практичні аспекти її ефективної організації. Однак незважаючи на значний науково-методичний доробок пошук шляхів розв’язання цієї проблеми за сучасних умов дистанційного і змішаного навчання, залишається актуальною. Сучасний учень має стати не

споживачем, а разом з учителем активним здобувачем знань як на уроці, так і в позаурочний час. Важливим при цьому має бути не рівень та широта набутих учнем знань, а те що саме він вміє робити, які практичні завдання вміє розв'язувати самостійно. Саме тому однією з тенденцій розвитку сучасної методики навчання фізики як педагогічної науки є розробка ефективних концепцій, підходів, методів і форм організації освітнього процесу, що забезпечуватимуть не лише передавання учням інформації у готовому вигляді, а організацію та системне управління їх самоосвітою з метою формування предметної компетентності та всебічного розвитку.

Аналіз літературних джерел свідчить: самовільне формування в учнів раціональних прийомів самоосвіти проходить повільно та малоефективно, що зумовлює необхідність цілеспрямованого та системного їх навчання методам і формам такої роботи. За нашими спостереженнями лише 25% учнів виконують завдання з фізики самостійно, з додатковою літературою працюють 20%, самоосвітою займаються 18%. Ці результати свідчать про необхідність реалізації у навчанні фізики в сучасному закладі загальної середньої освіти цілісного методичного підходу щодо організації самостійної та самоосвітньої роботи учнів з фізики. У зв'язку з цим було обрано тему магістерської роботи: *“Системно-діяльнісний підхід до організації самостійної роботи учнів у навчанні фізики”*.

**Об'єкт дослідження** – навчально-виховний процес з фізики в сучасному закладі загальної середньої освіти.

**Предмет дослідження** – методика організації самостійної роботи учнів у навчанні фізики на основі системного та особистісно орієнтованого підходів.

**Мета дослідження:** теоретичне обґрунтування і розробка методики реалізації системно-діяльнісного підходу до організації самостійної роботи учнів у навчанні фізики як невід'ємної складової освітнього процесу, що сприятиме формуванню предметної компетентності, всебічному розвитку особистості та загалом поліпшенню якості освітнього процесу з фізики.

Відповідно до мети визначено такі **завдання дослідження:**

- на основі аналізу літературних джерел з'ясувати сутність і ступінь розробки проблеми дослідження у сучасній дидактиці фізики, актуальність і педагогічну доцільність пошуку шляхів і засобів розв'язання;
- розкрити сутність ключових понять дослідження: “особистісно орієнтований підхід у навчанні”, “самостійна робота”, “самоосвітня діяльність”, “пізнавальна самостійність” учнів з фізики, “методична система навчання”;
- з'ясувати методичні особливості реалізації системно-діяльнісного підходу до організації самостійної роботи учнів в умовах особистісно орієнтованого навчання фізики;
- розробити навчально-методичні матеріали до уроків фізики різного типу, що включають різні види самостійної роботи учнів з фізики: у роботі з підручником і довідковою літературою, у розв'язуванні практичних задач, виконанні навчального фізичного експерименту, реалізації проектної діяльності.

Для досягнення поставленої мети та вирішення завдань було використано **методи дослідження:**

- *теоретичні* (аналіз нормативних освітніх документів і навчально-методичних джерел з метою виявлення стану дослідження проблеми та шляхів її розв'язання, уточнення понятійного апарату дослідження, обґрунтування висновків; системний підхід до навчально-виховного процесу);
- *емпіричні* (спостереження за навчально-пізнавальною діяльністю учнів на уроках, бесіди з учнями і вчителями з метою виявлення стану, актуальних проблем та шляхів ефективно організації самостійної роботи учнів на уроках фізики та позаурочний час, поточний і тематичний контроль успішності навчання школярів з фізики).

**Практичне значення дослідження** полягає у розробці навчально-методичних матеріалів до уроків фізики різного типу, що включають різні види самостійної роботи учнів з фізики (у роботі з підручником і довідковою літературою, у розв'язуванні практичних задач, виконанні навчального фізичного експерименту, реалізації проектної діяльності).

Випускна кваліфікаційна робота складається із вступу, двох розділів,

висновків, списку використаних джерел (48 позиції). Загальний обсяг роботи – 81 с., з яких 77 с. – основна частина. Робота містить 17 рисунків і 3 таблиці.

## ВИСНОВКИ

Магістерська робота присвячена розв'язанню складної і багатогранної проблеми підвищення якості організації самостійної роботи учнів у навчанні фізики як невід'ємної складової їх навчально-пізнавальної діяльності, основи успішності навчання, самоосвіти, становлення особистості та майбутнього фахового зростання. Актуальність і педагогічна доцільність розв'язання цієї проблеми пов'язана з розв'язанням суперечності між вимогами державних нормативних документів у галузі загальної середньої фізичної освіти, що передбачають посилення уваги до формування пізнавальної самостійності як провідної якості особистості, важливої складової предметної компетентності та реальними освітніми результатами сучасних школярів.

З'ясовано, що самовільне формування у школярів раціональних прийомів навчання і самоосвіти проходить повільно та малоефективно, що зумовлює необхідність цілеспрямованого і послідовного їх навчання методам і формам такої роботи. У зв'язку з цим проаналізовано ступінь розробки проблеми дослідження в психолого-педагогічній літературі, теорії і практиці навчання фізики; проаналізовано історичні аспекти проблеми, уточнено сутність ключових понять “самостійна робота”, “самоосвітня діяльність”, “пізнавальна самостійність” учнів; розглянуто види та форми самостійної роботи учнів з фізики; загальні методичні особливості її ефективно організації; дидактичні вимоги, види і способи контролю самостійної роботи учнів з фізики.

Встановлено, що самостійна робота учнів дає позитивні результати тільки тоді, коли вона належно організована, тобто є системою. У зв'язку з цим на основі опрацювання літературних джерел запропоновано модель методичної системи організації самостійної роботи учнів у навчанні фізики, орієнтованої на всебічний розвиток школярів засобами фізики, формування пізнавальної самостійності як основної передумови підвищення якості освітнього процесу з фізики. Методична система включає в себе три взаємопов'язані компоненти (цільовий, змістовно-процесуальний і діагностичний), а також методологічні підходи, організаційно-педагогічні умови, критерії та показники рівнів пізнавальної

самостійності учнів у навчанні фізики. Визначено, що успішне формування пізнавальної самостійності учнів у навчанні фізики можливо лише за системної організації їх самостійної роботи на основі особистісно орієнтованого і діяльнісного підходів з урахуванням взаємозв'язку всіх компонентів пропонованої методичної системи.

Висвітлено методичні особливості організації самостійної роботи учнів на уроках фізики різного типу: 1) з підручником і додатковою літературою з фізики; 2) у ході розв'язування фізичних задач; 3) у ході проведення навчального фізичного експерименту; 4) запропоновано варіант реалізації проектної діяльності як елементу самостійної роботи учнів у навчанні фізики для 9-го класу на тему "Електричний струм в різних середовищах".

Застосування розроблених навчально-методичних матеріалів на уроках фізики, на нашу думку, сприятиме підвищенню мотивації учнів, розвитку їх інтелектуальних і творчих здібностей, формуванню досвіду продуктивної самостійної пізнавальної діяльності, що забезпечуватиме в цілому поліпшення якості освітнього процесу з фізики в школі.



## СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Алексюк А.М. Самостійна робота студентів. К.: Либідь, 1998. 433 с.
2. Благодаренко Л.Ю., Шут М.І. Формування готовності учнів до самоосвіти у процесі самостійної роботи. *Зб. наук. праць Херсонського держ. ун-ту. Серія : Педагогічні науки*. Херсон : Вид-во ХДУ, 2005. Вип.38. С.62-67.
3. Бугаев А.И. Методика преподавания физики в средней школе. М.: Просвещение, 1981. 289 с.
4. Буряк В.К. Самостійна робота як вид навчальної діяльності школяра. *Рідна школа*. 2001. № 9. С.49-51.
5. Василенко С.І. Використання комп'ютерних презентацій як засобу підтримки під час навчання розв'язання задач. *Фізика в школах України*. 2006. №17 (69). С.11-12.
6. Голубченко М.М. Проектна діяльність у школі. *Відкритий урок*. К.: Шкільний світ, 2007. № 1 (січень). С.4-5.
7. Гончаренко С. У. Український педагогічний словник. К.: Либідь, 1997. 374 с.
8. Дичківська І.М. Інноваційні педагогічні технології : навч. посібник. К.: Академвидав, 2004. 352 с.
9. Зоріна Л.Я. Дидактичні основи формування системності знань старшокласників. М.: Просвещение, 1978. 224 с.
10. Іваницький О.І., Ткаченко С.П. Технології навчання фізики : теоретико-методичні засади : навч. посібник. Запоріжжя : ЗНУ, 2010. 254 с.
11. Кирик Л.А. Фізика-10. Різномірні самостійні та контрольні роботи. Харків: Гімназія, 2002. 192 с.
12. Кирик Л.А. Фізика-11. Різномірні самостійні та контрольні роботи. Харків: Гімназія, 2002. 192с.
13. Коваленко Н. Організація навчальних проектів із фізики з метою формування самостійних компетенцій учнів сільських шкіл. *Фізика та астрономія*. 2005. №4. С.6-7.

14. Комп'ютерно орієнтовані засоби навчання з фізики в школі : навч. посібник / [за заг. ред. Ю.О.Жука]. К.: Педагогічна думка, 2011. 152 с.
15. Конспекти лекцій з методики навчання фізики в старшій школі / [за ред. проф. В.Ф.Савченка]. Чернігів : ЧДПУ, 2007. 288 с.
16. Ляшенко О.І. Якість як феномен освіти. *Збірник наукових праць Кам'янець-Подільського держ. ун-ту*. Кам'янець-Подільський : К-ПДПУ. 2003. Вип.9. С.58-0.
17. Малихін О.В. Організація самостійної навчальної діяльності студентів вищих педагогічних навчальних закладів: теоретико-методологічний аспект : монографія. Кривий Ріг: Видавничий дім, 2009. 307 с.
18. Методика навчання фізики у старшій школі / [за ред. В.Ф. Савченка]. К.: Академвидав, 2011. 294 с.
19. Мухін В.І. Особливості використання ІКТ на уроках фізики. *Фізика в школах України*. 2003. №8 (84). С.12-14.
20. Освітні технології / [за ред. О.М.Пехоти]. К.: АСК, 2002. 256 с.
21. Пасічник Ю.А. Проблеми компетентнісного підходу при викладанні курсу фізики у середніх і вищих навчальних закладах. *Вісник Чернігівського пед. ун-ту імені Т. Г. Шевченка*, 2007. № 46. С.94-97.
22. Пометун О.І., Л.В.Пироженко. Сучасний урок. Інтерактивні технології навчання. К.: АСК, 2005. 192 с.
23. Сергєєв О. В. Мотивоване управління самостійною діяльністю студентів. *Наукові записки. Серія : Педагогічні науки*. Кіровоград : РВЦ КДПУ імені В.Винниченка, 2002. Вип.42. С.198-202.
24. Скороход Т.В., Величко С.П. Організація самостійної роботи студентів як важливий чинник професійної підготовки фахівців з вищою освітою. *Наукові записки. Серія : Педагогічні науки*. Кіровоград : РВЦ КДПУ імені В.Винниченка, 2002. Вип.60. Ч.2. С.338-343.
25. Тимочків М.І. Уроки фізики. 10 клас : книга для вчителя. Тернопіль : Навчальна книга Богдан, 2005. 256 с.
26. Трофимова Т. И. Курс физики. М.: Высшая школа, 1990. 478 с.

27. Фізика. 7 клас : підручник / В.Г.Бар'яхтар, С.О.Довгий, Ф.Я.Божинова. Х.: Ранок, 2015. 266 с.
28. Фізика. 8 клас : підручник / В.Г.Бар'яхтар, Ф.Я.Божинова, С.О.Довгий, О.О.Кірюхіна. Х.: Ранок, 2016. 237 с.
29. Фізика. 9 клас : підручник / В.Г.Бар'яхтар, Ф.Я.Божинова, С.О.Довгий. Х.: Ранок, 2017. 269 с.
30. Фізика. 10 клас : підручник / Є.В.Коршак, О.І.Ляшенко, В.Ф.Савченко. К.: Генеза, 2010. 296 с.
31. Фізика. 10 клас : підручник / В.Г.Бар'яхтар, С.О.Довгий, Ф.Я.Божинова. Х.: Ранок, 2018. 276 с.
32. Фізика. 11 клас / Бар'яхтар В.Г., Довгий С.О., Божинова Ф.Я. Харків: Ранок, 2019. 272 с.
33. Фізика. 11 клас / Є.В.Коршак, О.І.Ляшенко, В.Ф.Савченко. К.: Генеза, 2011. 288 с.
34. Чолпан П. П. Основи фізики. К.: Вища школа, 1995. 567 с.
35. Шарко В.Д. Сучасний урок фізики : технологічний аспект. Херсон : Айлант, 2005. 220 с.
36. Школа О.В. Інноваційні технології навчання фізики у вищій педагогічній школі : теоретичний аспект. *Науковий часопис НПУ ім. М.П. Драгоманова. Серія № 5. Педагогічні науки : реалії та перспективи.* Вип. 40 : зб. наук. праць / [за ред. В.Д. Сиротюка]. К.: Вид-во НПУ ім. М.П. Драгоманова, 2013. С.297-303. URL: <http://enpuir.npu.edu.ua/bitstream/handle/123456789/8355/Schkola%20A..pdf?sequence=1&isAllowed=y>.
37. Школа О.В. Методичні рекомендації до підготовки і захисту курсових і магістерських робіт: для студентів спеціальності 014 Середня освіта (Фізика): навчальне видання. Бердянськ : БДПУ, 2020. 44 с.
38. Школа О.В. Розвиток пізнавальної активності студентів у навчанні теоретичної фізики. *Наукові записки Бердянського держ. пед. ун-ту. Педагогічні науки : зб. наук. праць.* Вип. 2. Бердянськ : БДПУ, 2022. С.475-484.

39. Школа О.В. Системно-діяльнісний підхід до організації самостійної роботи студентів з курсу теоретичної фізики. *Фізика та астрономія в рідній школі*. 2016. №1. С.2-6. URL: <http://lib.vippo.org.ua/periodyka.php?book=6779>.

40. Школа О.В. Системно-діяльнісний підхід у навчанні теоретичної фізики в педагогічному університеті. *Наукові записки Бердянського держ. пед. ун-ту. Педагогічні науки : зб. наук. праць*. Вип.2. Бердянськ : БДПУ, 2021. С.341-349. URL: <https://pedagogy.bdpu.org.ua/wp-content/uploads/2021/11/38.pdf>.

41. Школа О.В. Формування предметної компетентності учнів з фізики в умовах інтерактивного навчання. *Наукові записки Бердянського держ. пед. ун-ту. Педагогічні науки : зб. наук. праць*. Вип.2. Бердянськ : БДПУ, 2020. С.227-235. URL: <https://pedagogy.bdpu.org.ua/wp-content/uploads/2020/11/25.pdf>.

42. Шут М.І., Бережний П.В., Касперський А.В. Мова фізики : довідковий навч. посібник. К.: НПУ ім. М.П.Драгоманова, 2000. 37 с.

*Електронні джерела:*

43. Архів навчальної літератури з фізики. URL: [https://www.studmed.ru/cholpan-pp-fzika-pdruchnik\\_205e71e7ff9.html](https://www.studmed.ru/cholpan-pp-fzika-pdruchnik_205e71e7ff9.html).

44. Державний стандарт базової і повної загальної середньої освіти. URL: <http://www.mon.gov.ua/ua/activity/education>.

45. Електронні версії підручників. URL: <https://imzo.gov.ua/pidruchniki/elektronni-versiyi-pidruchnikiv>.

46. Навчальні програми з шкільного курсу фізики. URL: <https://mon.gov.ua/ua/osvita/zagalna-serednya-osvita/navchalni-programi>.

47. Національна доктрина розвитку освіти України [Електронний ресурс]. Режим доступу : <http://zakon4.rada.gov.ua/laws/show/347/2002>.

48. Сайт “Шкільні підручники”. URL: <http://pidruchnyk.com.ua>.