

Міністерство освіти і науки України
Бердянський державний педагогічний університет
кафедра фізики, математики та методики навчання

«Допущено до захисту»
Завідувач кафедрою
д.п.н., проф. Олександр ШКОЛА
«12» грудня 2024 р.

ШЛЯХИ ПОДОЛАННЯ ОСВІТНІХ ВТРАТ УЧНІВ ОСНОВНОЇ ШКОЛИ З ФІЗИКИ ЗА ДОПОМОГОЮ НАВЧАЛЬНОЇ ПЛАТФОРМИ MOODLE

Кваліфікаційна робота магістра

Виконавець: здобувачка другого рівня вищої освіти, групи м2Фі

Галузь знань: 01 Освіта/Педагогіка

Спеціальність: 014 Середня освіта (Фізика та астрономія)

Освітньо-професійна програма: Середня освіта (Фізика та астрономія)

ПІБ: Владислав БОЛБАТ

Керівник: д.п.н., доцент Олександр ШКОЛА

Рецензент: д.п.н., проф. Олена КУЗНЄЦОВА

ЗАВДАННЯ
НА КВАЛІФІКАЦІЙНУ РОБОТУ

Болбат Владислав Віталійович

(прізвище, ім'я, по батькові)

1. Тема роботи: «Шляхи подолання освітніх втрат учнів основної школи з фізики за допомогою навчальної платформи Moodle»

Керівник роботи: Школа О.В., д.п.н., доцент

(прізвище, ім'я, по батькові, науковий ступінь, вчене звання)

затверджені наказом по університету від «18» листопада 2024 року № 685с.

2. Строк подання студентом роботи: 09.12.2024 р.

3. Вихідні дані до роботи: теоретичний аналіз сутності і передумов виникнення освітніх втрат учнів основної школи з фізики за сучасних освітніх умов та розробка методичних підходів їх подолання за допомогою навчальної платформи Moodle

4. Зміст пояснювальної записки (перелік питань, які потрібно розробити):

- на основі аналізу літературних джерел та власного педагогічного досвіду 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: «компетентнісний підхід у сучасній освіті», «предметна компетентність» учнів з фізики, «освітні втрати» учнів основної школи з фізики;

- висвітлити теоретичні основи використання навчальної платформи Moodle в освітньому процесі з фізики загальноосвітньої школи;

- розробити методичні матеріали до уроків фізики різного типу в основній школі, зорієнтовані на подолання освітніх втрат учнів.

5. Перелік графічного матеріалу (з точним зазначенням обов'язкових креслень) (за необхідністю):

6. Консультанти розділів роботи (якщо передбачені):

Розділ	Прізвище, ініціали та посада консультанта	Підпис, дата	
		завдання видав	завдання прийняв

7. Дата видачі завдання: 18.11.2023 р.

КАЛЕНДАРНИЙ ПЛАН

№ з/п	Назва етапів кваліфікаційної роботи	Строк виконання етапів роботи	Примітка
1.	Формулювання теми кваліфікаційної роботи, підготовка вступу, складання плану роботи.	грудень 2023 р.	
2.	Аналіз літературних джерел за темою дослідження, уточнення базових понять дослідження. Підготовка підрозділів 1.1, 1.2.	лютий – травень 2024 р.	
3.	Підготовка підрозділу 1.3 та висновків розділу 1 кваліфікаційної роботи.	червень - вересень 2024 р.	
4.	Підготовка підрозділів 2.1 – 2.4 кваліфікаційної роботи та висновків 2 розділу.	жовтень – листопад 2024 р.	
5.	Оформлення підсумкового варіанту кваліфікаційної роботи відповідно до чинних вимог.	09.12.2024 р.	

Здобувач вищої освіти:



(підпис)

Владислав БОЛБАТ

(прізвище та ініціали)

Керівник роботи:



(підпис)

Олександр ШКОЛА

(прізвище та ініціали)

ЗМІСТ

ВСТУП.	4
РОЗДІЛ I. ТЕОРЕТИЧНІ ОСНОВИ ВИНИКНЕННЯ І ПОДОЛАННЯ ОСВІТНИХ ВТРАТ ШКОЛЯРІВ З ФІЗИКИ.	7
1.1. Передумови виникнення і сутність освітніх втрат школярів з фізики за сучасних освітніх умов	7
1.2. Психолого-педагогічні аспекти виникнення освітніх втрат школярів з фізики.	14
1.3. Теоретичні основи використання платформи Moodle в освітньому процесі з фізики загальноосвітньої школи.	16
<i>Висновки першого розділу.</i>	<i>26</i>
РОЗДІЛ II. МЕТОДИЧНІ ОСНОВИ ПОДОЛАННЯ ОСВІТНИХ ВТРАТ УЧНІВ ОСНОВНОЇ ШКОЛИ З ФІЗИКИ ЗА ДОПОМОГОЮ ПЛАТФОРМИ MOODLE.	27
2.1. Загальні методичні підходи подолання освітніх втрат школярів з фізики.	27
2.2. Методичні матеріали до уроків фізики різного типу з розділу «Механіки».	29
2.3. Методичні підходи у подоланні освітніх втрат школярів з теми: «Теплові явища».	31
2.4. Методичні підходи у подоланні освітніх втрат школярів з теми: «Електричні явища».	47
<i>Висновки другого розділу.</i>	<i>57</i>
ВИСНОВКИ.	58
СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ.	59
ДОДАТОК.	63

ВСТУП

Актуальність теми. Сучасна система освіти стикається зі значними викликами, що пов'язані із різними причинами. Одним із таких є освітні втрати, які стали особливо помітними в умовах кризових ситуацій, зокрема пандемії COVID-19, військових конфліктів, економічних нестабільностей, а також переходу до дистанційного навчання. Освітні втрати – це дефіцит знань, умінь і навичок учнів, які виникають внаслідок нерівного доступу до якісної освіти, недостатньої адаптації учасників освітнього процесу до нових форматів навчання, психологічного стресу тощо. В Україні ця проблема набуває особливого значення через військові дії, що вплинули на освітній процес для мільйонів дітей і молоді. Перерви у навчанні, відсутність доступу до навчання в українських школах, міграція, зміна мовного середовища, проживання на тимчасово окупованих територіях, навчання у школах окупаційного режиму – усе це створює загрозу поглиблення нерівності у доступі до освіти. Нагальною для багатьох сімей постала проблема виживання, відповідно освіта відійшла на другий план. Багато людей поїхало закордон, частина залишилася на ТОТ. А ті діти, які залишилися на території України, перейшли знову на дистанційну освіту. І знову опинилися один на один з проблемою освітніх втрат, яка загострилася ще більше.

При цьому, ми отримали покоління, яке розпочало навчатися за програмою нової української школи, та яке за 7 років навчання сиділо за партами від 3 місяців до 1 року. За цей час накопичилося багато прогалин в знаннях з різних предметів. І причинами цього стало не лише дистанційне навчання, а й постійні відключення світла, повітряні тривоги, безсонні ночі. З цими проблемами зіткнулися учні на всій території України. Але навіть так з'явилася нерівність територіальна по нашій країні. Так, регіони, які знаходяться ближче до західного кордону, мають кращу ситуацією з освітою. Ці райони змогли відкритися для очного навчання через 1.5 року від початку війни. Центральна частина країни перейшла на змішану або очну форму навчання в 2023 році, натомість прифронтові території намагаються це зробити лише з вересня 2024 року.

Залишилась частина дітей, яка не може вийти на змішану форму освіти і вони залишаються на дистанційній формі навчання задля своєї безпеки. З початку війни більшість дітей з ТОТ залишалися учнями українських шкіл, але чим довше триває окупація, тим менше залишається дітей, здатних продовжувати навчання в українських школах у дистанційному форматі. Дії, які застосовують агресори на окупованій території для боротьби з українською освітою, вражають. Окупанти блокують можливості навчання за українськими програмами на різних сервісах, платформах, месенджерах. Одними із таких блокувань стало блокування та уповільнення відеохостингу Youtube і сервісів Google, які дуже широко використовувалися при організації дистанційного навчання під час карантину на COVID-19. І саме пошук альтернативи привів мене до платформи Moodle, робота якої, поки що не блокується на окупованій території, дає можливість конференційного входу та є безпечною для користувачів. І головний плюс, в даний час ця платформа працює на серверах по всьому світу .

Подолання освітніх втрат є ключовим завданням для забезпечення сталого розвитку суспільства. Адже, освічене покоління – це основа економічного зростання, інноваційного розвитку і соціальної стабільності. Важливим аспектом є розробка і впровадження ефективних педагогічних стратегій, програм адаптації та психологічної підтримки, що допоможуть учням надолужити втрачене та забезпечити рівний доступ до якісної освіти. Дослідження в цій сфері дозволяє знайти інноваційні підходи, які будуть адаптовані до потреб сучасної освіти і спрямовані на мінімізацію наслідків втрат, що виникають у кризових ситуаціях. Вирішення цього питання також сприятиме збереженню і підвищенню якості освітнього процесу як на індивідуальному, так і на загальнонаціональному рівнях. Викладене вище зумовило актуальність теми дослідження магістерської роботи.

Мета дослідження: теоретичний аналіз сутності і передумов виникнення освітніх втрат учнів основної школи з фізики за сучасних освітніх умов та розробка методичних підходів їх подолання за допомогою навчальної платформи Moodle.

Предмет дослідження: освітній процес з фізики в основній школі.

Об'єкт дослідження: методичні особливості подолання освітніх втрат учнів основної школи з фізики за допомогою платформи Moodle за сучасних освітніх умов.

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

- на основі аналізу літературних джерел та власного педагогічного досвіду 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: «компетентнісний підхід у сучасній освіті», «предметна компетентність» учнів з фізики, «освітні втрати» учнів основної школи з фізики;
- висвітлити теоретичні основи використання навчальної платформи Moodle в освітньому процесі з фізики загальноосвітньої школи;
- розробити методичні матеріали до уроків фізики різного типу в основній школі, зорієнтовані на подолання освітніх втрат учнів.

Для досягнення поставленої мети та вирішення завдань було використано такі **методи дослідження:** аналіз 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 з фізики в школі.

Практичне значення дослідження полягає у з'ясуванні передумов виникнення і сутності освітніх втрат учнів основної школи з фізики за сучасних освітніх умов та розробці методичних матеріалів щодо їх подолання за допомогою навчальної платформи Moodle, що сприятиме підвищенню пізнавального інтересу, рівня та якості навчальних досягнень школярів.

Структура роботи. Кваліфікаційна робота складається із вступу, двох розділів, висновків, списку використаних джерел (32 позиції). Загальний обсяг роботи – 64 с., з яких 58 с. – основна частина. Робота містить 7 рисунків та 4 таблиці.

ВИСНОВКИ

У ході дослідження було визначено, що освітні втрати є глобальною проблемою, яка виникає внаслідок багатьох кризових чинників, таких як пандемія, соціально-економічні труднощі, воєнні дії тощо. Ці втрати впливають на рівень знань, навичок та компетентностей учнів, обмежуючи доступ до якісної освіти. Вирішення цієї проблеми є важливим викликом для суспільства, оскільки якісне навчання є основою розвитку людського капіталу і майбутнього держави.

Проаналізовані чинники освітніх втрат з фізики в учнів основної школи показали, що їх основними причинами є: недостатній рівень базових знань з попередніх тем; труднощі у розумінні складних фізичних концепцій, обмеження часу на навчання через зовнішні фактори (карантин, повітряні тривоги, відсутність світла, психологічний стрес), відсутність ефективного зворотного зв'язку з учителем.

Одним із ефективних рішень подолання цих втрат є використання дистанційного навчання на базі платформи Moodle. Проведений аналіз продемонстрував, що Moodle забезпечує: створення інтерактивних матеріалів (відеолекції, симуляції, інтерактивні презентації), які роблять навчання цікавішим і зрозумілішим; використання тестів для виявлення прогалин у знаннях та надання рекомендацій для їх усунення; поетапне навчання, яке дозволяє учням поступово опановувати складні концепції, доступ до матеріалів навіть у кризових умовах, що особливо важливо для учнів на тимчасово окупованих територіях.

Методичні основи впровадження платформи Moodle сприяють ефективному подоланню освітніх втрат. Вони дають можливість учням: глибше засвоювати навчальний матеріал; покращувати навички самостійної роботи; отримувати оперативний зворотний зв'язок у зручному форматі.

Таким чином, ефективне використання Moodle дозволяє адаптувати освітній процес до сучасних викликів. Інтеграція інноваційних методик і технічних рішень є не лише способом вирішення поточних проблем, але й інвестицією у довготривалий розвиток освітньої системи. Успішне подолання освітніх втрат можливе лише за умови тісної співпраці держави, освітян та громадськості.

В ході дослідження було розроблені методичні рекомендації щодо подолання освітніх втрат на прикладі тем: «Механічні явища», «Теплові явища», «Електричні явища». Рекомендації мають практичне значення і можуть бути використані вчителями фізики, керівниками гуртків закладів позашкільної освіти, педагогами освітніх центрів, просторів, хабів під час роботи над подоланнями освітніх втрат та проведенні уроків.

Це дослідження підтверджує, що адаптація освіти до цифрових реалій забезпечує сталий розвиток і збереження доступу до знань для майбутніх поколінь.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Анисимов А.М. Работа в системе дистанционного обучения Moodle: учебное пособие [2-е изд. испр. и дополн.]. Х.: Видавничий центр ХНАГХ, 2009. 292 с.
2. Баженова Світлана Освітні втрати: причини та шляхи подолання разом з проектом «Всеосвіта» 2023. URL: <https://vseosvita.ua/c/vseosvita/post/94007> (дата звернення 29.11.2024).
3. Бар'яхтар В.Г., Довгий С.О., Божинова Ф.Я., Кірюхіна О.О. Фізика : підручник для 8 кл. ЗЗСО. Харків : Вид-во «Ранок», 2021 240 с.
4. Безплатні онлайн-курси з подолання освітніх втрат для вчителів і освітніх управлінців URL: <https://www.schoollife.org.ua/bezplatni-onlajn-kursy-z-podolannya-osvitnih-vtrat-dlya-vchyteliv-i-osvitnih-upravlintsiv/> (дата звернення 29.11.2024).
5. Бичко Г., Терещенко В. Навчальні втрати: сутність, причини, наслідки та шляхи подолання. Київ 2023. URL: https://testportal.gov.ua/wp-content/uploads/2023/04/Learning-losses_Ukraine.pdf (дата звернення 29.11.2024).
6. Бондаренко Т.В. Використання інтернет-форуму у навчально-виховному процесі вищої школи. 2018. 218 с.

7. В Україні запустили єдиний портал про навчання під час війни OSVITANOW.ORG URL: <https://www.unicef.org/ukraine/press-release/osvitanoworg> (дата звернення 29.11.2024).

8. Для вчителів і освітніх управлінців доступні безоплатні онлайн-курси з подолання освітніх втрат URL: <https://mon.gov.ua/news/dlya-vчителiv-i-osvitnikh-upravlintsiv-dostupni-bezoplatni-onlayn-kursi-z-podolannya-osvitnikh-vtrat> (дата звернення 29.11.2024).

9. Долянівська О.В., Матвійчук О.В., Подласов С.О. Тестування учнів з фізики при використанні програмної платформи Moodle. Вісник Чернігівського націон. пед. ун-ту імені Т.Г.Шевченка. ЧНПУ імені Т.Г.Шевченка; Чернігів: ЧНПУ, 2011. Вип. 89. С.242 - 245.

10. Зміцнення початкової та середньої освіти в Україні за підтримки Світового банку. URL: <https://www.worldbank.org/uk/news/press-release/2024/08/30/strengthening-ukraine-s-primary-and-secondary-education-through-world-bank-support> (дата звернення 29.11.2024).

11. Клевакін Д.Л. Використання системи MOODLE для розробки дистанційного курсу з фізики. Lviv 2013. 212 с.

12. Малихін О.В., Арістова Н.О., Алексеєва С.В. Індивідуалізація навчання як засіб компенсації освітніх втрат учнів закладів загальної середньої освіти в умовах воєнного стану та повоєнний час: методичні рекомендації. Київ. Інститут педагогіки НАПН України. 2023. 59 с.

13. Навчальна платформа «Освіторія» URL: <https://osvitanow.org/> (дата звернення 29.11.2024).

14. Назаренко Ю. Освітні втрати: підходи до вимірювання та компенсації 2022. URL: https://cedos.org.ua/wp-content/uploads/zapyska_osvitni-vtraty.pdf (дата звернення 27.11.2024).

15. Нестеров Б. Учні з ТОТ можуть отримати педагогічний патронаж: у МОН розповіли, що він передбачає. URL: https://24tv.ua/education/distantsiyna-osvita-ditey-tot-yak-vidbuvayetsya-navchannya_n2654698 (дата звернення 29.11.2024).

16. Освіта. Онлайн. URL: <https://do.mlt.gov.ua/?r=posts.classes> (дата звернення 29.11.2024).
17. Освітні втрати учнів в Україні та світі зросли: результати міжнародного дослідження якості освіти PISA-2022 URL: <https://eo.gov.ua/osvitni-vtraty-uchniv-v-ukraini-ta-sviti-zrosly-rezultaty-mizhnarodnoho-doslidzhennia-iakosti-osvity-pisa-2022/2023/12/05/> (дата звернення 27.11.2024).
18. Паршуков С.В, Паршукова Л.М. Використання системи дистанційного навчання Moodle в навчальному процесі. VI-я Международная научно-практическая конференция «Наука и социальные проблемы общества: информатизация и информационные технологии». Сборник научных трудов. Харьков: ХНУРЭ. 2011. С.46-48.
19. Пастернак Н.В., Конопельник О.І., Радковська О.В. Методика викладання фізики: Навчальні експерименти Львів: Видав. центр ЛНУ імені Івана Франка, 2007. 106 с.
20. Пастернак Н.В., Конопельник О.І., Радковська О.В. Методика викладання фізики: навчальні експерименти. Львів: Видав. центр ЛНУ імені Івана Франка, 2007. 106 с.
21. Перушко П. Більше 40 тисяч дітей з окупованих територій продовжують навчання в українській системі освіти. URL: <https://ilikenews.com/news/osvita/bilshe-40-tysyach-ditey-z-okupovanykh-terytoriy-prodovzhuyut-navchannya-v-ukrayinskiy> (дата звернення 29.11.2024).
22. Пилепенко Я. Мільярди під землею: де і як будують підземні школи URL: <https://www.ukrinform.ua/rubric-society/3924350-milardi-pid-zemleu-de-i-ak-buduut-pidzemni-skoli.html> (дата звернення 29.11.2024).
23. Рекомендації щодо організації програм з надолуження освітніх втрат. <https://mon.gov.ua/staticobjects/mon/sites/1/news/2023/07/31/Unicef.Immidiate.actions.frame.proofreading.ua.1-31.07.2023.pdf> (дата звернення 27.11.2024).
24. Робота в системі MOODLE. Інструкція викладача URL: https://md.lvduvs.edu.ua/files_admin/doc_pdf/moodle_instruction_v1.3_teacher.pdf (дата звернення 27.11.2024).

25. Савченко В.Ф., Бойко М.П., Дідович М.М., Закалюжний В.М., Руденко М.П. Методика навчання фізики в середній школі (Загальні питання) Конспекти лекцій. Чернігів: Чернігівський держ. пед. ун-т імені Т.Г.Шевченка, 2003. 100 с.
26. Савченко В.Ф., Бойко М.П., Дідович М.М., Закалюжний В.М., Руденко М.П. Конспекти лекцій з методика навчання фізики в старшій школі. Методика навчання окремих тем програми / за ред. проф. В.Ф.Савченка. Чернігів: ЧДПУ, 2007. 288 с.
27. Сайт MOODLE. URL: <https://moodle.org/mod/page/view.php?id=8175> (дата звернення 27.11.2024).
28. Система управління курсами Moodle URL: <https://www.edx.org/> (дата звернення 27.11.2024).
29. Солодовник М., Гребінник Д. У мерії Харкова розказали, в яких районах будують підземні школи. URL: <https://suspilne.media/kharkiv/822555-u-merii-harkova-rozkazali-v-akih-rajonah-buduut-pidzemni-skoli/> (дата звернення 29.11.2024).
30. Тихонська Н.І. Комп'ютерний тренажер-контролер для навчання знаково-символічних засобів фізики. *Інформаційні технології в освіті*. 2012. № 13. С.191-197.
31. Тичківська Т.М. Стратегії подолання освітніх втрат з фізики 2024 р URL: <https://naurok.com.ua/podolannya-osvitnih-vtrat-z-fiziki-433387.html> (дата звернення 29.11.2024).
32. Триус Ю.В., Герасименко І.В., Франчук В.М. Система електронного навчання ВНЗ на базі MOODLE: метод. посібник. Черкаси. 2020. 220 с.