

**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  
«11» грудня 2024 р.

## **РОЗВИТОК ПІЗНАВАЛЬНОГО ІНТЕРЕСУ УЧНІВ ОСНОВНОЇ ШКОЛИ У НАВЧАННІ ФІЗИКИ**

Кваліфікаційна робота магістра

Виконавець: здобувач другого рівня вищої  
освіти, група м2Фі-з

Галузь знань: 01 Освіта/Педагогіка

Спеціальність: 014 Середня освіта (Фізика та  
астрономія)

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

ПІБ: Андрій ЗАЛОЖ

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

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

# ЗАВДАННЯ НА КВАЛІФІКАЦІЙНУ РОБОТУ

Залож Андрій Анатолійович

(прізвище, ім'я, по батькові)

1. Тема роботи: «Розвиток пізнавального інтересу учнів основної школи у навчанні фізики»

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 № 684с.

2. Строк подання студентом роботи: 07.12.2024 р.

3. Вихідні дані до роботи: теоретичне обґрунтування і розробка методики організації активної пізнавальної діяльності учнів з фізики в основній школі як основи підвищення їх пізнавального інтересу та якості освітнього процесу

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

- проаналізувати ступінь розробки проблеми дослідження у психолого-педагогічній літературі, теорії і методиці навчання фізики та з'ясувати сутність базових понять (мотив, мотиваційна сфера особистості, пізнавальний інтерес, пізнавальна активність учнів у навчанні фізики, активні методи навчання фізики);
- з'ясувати психолого-педагогічні особливості формування пізнавального інтересу учнів у навчанні фізики в основній школі;
- висвітлити методичні особливості активізації пізнавальної діяльності учнів з фізики в основній школі;
- розробити дидактичні матеріали до уроків фізики різного типу в основній школі, зорієнтованих на активізацію пізнавальної діяльності учнів, підвищення мотивації, пізнавального інтересу та рівня їх предметної компетентності.

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-квітень 2024 р.	
3.	Підготовка підрозділу 1.3 та висновків розділу 1 кваліфікаційної роботи.	травень-вересень 2024 р.	
4.	Підготовка підрозділів 2.1 – 2.3 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)

Андрій ЗАЛОЖ

(прізвище та ініціали)

**Керівник роботи:**

\_\_\_\_\_

(підпис)

Олександр ШКОЛА

(прізвище та ініціали)

## ЗМІСТ

<b>ВСТУП</b> .....	3
<b>РОЗДІЛ 1. ТЕОРЕТИЧНА ЧАСТИНА</b> .....	6
1.1. Мотивація пізнавальної діяльності школярів як основа підвищення якості освітнього процесу .....	6
1.2. Розуміння навчального матеріалу з фізики як умова активізації пізнавальної діяльності учнів .....	15
1.3. Методичні особливості активізації пізнавальної діяльності учнів з фізики .....	27
Висновки розділу 1 .....	44
<b>РОЗДІЛ 2. МЕТОДИКА РОЗВИТКУ ПІЗНАВАЛЬНОГО ІНТЕРЕСУ УЧНІВ ОСНОВНОЇ ШКОЛИ У НАВЧАННІ ФІЗИКИ</b> .....	46
2.1. Методична розробка вступного уроку фізики на тему: “Початкові відомості про будову речовини” (7 клас) .....	46
2.2. План-конспект уроку фізики з вивчення нового матеріалу на тему: “Прямолінійний рівномірний рух та його характеристики” (7 клас) .....	52
2.3. Методична розробка вступного уроку фізики на тему: “Теплові явища” (8 клас) .....	57
2.4. План-конспект комбінованого уроку фізики на тему: “Електричне коло та його основні елементи” (8 клас) .....	63
2.5. Методична розробка уроку фізики (лабораторна робота) на тему: “Дослідження вільного падіння тіл” (9 клас) .....	69
Висновки розділу 2 .....	72
<b>ВИСНОВКИ</b> .....	75
<b>СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ</b> .....	77

## ВСТУП

Успішність соціально-економічних перетворень у сучасній Україні багато в чому залежить від рівня розвитку освіти, науки, економіки, культури суспільства і світогляду сучасної молоді, основа яких закладається більшою мірою у загальноосвітній та вищій професійній школах. Тому не випадково провідною ідеєю реформування сучасної освіти, як свідчить переважна більшість документів державної освіти (Законах України про освіту і вищу освіту, Національній доктрині розвитку освіти, Державному стандарті базової і повної загальної середньої освіти), є створення умов для всебічного розвитку особистості, її постійного інтелектуального і духовного зростання як основи успішності майбутньої професійної діяльності. Реалізація цих цілей на основі традиційного знаннєвого підходу сьогодні є недостатньою і можлива за умови застосування особистісно зорієнтованого і компетентнісного підходів, що забезпечуватимуть підвищення рівня мотивації і пізнавальної активності школярів, розвиток їхнього інтелекту, творчих здібностей, формування предметної і ключових компетентностей.

Тому однією з актуальних проблем сучасної фізико-математичної освіти є підвищення пізнавального інтересу учнів до навчання, до активної пізнавальної діяльності, адже не секрет, що їх зацікавленість до вивчення фізики останнім часом знижується і як наслідок – значна частина з них отримує формальні знання, які не вирізняються системністю і глибиною розуміння матеріалу. Отже, провідним освітнім завданням сьогодення є покращення рівня та якості природничої, і зокрема фізико-математичної, освіти, поліпшення сформованості ключових і предметних компетентностей учнів, зокрема і з фізики, всебічний розвиток особистості, культури, вихованості, освіченості. Серед шкільних предметів фізика у цьому контексті має широкі можливості, які мають реалізовуватися вже з першого етапу її систематичного вивчення. Чинна програма шкільного курсу фізики основного рівня є завершеним і логічним курсом, успішне засвоєння якого закладає необхідну базу для успішного оволодіння основами фізичних теорій у старшій профільній школі. Від цих результатів багато

в чому залежатиме майбутній професійний вибір учня та зорієнтованість подальшої освіти. У зв'язку з цим зростає важливість організації цілеспрямованої і системної роботи вчителя фізики, зорієнтованої на всебічний розвиток кожного учня, набуття ним необхідних предметної і ключових компетентностей відповідно нормативним вимогам на рівні державного Стандарту.

Проблема розвитку пізнавального інтересу та активності учнів як основи підвищення якості освітнього процесу у психолого-педагогічній літературі досліджена досить ґрунтовно (А.Алексюк, Ю.Бабанський, Л.Виготський, П.Гальперін, С.Рубінштейн та ін.), у результаті чого визначено: психофізіологічні здібності і внутрішні стимули активності школярів у навчанні, їх компоненти і взаємозв'язки, шляхи управління активністю навчального пізнання учнів. Питання розвитку пізнавального інтересу та активності учнів у навчанні фізики було предметом досліджень вітчизняних учених-методистів: П.Атаманчука, Л.Благодаренко О.Бугайова, С.Величка, С.Гончаренка, О.Іваницького, Є.Коршака, О.Ляшенка, В.Савченка, О.Сергеєва, В.Сиротюка, В.Шарко, М.Шута та ін. Широкий спектр проведених досліджень суттєво збагатив методику навчання фізики новими організаційними формами, методами і прийомами підтримки і покращення пізнавального інтересу учнів, забезпечення їх активної навчальної діяльності. Однак, незважаючи на вагомий науковий доробок, слід констатувати, що зазначена проблема залишається актуальною, про що свідчить існуюча суперечність між вимогами державних нормативних освітніх документів до якості предметної підготовки сучасних учнів з фізики та її реальним станом. Актуальність і практична необхідність розв'язання цієї проблеми стала причиною обрання теми кваліфікаційної (магістерської) роботи.

**Об'єкт дослідження:** освітній процес з фізики в основній школі.

**Предмет дослідження:** методика формування пізнавального інтересу учнів основної школи у навчанні фізики.

**Мета роботи:** теоретичне обґрунтування і розробка методичних шляхів організації активної пізнавальної діяльності учнів з фізики в основній школі як основи підвищення їх мотивації та загалом якості освітнього процесу.

### **Завдання дослідження:**

- проаналізувати ступінь розробки проблеми дослідження у психолого-педагогічній літературі, теорії і методиці навчання фізики та з'ясувати сутність базових понять (мотив, мотиваційна сфера особистості, пізнавальний інтерес, пізнавальна активність учнів у навчанні фізики, активні методи навчання фізики);
- з'ясувати психолого-педагогічні особливості формування позитивної мотивації та інтересу здобувачів базової освіти до навчання фізиці;
- висвітлити методичні особливості активізації пізнавальної діяльності учнів з фізики в основній школі;
- розробити дидактичні матеріали до уроків фізики у 7-9 класах, що передбачають підтримку і розвиток позитивної мотивації, пізнавального інтересу учнів до освітнього процесу з фізики та підвищення рівня сформованості їх предметної компетентності.

Для вирішення поставлених задач використано такі **методи дослідження**:

- *теоретичні* (аналіз психолого-педагогічної і навчально-методичної літератури з фізики, державних нормативних освітніх документів у контексті проблеми дослідження, уточнення понятійного апарату, обґрунтування висновків);
- *емпіричні* (спостереження за пізнавальною діяльністю учнів на уроках фізики, бесіди з учнями і колегами-вчителями, поточний і тематичний контроль успішності навчання школярів з фізики).

**Теоретичне і практичне значення дослідження** полягає в у систематизації наукового доробку з проблеми розвитку пізнавальної активності школярів у навчанні фізики та розробці методичних матеріалів до уроків фізики у 7-9 класах, що передбачають підтримку і розвиток позитивної мотивації, пізнавального інтересу учнів до освітнього процесу з фізики та підвищення рівня сформованості їх предметної компетентності.

Кваліфікаційна робота складається зі вступу, двох розділів, висновків до розділів, загальних висновків, списку використаних джерел (31 позиція). Загальний обсяг роботи – 78 с., з яких 75 с. – основна частина. Робота містить 7 рисунків та 1 таблицю.

## ВИСНОВКИ

Магістерська робота присвячена розв'язанню актуальної педагогічної проблеми щодо підтримку і розвитку пізнавального інтересу та активності учнів у процесі вивчення фізики в основній школі, що розглядається нами як визначальна умова їхнього всебічного розвитку, важливий чинник їх навчальної успішності та загалом результативності освітнього процесу. Значущість дослідження окресленої проблеми підтверджується сучасними державними освітніми стандартами у сфері загальної середньої фізичної освіти, які висувають підвищені вимоги до рівня фундаментальної підготовки школярів, та реальним станом освітніх досягнень.

У контексті реалізації поставлених дослідницьких завдань здійснено комплексний аналіз стану розробленості проблеми в психолого-педагогічній літературі, теоретико-методичних джерелах з навчання фізики, внаслідок чого систематизовано та уточнено категоріальний апарат дослідження. Зокрема, розкрито сутність базових понять: мотив, мотиваційна сфера особистості, пізнавальний інтерес, пізнавальна активність учнів у контексті фізичної освіти. На основі цього детально проаналізовано провідні фактори, педагогічні методи та прийоми формування мотивації й пізнавального інтересу школярів у процесі навчання фізики.

Принциповим науковим результатом дослідження стало визначення, що серед множини навчальних мотивів найбільш ефективним є пізнавальний інтерес до предмета, який ми розуміємо як визначальну особистісну характеристику, що відображає вибіркочу спрямованість психічних процесів та слугує потужним каталізатором активної пізнавальної діяльності. Доведено, що пізнавальний інтерес учнів має динамічну природу формування та розвитку, що реалізується через послідовні взаємопов'язані етапи: виникнення ситуативної цікавості, розвиток допитливості та становлення стійкого предметного інтересу.

Встановлено, що процес успішного формування пізнавального інтересу школярів під час навчання фізики в основній школі визначається впровадженням активних методів навчання, які на відміну від традиційних освітніх парадигм максимально стимулюють учнів до інтенсивної розумової та практичної діяльності, сприяють становленню культури інтелектуальної праці та

формуванню навичок самостійної роботи. У зв'язку з цим здійснено поглиблений аналіз різноманітних засобів, прийомів і способів активізації пізнавального інтересу та навчальної активності учнів з фізики, зокрема: 1) використання елементів історизму, робота з підручником і додатковою літературою; 2) проведення цікавих демонстрацій/дослідів з використанням побутових предметів, у тому числі й дитячих іграшок; 3) використання активних методів і прийомів навчання при вивченні нового матеріалу, у тому числі шляхом створення і розв'язання проблемних ситуацій; 4) розв'язування цікавих нестандартних задач; 5) виконання лабораторних робіт пошукового характеру; 6) використання на уроках фізики сучасних ІКТ; 7) застосування ігрових технологій навчання.

Згідно основних завдань роботи завдань розроблено плани-конспекти уроків фізики різного типу в основній школі, в яких важливий акцент зроблено на ініціювання та підтримку пізнавального інтересу та активності учнів, поліпшення їх освітніх результатів, зокрема:

- вступний урок фізики на тему: *“Початкові відомості про будову речовини”* (7 клас);
- урок фізики, присвяченого вивченню нового матеріалу на тему: *“Прямолінійний рівномірний рух. Швидкість руху”* (7 клас);
- урок фізики у 8 класі на тему: *“Теплові явища”*;
- комбінований урок фізики у 8 класі на тему: *“Електричне коло та його основні елементи”*;
- урок формування і розвитку практичних умінь і навичок учнів на тему: *“Дослідження вільного падіння тіл”* (9 клас).

Власний педагогічний досвід автора свідчить: реалізація на уроках фізики в основній школі різноманітних форм, методів, засобів і прийомів навчання, які спонукають учнів до самостійності мислення та активних дій на основі розроблених навчально-методичних матеріалів, сприяє розвитку їх пізнавального інтересу, свідомості і міцності знань, формуванню предметної компетентності і загалом підвищенню рівня та якості їх загально-природничої підготовки.

## СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Антикуз О. В. Навчальні проекти з фізики. 7-9 класи. Х: Вид. група «Основа», 2018. 128 с.
2. Бельчев П., Павленко А. Експериментальне дослідження розвитку логічного мислення учнів під час вивчення фізики в основній школі. Матеріали міжнародної конференції “Сучасні тенденції розвитку природничо-математичної освіти”. Херсонський держ.пед.ун-т. Херсон: Айлант, 2000. С.130-134.
3. Вакула Ю.М. Ще раз про розвиток пізнавального інтересу учнів на уроках фізики // Фізика в школах України №3 (103), 2002. С.12-13.
4. Використання комп’ютерних презентацій як засобу підтримки під час навчання розв’язання задач, Фізика в школах України №17 (69) 2006. С.6-8.
5. Вольянська С.Є. STEM-освіта. Довідник сучасного педагога. Х.: Вид.група «Основа», 2016. С.124-125.
6. Гончаренко С.У. Український педагогічний словник. К.: Либідь, 1997. 206 с.
7. Гордієвська Л.І. Застосування іграшок на уроках фізики. Фізика в школах України. №13-14 (89-90), 2005. С.12.
8. Закон України “Про освіту” [Електронний ресурс]. Режим доступу : <http://zakon0.rada.gov.ua/laws/show/1060-12>.
9. Коваль Н. Квести на уроках фізики. К.: Вид. дім «Перше вересня», 2017. 120 с.
10. Коваленко О. STEM-освіта: досвід упровадження в країнах ЄС та США. Рідна школа. 2016. №4. С.46-49.
11. Компанець Н.В. Фізика проти нудьги. Фізика в школах України. №7 (107), 2003. С.11-12.
12. Кравченко Т.В. Розвиток креативного мислення. Фізика в школах України. 2016. №9-10. С.16-18.
13. Методика навчання фізики у старшій школі / [за ред. В.Ф. Савченка]. К. : Академвидав, 2011. 294 с.
14. Мухін В.І. Особливості використання ІКТ на уроках фізики. Фізика в школах України №8 (84), 2003. С.10-12.

15. Олійник В.І. Активізація пізнавальної діяльності учнів 7-8 класів на уроках фізики. Фізика та астрономія. 1998. №4. С.38-40.
16. Романенко І.С. Застосування іграшок під час навчання фізики. Фізика в школах України. 2006. №8 (60). С. 10-12.
17. Роміцина Л. В. Математична освіта – освіта для життя. Житомирщина педагогічна. Електронний науково-методичний журнал. 16.08.2017. №3(7).
18. STEM-освіта-шлях до майбутнього. Математика в школах України. 2017. №27 (543). С.32-35.
19. Сухобоченкова О.М. Рекомендації з підготовки науково-дослідницької роботи. Фізика в школах України. Позакласна робота. 2014. №7(07). С.2-4.
20. Трушкова Т.С. Використання міжпредметних зв'язків для розвитку пізнавальних інтересів учнів. Фізика в школах України. Позакласна робота. 2016-№2. С.23-28.
21. Трушкова Т.С. Міжпредметні зв'язки та розвиток пізнавальних інтересів учнів. Фізика в школах України. 2016. №13-14. С.35-39.
22. Фізика 7 клас / [под. ред.. В.Р.Ільченко]. К. : Довкілля, 2007. 160 с.
23. Фізика 7 клас / [под. ред.. Ф.Я.Божинова]. К. : Ранок, 2007. 192 с.
24. Фізика 8 клас / [под. ред.. В.Д.Сиротюка]. К. : Изд. Зодиак-Еко, 2008. 240 с.
25. Фізика 8 клас / [под. ред.. Ф.Я.Божинова]. К. : Ранок, 2008. 256 с.
26. Фізика 8 клас / [под. ред.. Е.В.Коршака]. К. : Перун, 2008. 208 с.
27. Фізика 8 клас / [под. ред.. М.І.Шута]. К. : Перун, 2009. 224 с.
28. Шарко В.Д. Сучасний урок фізики : технологічний аспект. Херсон : Айлант, 2005. 220 с.
29. Шоман Н.Ф. Психолого-педагогічна суть поняття «навчальний прект». Педагогічна майстерня. 2012. №7(19). С.23-26.
30. Шубіна Т. Проектна діяльність як важливий аспект компетентної освіти учнів. Педагогічна Житомирщина. 2013. №4(72). С.45-48.
31. Шут М. І., Л.Ю.Благодаренко. Історія фізичних досліджень в Україні у навчанні фізики : навч.-метод. посібник. К. : Шкільний світ, 2008. Ч.1. №3 (339). січень 2008. 74 с. Ч.2. №4 (340). лютий 2008. 44 с. (Бібліотека журналу “Фізика”).