

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:

**ІГРОВІ ТЕХНОЛОГІЇ НАВЧАННЯ ФІЗИКИ, ЯК ЗАСІБ РОЗВИТКУ  
ПІЗНАВАЛЬНОГО ІНТЕРЕСУ СТАРШОКЛАСНИКІВ**

Виконала здобувачка вищої освіти

2 курсу групи М2фі-з

спеціальність: 014 Середня освіта (Фізика)

Анна ЖУЛЕГО

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

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

## ЗМІСТ

|  |           |
|--|-----------|
| ВСТУП. ....  | 3         |
| <b>РОЗДІЛ I. ТЕОРЕТИЧНА ЧАСТИНА. ....</b>  | <b>6</b>  |
| 1.1. Проблема формування і розвитку пізнавального інтересу школярів у навчанні фізики в сучасних освітніх умовах. ....     | 6         |
| 1.2. Технологічний підхід як феномен сучасної природничої освіти... ..   | 9         |
| 1.3. Методичні особливості організації та проведення дидактичних ігор у навчанні фізики в загальноосвітній школі . . . . . | 13        |
| <i>Висновки першого розділу. ....</i>  | <i>21</i> |
| <br>   |           |
| <b>РОЗДІЛ II. МЕТОДИКА РЕАЛІЗАЦІЇ ІГРОВИХ ТЕХНОЛОГІЙ У НАВЧАННІ ФІЗИКИ В СТАРШІЙ ПРОФІЛЬНІЙ ШКОЛІ . . . . .</b>            | <b>23</b> |
| 2.1. Методична розробка дидактичної гри у формі фізико-математичного КВК (10 клас) . . . . .                               | 23        |
| 2.2. План-конспект фізичного брейн-рингу на тему: “Фізика у нашому житті” (11 клас) . . . . .                              | 32        |
| 2.3. Методична розробка позакласного заходу з фізики формі дидактичної гри “Найрозумніший”. . . . .                        | 41        |
| <i>Висновки другого розділу. ....</i>  | <i>47</i> |
| <br>   |           |
| <b>ВИСНОВКИ. ....</b>  | <b>48</b> |
| <b>СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ. ....</b>  | <b>49</b> |

## ВСТУП

**Актуальність теми.** На думку більшості педагогів, психологів і методистів-фізиків навчання в сучасній загальноосвітній школі, у тому числі й фізики, має створювати умови для розвитку, самоорганізації і самовдосконалення особистості, тому воно є розвивальним, особистісно орієнтованим. Кожний учень – це особистість з власними, притаманними лише йому мотивацією, психофізіологічними характеристиками, рівнем інтелекту, досвідом пізнавальної діяльності, особистісними якостями. Метою сучасної загальної середньої особистісно орієнтованої освіти є створення у закладі освіти такого освітнього середовища, реалізації таких технологій навчання, що забезпечуватимуть його особистісне зростання, розвиток інтелектуальних і творчих здібностей, формуванню предметної компетентності. Як наслідок, сьогодні у педагогічній науці і шкільній практиці тривають пошуки нових ефективних методичних підходів і технологій навчання, що забезпечуватимуть підвищення якості освітнього процесу відповідно до вимог державного стандарту.

Серед поширених сьогодні інноваційних технологій у практиці сучасної вищої і загальноосвітньої школи виділяють такі: технології розвивального, проблемного, особистісно орієнтованого, компетентнісного, інтерактивного, дистанційного, інформаційно-комунікаційні, ігрового навчання. У сучасній навчально-методичній літературі накопичено достатній теоретико-методичний матеріал, що дозволяє вчителю творчо використовувати передовий педагогічний досвід. Проте, загальновідомо, що запорукою якості освітнього процесу, системності, глибини і міцності знань учнів є наявність пізнавального інтересу, високий рівень їх навчальної мотивації, застосування різноманітних методів і форм роботи, що стимулюють їх активну розумову діяльність. Одним з шляхів підвищення пізнавального інтересу учнів більшість педагогів вважає застосування в освітньому процесі ігрових технологій навчання (дидактичних ігор), що сприяють активному неформальному засвоєнню ними навчального матеріалу, розвитку практичних умінь і навичок, інтуїції, творчих здібностей та особистісних якостей, навичок комунікації і роботи в команді, що є невід’ємними компонентами їх предметної компетентності.

Відомий французький фізик Луї де Бройль стверджував, що всі ігри, навіть найпростіші, мають багато спільного з роботою вченого. Гравців приваблює цікаве пізнавальне завдання, майбутні труднощі, які потрібно долати, а згодом радість відкриття, вирішення складного питання, віра у власні сили. Саме тому всіх людей незалежно від віку приваблює гра. У сучасній навчально-методичній літературі поняття дидактичної гри передбачає саме педагогічну (навчальну) спрямованість, з'ясовано також їх функції, види, форми проведення. Загальновизнаним є той факт, що створення під час проведення дидактичних ігор доброзичливої, психологічно комфортної, творчої атмосфери дає можливість виявити учням рівень власних знань, умінь і навичок, проявити ініціативу і кмітливість, творчу активність та самостійність, а вчителю (за належної організації) – закріпити, розширити та поглибити знання учнів з певних тем шкільного курсу фізики, провести неформальну діагностику рівня їх навчальних досягнень.

Зазначимо, що незважаючи на накопичений теоретичний і практичний досвід, проблема реалізації ігрових технологій навчання фізики в сучасній загальноосвітній школі є ще далеко нерозв'язаною, та й навряд чи це взагалі можливо в умовах постійного розвитку сучасної методики навчання фізики, психолого-педагогічних наук, розробки і поширення передового педагогічного досвіду. Усе це, безумовно, відбивається і на принципах організації та проведення нетрадиційних форм проведення навчальних занять з фізики в загальноосвітній школі, у тому числі й дидактичних ігор. У зв'язку з цим обрано тему магістерської роботи “Ігрові технології навчання фізики, як засіб розвитку пізнавального інтересу старшокласників”.

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

**Предмет дослідження** – методика організації та проведення дидактичних ігор у шкільному курсі фізики.

**Мета дослідження:** теоретичний аналіз методики реалізації ігрових технологій навчання фізики та розробка навчально-методичних матеріалів до проведення в загальноосвітній школі різного типу дидактичних ігор, що сприятиме підвищенню пізнавального інтересу, всебічному розвитку учнів 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: “технологічний підхід в освіті”, “педагогічні технології”, “технології навчання фізики”, “дидактична гра”, “предметна компетентність” учнів з фізики;
- з'ясувати методичні особливості організації та проведення дидактичних ігор у навчанні фізики в загальноосвітній школі;
- розробка навчально-методичних матеріалів до проведення в загальноосвітній школі різного типу дидактичних ігор (“КВК”, брейн-ринг, “Найрозумніший”), що сприятиме підвищенню пізнавального інтересу, всебічному розвитку учнів та загалом поліпшенню якості освітнього процесу з фізики.

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 ефективної організації дидактичних ігор 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 проведення в загальноосвітній школі різного типу дидактичних ігор (“КВК”, брейн-ринг, “Найрозумніший”), що сприятиме підвищенню пізнавального інтересу, всебічному розвитку учнів та загалом поліпшенню якості освітнього процесу з фізики.

Випускна кваліфікаційна робота складається із вступу, двох розділів, висновків, списку використаних джерел (36 позиції). Загальний обсяг роботи – 51с., Робота містить 2 рисунки та 1 таблицю.

## ВИСНОВКИ

Фізика належить до однієї з базових дисциплін та не дивлячись на це зацікавленість учнів у її вивченні досить низька. Тому слід знаходити нові шляхи розвитку, формування і підвищення пізнавальних інтересів учнів, підвищення ефективності уроків фізики. Гра є одним із способів пізнання людиною навколишнього світу. Нові нестандартні підходи сприяють розвитку навчально-пізнавальної діяльності, навчання стає цікавим, глибоким і гнучким, а це веде до підвищення його результативності. Сьогодні у ході вивчення фізики як науки, гри використовують з метою активізації та інтенсифікації навчального процесу як під час уроку і в позаурочний час.

Використання ігрових технологій в освітньому процесі з фізики учнів старших класів повністю відповідає тенденції переходу від інформативних до активних форм та методів навчання з включенням елементів проблемності, наукового пошуку, з акцентуванням на компетентністному та особисто зорієнтованому підходах до навчання. Перевагою їх використання є суттєве зростає мотивація навчальної діяльності учнів, їх соціальної та пізнавальної активності, розвиток особистості учнів та набуття ними досвіду роботи в команді. Отже, за результатами проведеного дослідження:

1. Здійснено аналіз науково-педагогічних основ ігрових технологій: - показано, що технологічний підхід до освітнього процесу з фізики сприяє підвищенню його ефективності; розкрито зміст понять «Дидактична гра», «пізнавальний інтерес», «ігри з правилами», «творчі ігри»; розглянуто підходи до класифікації ігор; розглянуто які бувають навчальні ігри;

2. Розглянуто особливості використання ігрових технологій на уроках фізики в старшій школі. Наведені приклади ігор, які можна використати під час вивчення різних розділів програми.

3. Виокремлено методи та форми ігрових технологій на уроках фізики для організації навчально-пізнавальної діяльності учнів.

4. Запропоновано різні ігри з метою використання на уроках фізики для учнів старшої школи.

## СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Бугаев А.И. Методика преподавания физики в средней школе. М.: Просвещение, 1981. 289 с.
2. Гончаренко С. У. Український педагогічний словник. К.: Либідь, 1997. 374 с.
3. Дичківська І.М. Інноваційні педагогічні технології : навч. посібник. К.: Академвидав, 2004. 352 с.
4. Іваницький О.І., Ткаченко С.П. Технології навчання фізики : теоретико-методичні засади : навч. посібник. Запоріжжя : ЗНУ, 2010. 254 с.
5. Комп'ютерно орієнтовані засоби навчання з фізики в школі : навч. посібник / [за заг. ред. Ю.О.Жука]. К.: Педагогічна думка, 2011. 152 с.
6. Методика навчання фізики у старшій школі / [за ред. В.Ф. Савченка]. К.: Академвидав, 2011. 294 с.
7. Освітні технології / [за ред. О.М.Пехоти]. К.: АСК, 2002. 256 с.
8. Пометун О.І., Л.В.Пироженко. Сучасний урок. Інтерактивні технології навчання. К.: АСК, 2005. 192 с.
9. Трофимова Т. И. Курс физики. М.: Высшая школа, 1990. 478 с.
10. Фізика. 7 клас : підручник / В.Г.Бар'яхтар, С.О.Довгий, Ф.Я.Божинова. Х.: Ранок, 2015. 266 с.
11. Фізика. 8 клас : підручник / В.Г.Бар'яхтар, Ф.Я.Божинова, С.О.Довгий, О.О.Кірюхіна. Х.: Ранок, 2016. 237 с.
12. Фізика. 9 клас : підручник / В.Г.Бар'яхтар, Ф.Я.Божинова, С.О.Довгий. Х.: Ранок, 2017. 269 с.
13. Фізика. 10 клас : підручник / В.Г.Бар'яхтар, С.О.Довгий, Ф.Я.Божинова. Х.: Ранок, 2018. 276 с.
14. Фізика. 11 клас / Бар'яхтар В.Г., Довгий С.О., Божинова Ф.Я. Харків: Ранок, 2019. 272 с.
15. Шарко В.Д. Сучасний урок фізики : технологічний аспект. Херсон : Айлант, 2005. 220 с.
16. 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>.

17. 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.

18. 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>.

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

20. Воробйова С. Дидактичні ігри в процесі навчання Рідна школа. 2002. №5. С. 46-49.

21. Закота Л.А., Ляшенко А.И. Проблемное обучение физике/ Пособие для учителей. К.: Рад. шк., 1985. С.96.

22. Жорник О. Використання дидактичних ігор у навчанні / Рідна школа. 2000. № 4. С. 63-64.

23. Баханов К. Модель навчання грі. *Історія в школі*. 2000. №10.С. 12.

24. Грищенко В. И. Информационная технология: состояние и вопросы развития. К.: Наукова думка, 1989. 79 с.

25. Іваницький О. І. Сучасні технології навчання фізики в середній школі. Запоріжжя: Прем'єр, 2001. – 266с.

26. Пометун О. І., Пироженко Л. В. Сучасний урок. Інтерактивні технології навчання: наук.-методичний посібник / За ред. О. І. Пометун. – К.: Видавництво А.С.К., 2003. – 38 с.

27. Шаромова В., Дубас З. Нетрадиційні уроки з фізики. Ч.1. – Тернопіль: Підручники і посібники, 2003. – 160 с.

28. Шукуров Т. А., Коршак Е. В. Творческие игры на уроках и во внеклассной работе на первой ступени обучения физике в средней школе: Теорет. основы: Учебное пособие для учителей. – Куляб: Мин. Нар. Обр. Тадж. ССР ХЗИУУ, 1989. – 64 с.

29. Intel Навчання для майбутнього. – К.: Видавнича група ВНУ. – 2004. – 416 с.

30. Хуторской А. В. Педагогическая инноватика : методология, теория, практика / А. В. Хуторской. – М. : Изд-во УНЦ ДО, 2005. – 222 с.

31. Самойленко П. И. Инновационные процессы в дидактике физики : теоретический аспект / А. В. Сергеев, А. В. Школа. – Специалист, 1996. – № 1. – С. 26 – 28.

*Електронні джерела:*

32. 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).

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

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

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

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

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

38. Сайт «На урок» <https://naurok.com.ua/z-dosvidu-roboti-nad-temoyu-osnovni-shlyahi-formuvannya-piznavalno-aktivnosti-uchniv-na-urokah-fiziki-58305.html>