

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

**ПОЯСНЮВАЛЬНА ЗАПИСКА**  
**до кваліфікаційної роботи**  
**на здобуття освітнього ступеня магістр зі**  
**спеціальності 014 Середня освіта**  
**предметної спеціальності 014.04 Середня освіта (Математика)**

на тему

**РОЗВИТОК КРЕАТИВНОСТІ УЧНІВ У ПРОЦЕСІ**  
**ДИСТАНЦІЙНОГО НАВЧАННЯ МАТЕМАТИКИ**

Виконав: здобувач вищої освіти  
II курсу, групи м2МА спеціальності  
014 Середня освіта  
предметної спеціальності  
014.04 Середня освіта (Математика)

Андрій КРИВОШЕЙ

Керівник Василь МАЦЮК

(Ім'я, ПРІЗВИЩЕ)

Запоріжжя - 2023 року

## ЗМІСТ

ВСТУП.....	3
РОЗДІЛ I ОГЛЯД ЛІТЕРАТУРИ.....	8
1.1. Як відбувається розвиток креативності учнів.....	8
1.2. Створення сприятливої розвивальної атмосфери.....	16
1.3. Креативність та математика.....	22
РОЗДІЛ II ІНСТРУМЕНТИ ДЛЯ РОЗВИТКУ КРЕАТИВНОСТІ УЧНІВ У ПРОЦЕСІ ДИСТАНЦІЙНОГО НАВЧАННЯ МАТЕМАТИКИ.....	24
2.1. Введення креативності та інтерактивних методів викладання.....	24
2.2. Технології та методи, що сприяють розвитку креативності учнів у процесі дистанційного навчання математики.....	27
2.3.Онлайн застосунки та рекомендації щодо їх ефективного використання.....	31
2.4. Дослідження.....	35
ВИСНОВКИ.....	39
СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ.....	42
ДОДАТКИ.....	45

## ВСТУП

### Актуальність теми

У сучасному світі, де швидкість технологічного розвитку та зміни навколишнього середовища визначають нові умови життя, освіта стає ключовим інструментом для підготовки молодого покоління до викликів XXI століття. Спричинено динамічністю змін, дистанційне навчання стає необхідністю, а його ефективність та вплив на розвиток учнів вимагають детального вивчення та оптимізації.

Однією з ключових компетенцій, яку необхідно розвивати в сучасних учнів, є креативність. Вона визначається не лише здатністю засвоєння і розуміння математичних концепцій, але й активним та творчим їх використанням в різноманітних контекстах. У процесі дистанційного навчання, коли відстань фізично відокремлює вчителя та учня, необхідно зосередитися на розробці методики, що сприяє ефективному розвитку креативних потенціалів.

Зазначена тема стає важливою в контексті покращення математичної грамотності та підготовки майбутніх фахівців, оскільки сучасне суспільство вимагає не лише технічної експертизи, але й здатності до творчого мислення та знаходження нестандартних рішень.

**Метою** даної магістерської роботи є системний аналіз та глибоке вивчення методів та стратегій, які спрямовані на розвиток креативності учнів у процесі дистанційного навчання математики.

Основний акцент дослідження розміщений на виявленні ефективних інструментів, спрямованих на стимулювання творчого мислення та розвиток креативних навичок учнів у віртуальному навчальному середовищі.

Креативність, розглядана як ключова компетенція, є об'єктом детального аналізу в контексті вивчення математики на відстані. Мета полягає в ідентифікації та оцінці тих педагогічних підходів, які не лише сприяють засвоєнню математичних знань, але і визначаються їхнім творчим застосуванням.

Важливим елементом мети є розробка рекомендацій та практичних стратегій для вчителів, що дозволяють ефективно впроваджувати інноваційні методи в дистанційному навчанні математики з метою підвищення рівня креативності учнів.

Крім того, дослідження покликане виявити та оцінити вплив застосування рекомендованих інструментів та методики дистанційного навчання на процес розвитку креативних здібностей учнів.

У результаті дослідження планується представити конкретні рекомендації для вдосконалення навчальних програм та практик дистанційного навчання, спрямованих на розширення можливостей розвитку креативності учнів під час вивчення математики в віртуальному навчальному середовищі.

Це дозволить визначити конкретні кроки, які можна здійснити для покращення ефективності дистанційного навчання математики та активізації креативного потенціалу учнів у сучасних умовах освіти.

**Об'єктом** даної магістерської роботи є процес розвитку креативності учнів, зокрема у контексті вивчення математики, під час дистанційного навчання.

Перш за все, об'єкт дослідження складається з учнів, які залучаються до вивчення математики у віртуальному навчальному середовищі. Розглядаючи їхній вік, рівень підготовки та індивідуальні особливості, ми можемо здійснити глибокий аналіз впливу

дистанційного навчання на їхні здібності до творчого мислення та застосування математичних концепцій.

Другий аспект об'єкта дослідження становить процес вивчення математики. Це охоплює як методику навчання математичних концепцій, так і способи викладання, використані в дистанційному режимі. Дослідження спрямоване на визначення, як ці методи впливають на розуміння та застосування математичних знань, а також на стимулювання творчого мислення учнів.

Також, об'єктом дослідження є взаємодія між вчителем і учнем в умовах віддаленої освіти. Це включає в себе елементи комунікації, методи оцінювання, а також рівень підтримки та стимулювання креативних здібностей учнів.

Основним завданням дослідження є розкриття та розуміння взаємозв'язку між цими компонентами, а також визначення та аналіз впливу рекомендацій щодо дистанційного навчання математики на розвиток креативності учнів.

**Предметом** даної магістерської роботи є механізми розвитку креативності учнів під час вивчення математики в умовах дистанційного навчання.

Зосереджуючись на конкретних аспектах взаємодії між учнями та математичним навчанням у віртуальному середовищі, дослідження ставить за мету визначення основних чинників, що впливають на розвиток творчого мислення та застосування математичних концепцій. По-перше, предмет дослідження включає в себе аналіз процесу вивчення математики у віртуальних класах та на платформах дистанційної освіти. Це охоплює організацію навчання, використання інтерактивних матеріалів, а також формування вчителями учнівської мотивації та активізації інтересу до предмету.

По-друге, предметом дослідження є сам процес розвитку креативності учнів у контексті вивчення математики. Це включає в себе розгляд підходів до стимулювання творчого мислення, застосування нестандартних методів та завдань, а також вивчення впливу віртуального середовища на розвиток творчих здібностей учнів.

По-третє, предмет дослідження обіймає взаємодію між учнями та вчителями в умовах дистанційного навчання, зокрема способи оцінювання, обмін інформацією та підтримки. Аналіз цих аспектів дозволяє визначити ефективні методи комунікації та сприяння творчому процесу в онлайн-середовищі.

Отже, предметом дослідження є взаємодія між дистанційним навчанням математики та розвитком креативних здібностей учнів, що виявляється в педагогічних, психологічних та технологічних аспектах.

## **Методологія Дослідження**

*Аналіз педагогічних підходів:* Детальний огляд літератури з акцентом на педагогічні теорії та методології, спрямований на вивчення підходів до викладання математики та розвитку креативності в умовах дистанційного навчання.

*Технології в дистанційному навчанні:* Аналіз сучасних технологій, використовуваних у дистанційному навчанні, і їхнього впливу на педагогічні практики та розвиток креативності учнів.

## **Емпіричний Дослід**

*Опитування та анкетування:* Збір даних через опитування серед учнів з метою визначення їхнього сприйняття ефективності дистанційного математичного навчання та розвитку креативності.

*Аналіз віртуальних уроків та завдань:* Вивчення відеоматеріалів та завдань, використовуваних в дистанційному математичному навчанні, з метою визначення ступеня стимулювання творчості учнів.

### **Статистичний аналіз даних**

*Порівняльний аналіз:* Порівняння результатів дослідження тієї самої групи учнів після впровадження нової методики для виявлення тенденцій.

### **Висновки**

*Розробка рекомендацій:* На основі отриманих результатів розробка конкретних рекомендацій для педагогів, шкіл та освітніх організацій з метою покращення дистанційного навчання математики та розвитку креативності учнів.

## ВИСНОВКИ

У цьому дослідженні виявлено вплив нових інструментів та методики дистанційного навчання на розвиток креативності учнів при вивченні математики за допомогою нових технологій та інтерактивних платформ. Аналіз отриманих результатів надає підстави для висновків та висловлення думок щодо цього питання.

Дослідження виявило, що застосування рекомендованих інструментів та методики у процесі дистанційного навчання математики сприяє розвитку креативності учнів. Більшість учасників зауважили, що такий формат навчання позитивно впливає на їх креативні здібності. Ймовірно, це пов'язано зі зміною учбового середовища та використанням інтерактивних технологій, які сприяють самовираженню та розвитку творчих навичок учнів.

Також встановлено, що використання новітніх технологій та інтерактивних платформ позитивно впливає на можливості самовираження та розкриття креативності учнів. Це підтверджується високим рівнем задоволення учнів від використання таких засобів навчання, що дозволяють їм розкривати свої творчі здібності та розв'язувати математичні завдання за допомогою нетрадиційних методів.

Дослідження свідчить, що рекомендовані методи дистанційного навчання сприяють підвищенню мотивації учнів для вивчення математики. Це може бути пов'язано із зручністю та гнучкістю, які надає ця форма навчання, а також із збільшеною самостійністю учнів у процесі навчання.

Загальним висновком цього дослідження є те, що дистанційне навчання, за використання новітніх технологій та інтерактивних платформ, може позитивно впливати на розвиток креативності учнів при

вивченні математики. Воно сприяє самовираженню, розвитку творчого мислення та залученню учнів до активного процесу навчання.

Узагальнюючи, результати дослідження підтверджують потенціал інноваційних методів дистанційного навчання для підвищення рівня креативності учнів та розширення їхніх можливостей у вивченні математики. Ці висновки можуть бути корисними для педагогів, викладачів та розробників навчальних програм під час впровадження та удосконалення дистанційного навчання з метою підтримки креативного розвитку учнів.

Дослідження підтверджує, що використання інтерактивних платформ та новітніх технологій сприяє активізації учнів у навчанні та сприяє розвитку їхньої креативності. Це створює можливості для більш глибокого засвоєння математичних концепцій, спонукає до самостійності та розвиває проблемне мислення.

На підставі проведеного дослідження можна сформулювати наступні узагальнюючі висновки:

1. Дистанційне навчання з використанням новітніх технологій та інтерактивних платформ має потенціал для підвищення рівня креативності учнів при вивченні математики.

2. Використання інтерактивних платформ та сучасних технологій сприяє активному залученню учнів до навчального процесу та розвитку їхнього творчого потенціалу.

3. Дистанційне навчання забезпечує гнучкість та доступ до різноманітних матеріалів та ресурсів, що сприяє стимулюванню творчості учнів.

4. Педагогічні методи та стратегії, орієнтовані на підтримку креативного розвитку учнів, слід впроваджувати у контексті дистанційного навчання, враховуючи можливості новітніх технологій та інтерактивних платформ.

На основі отриманих результатів дослідження, можна надати наступні практичні рекомендації:

1. Розробка та впровадження інтерактивних платформ та онлайн-курсів, спрямованих на стимулювання креативності учнів під час вивчення математики, може бути важливим кроком для покращення навчального процесу.

2. Для підвищення рівня креативності учнів, рекомендується надавати підтримку та проводити навчання педагогічних кадрів у використанні новітніх технологій та інтерактивних платформ.

3. Створення стимулюючої навчальної атмосфери, що підтримує самовираження, експериментування та пошук нетрадиційних рішень, сприятиме розвитку креативності серед учнів.

4. Забезпечення можливості використання різноманітних ресурсів, завдань і вправ, спрямованих на розвиток творчого мислення учнів під час дистанційного навчання.

Важливою навичкою для сучасної людини є творче мислення та креативність. У світі, де життя стає все більш нетрадиційним, ці якості роблять наше існування цікавішим та саму особистість – більш дотепною, винахідливою та успішною. Збереження можливості для нешаблонного мислення сприяє розвитку особистості та приносить більше радості і задоволення у життя.

## СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Баланська, О. М. (2020). Інтерактивні технології в навчанні математики. Вісник Житомирського державного університету імені Івана Франка. Педагогічні науки, 3(101), 63-67.
2. Великий тлумачний словник сучасної української мови / Уклад. і голов. ред. Т.В. Бусел. – К.: – ВТФ «Перун», 2009. – 1736 с.
3. Воробйова Т.В. Формування креативних здібностей молодших школярів у процесі розв'язання навчальних завдань: автореф. ... канд. пед. наук: 13.00.09 / Т.В. Воробйова. – Тернопіль, 2014. –19 с.
4. Выготский Л.С. Воображение и творчество в детском возрасте/ Л.С. Выготский. – М., 1991.
5. Габеркорн І.І. Підготовка майбутніх учителів початкових класів до розвитку творчих здібностей молодших школярів у процесі навчання: автореф. ... канд. пед. наук: 13.00.04 / І.І. Габеркорн. – Херсон, 2013. –20 с.
6. Гатанов Ю.Б. (За методикою Дж Гілфорда і Дж. Рензулли) Курс розвитку творчого мислення: Перший рік навчання (для дітей 6-10 років). – СПб: ДП «Іматон», 1996. – 84 с.
7. Гринчук, І. О., & Шинкаренко, І. Л. (2020). Використання дистанційних засобів навчання для розвитку креативності учнів на уроках математики. Педагогічний процес: теорія і практика, 2(65), 63-68.
8. Дем'яненко, С. М. (2021). Вплив використання інтерактивних платформ на формування креативних здібностей учнів на уроках математики. Наукові записки Кам'янець-Подільського національного університету імені Івана Огієнка. Педагогічні науки, 58(1), 71-75.
9. Каракатсаніс Т.В. Розвиток креативності майбутніх учителів початкових класів у педагогічних коледжах Великої Британії: автореф. ... канд. пед. наук: 13.00.04 / Т.В. Каракатсаніс. – Запоріжжя, 2014. –20 с.

10. Коваленко, В. М. (2019). Використання дистанційних технологій у процесі навчання математики як чинник розвитку креативності учнів. *Проблеми сучасного підручника*, 20, 175-181.
11. Кравченко, Н. П. (2019). Роль дистанційного навчання у формуванні креативності учнів при вивченні математики. *Наукові записки Національного університету "Острозька академія". Серія: Педагогіка*, 35, 153-158.
12. Лавренко, Г. М., & Литвинова, І. В. (2018). Застосування дистанційних технологій у процесі навчання математики як фактор розвитку креативності майбутніх учителів. *Педагогічна освіта: теорія і практика*, 28, 67-74.
13. Литвинова, І. В. (2018). Використання інтерактивних платформ у процесі вивчення математики. *Педагогіка і психологія професійної освіти*, 1, 93-100.
14. Мельничук, О. В., & Крупінська, Г. В. (2017). Дистанційне навчання як засіб підвищення креативності учнів при вивченні математики. *Наукові записки Національного університету "Острозька академія". Серія: Педагогіка*, 27, 240-246.
15. Новікова, В. І. (2017). Вплив використання дистанційних засобів навчання на розвиток креативності учнів на уроках математики. *Наукові записки Вінницького державного педагогічного університету імені Михайла Коцюбинського. Серія: Педагогіка і психологія*, 25, 257-262.
16. Петренко, І. М. (2016). Розвиток креативності учнів на уроках математики з використанням інтерактивних технологій. *Педагогіка і психологія*, 2(87), 51-57.
17. Петренко, О. В. (2016). Використання дистанційного навчання для розвитку креативності учнів на уроках математики. *Наукові записки Мелітопольського державного педагогічного університету імені Богдана Хмельницького. Педагогічні науки*, 2, 201-205.

18. Понасенкова С.В. Обдаровані діти: формування та розвиток здібностей (психологічний аспект) // Проблеми виховання. – 2003. – №2. – С.21-35.
19. Пономарьова Я.А. Дослідження проблем психології творчості – М.: Наука, 1983. – 234 с.
20. Серeda І.О. Розвиток творчих здібностей учнів молодшого шкільного віку в процесі фізичного виховання: автореф. ... канд. пед. наук: 13.00.07 / І.О. Серeda. – Тернопіль, 2011. – 18 с.
21. Степаненко, В. М. (2015). Застосування дистанційних технологій навчання для розвитку креативності учнів на уроках математики. Науковий вісник Миколаївського державного університету імені В. О. Сухомлинського. Педагогічні науки, 4(12), 69-75.
22. Стеценко, І. В. (2021). Використання дистанційного навчання в процесі вивчення математики. Вісник Національного технічного університету "Харківський політехнічний інститут". Серія: Проблеми оптимізації та моделювання систем, 58, 40-46.
23. Чернова, О. О., & Кузьміна, Л. В. (2015). Використання інтерактивних платформ у процесі навчання математики в початковій школі. Наукові записки Національного університету "Острозька академія". Серія: Педагогіка, 22, 185-191.
24. Чудновський В.Є. Обдарованість: дар чи випробування / В.Є. Чудновський, В.С. Юркевич. – М: Знання, 1990. – 122 с.
25. Швець, В. П. (2014). Дистанційне навчання як чинник розвитку креативності учнів при вивченні математики. Наукові записки Національного університету "Острозька академія". Серія: Педагогіка, 15, 201-206.