

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  
Використання інтерактивних технологій в організації дистанційного  
навчання математики

Виконала: здобувачка вищої освіти  
ІІ\_ курсу, групи м2МА-з\_\_\_\_  
спеціальності  
014 Середня освіта  
предметної спеціальності  
014.04 Середня освіта (Математика)  
Наталія БОНДАРЕНКО  
Керівник Валерій КОВАЛЕНКО  
(Ім'я, ПРИЗВИЩЕ)

Бердянськ – 2022 року

## ЗМІСТ

ВСТУП .....	3
РОЗДІЛ 1 ТЕОРЕТИЧНІ ЗАСАДИ ВИКОРИСТАННЯ ІНТЕРАКТИВНИХ ТЕХНОЛОГІЙ В ОРГАНІЗАЦІЇ ДИСТАНЦІЙНОГО НАВЧАННЯ МАТЕМАТИКИ .....	4
1.1 Особливості дистанційного навчання математики .....	4
1.2 Сутність і особливості інтерактивних методів навчання .....	12
1.3 Вплив інтерактивних методів навчання математики на мотивацію учнів .....	17
РОЗДІЛ 2. ПРАКТИЧНІ АСПЕКТИ ВИКОРИСТАННЯ ІНТЕРАКТИВНИХ ТЕХНОЛОГІЙ В ОРГАНІЗАЦІЇ ДИСТАНЦІЙНОГО НАВЧАННЯ МАТЕМАТИКИ .....	20
2.2 Застосування інтерактивних методів навчання на уроках математики .	20
2.2 Використання інтерактивних технологій в організації дистанційного навчання математики в 6 класі .....	25
2.3 Педагогічний експеримент та його результати .....	31
ВИСНОВКИ.....	35
СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ.....	36
ДОДАТКИ.....	39

## ВСТУП

**Актуальність.** Зміни, що відбуваються в нашому суспільстві, створили реальні передумови для відновлення всієї системи освіти, що знаходить своє відображення в розробці та введенні в практику роботи школи елементів нового змісту, нових освітніх технологій. Розв'язанню цього завдання й сприяють інтерактивні методи, які є чимось новим, проте недостатньо широко застосовують у реальному освітньому процесі, а часом і взагалі випадають з арсеналу педагога. Тому актуальною є тема дослідження: «Використання інтерактивних технологій в організації дистанційного навчання математики».

**Мета** випускної кваліфікаційної роботи полягає в теоретичному обґрунтуванні, розробці та апробації методичних матеріалів щодо використання інтерактивних технологій в організації дистанційного навчання математики.

### **Завдання:**

- визначити теоретичні засади використання інтерактивних технологій в організації дистанційного навчання математики;
- розробити інтерактивні дидактичні матеріали дистанційного навчання математики;
- експериментально перевірити ефективність впровадження розроблених інтерактивних дидактичних матеріалів дистанційного навчання математики.

**Об'єктом** випускної кваліфікаційної роботи є процес навчання математики.

**Предмет:** інтерактивні технології в організації дистанційного навчання математики.

**Методологічна** основа дослідження ґрунтується на загальних положеннях теорії пізнання, основних положеннях системного підходу, концепції інформатизації освіти.

Практична значущість дослідження полягає у розробці та впровадженні інтерактивних дидактичних матеріалів дистанційного навчання математики.

## ВИСНОВКИ

Напружена обстановка, що склалася в нашій країні, призвела до того, що його суб'єкти розділені в просторі. Дистанційна форма навчання повинна відповідати всім вимогам, що пред'являються до інноваційної освіти, ґрунтуватися на використанні інформаційно-комунікативних технологій, сучасного мультимедійного інтерактивного устаткування. Вона повинна забезпечувати ефективність реалізації основних освітніх програм, а так само поєднувати в собі всі кращі якості віртуального і традиційного освіти.

Проведений аналіз популярних засобів дистанційного навчання дозволив обрати Google Classroom для організації дистанційного навчання, через його простоту використання, гнучкість, підтримувані розширення.

Досліджуючи проблему використання інтерактивних технологій в організації дистанційного навчання математики, у відповідності мети та поставлених задач, було виконано наступне:

–проаналізовано навчально-методичну літературу з теми дослідження та висвітлено теоретичні засади використання інтерактивних технологій в організації дистанційного навчання математики;

–спроектовано та розроблено дистанційний курс для навчання математики;

–проведено практичну реалізацію запропонованих методичних розробок у навчальний процес та експериментально перевірено отримані результати.

## СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Богуславська Л. Ф., Репетун А. К. Використання онлайн-ресурсів і програм в умовах дистанційного навчання мови як іноземної. *The world of science and innovation: proceedings of XI International scientific and practical conference*. London, United Kingdom (2-4 June 2021). London: Cognum Publishing House, 2021. С. 242–245.
2. Волкова Н.П. Інтерактивні технології навчання у вищій школі: навчально-методичний посібник. Дніпро: Університет імені Альфреда Нобеля, 2018. 360 с.
3. Гевко І. В. Використання сучасних інформаційних технологій – основа професійного зростання педагога. *Вісник Чернігівського національного педагогічного університету ім. Т. Г. Шевченка. Серія: Педагогічні науки*. 2018. Вип. 139. С. 53–60.
4. Коваль Т., Бесклінська О. Використання засобів візуалізації для створення електронних освітніх ресурсів у процесі навчання математичних дисциплін у закладах вищої освіти. *Інформаційні технології і засоби навчання*. 2020. Том 77, №3. С. 145–161.
5. Копорх К. М., Собкович Р. І. Задачі та вправи для практичних занять з аналітичної геометрії: навчальний посібник. Івано-Франківськ: п. п. Бойчук А.Б., 2016. 83 с.
6. Кравченко Н. В. Формування творчого педагогічного потенціалу майбутніх інженерів-педагогів засобами дистанційного навчання. *Нові інформаційні технології в освіті для всіх: збірник праць десятої міжнародної конференції ІТЕА-2015*. Київ. 2015. С. 255–261.
7. Кравченко Н.В., Алексеєва А.Н., Горбатюк Л.В., Антоненко О.В. Підвищення академічної відкритості закладів вищої освіти засобами web-технологій. *Фізико-математична освіта: науковий журнал*. Вип. 4 (14). Суми: СумДПУ ім. А.С. Макаренка, 2017. С. 330–335.

8. Лисак Л. К., Григор'єва В.А. Використання віртуальної дошки PADLET у процесі викладання гуманітарних дисциплін у ЗВО. *Науковий часопис Національного педагогічного університету імені М. П. Драгоманова. Серія 5: Педагогічні науки: реалії та перспективи*: зб. наук. праць. Міністерство освіти і науки України, Національний педагогічний університет імені М. П. Драгоманова. Київ: Видавничий дім «Гельветика», 2021. Вип. 83. С. 107–112 .

9. Луцик І. Г. Дидактичні умови інтерактивного навчання предметів суспільно-гуманітарного циклу в педагогічних коледжах: автореф. дис. ... канд. пед. наук. Кривий Ріг, 2011. 20 с.

10. Пометун О. І., Пироженко Л.В. Сучасний урок. Інтерактивні технології навчання: наук.-метод. посібн. Київ: Видавництво А. С. К., 2004. 192 с.

11. Смирнова І.О. Он-лайн-дошка в освітньому процесі. Методичні рекомендації. Суми. 2018. 30 с.

12. Староста В. Технології інтерактивного навчання: сутність, класифікація. *Науковий вісник МНУ імені В. О. Сухомлинського. Педагогічні науки*. № 1 (64). 2019 .С.232–237.

13. Суцук-Слюсаренко В.І., Бухтіяров Ю.В., Жабіна В.В., Дрозденко Л.В. Збірник задач з аналітичної геометрії: навч. посібник для проведення практичних занять з дисципліни «Аналітична геометрія та лінійна алгебра»: навч. посіб. для студ. спеціальності 121 «Інженерія програмного забезпечення». Київ: КПІ ім.Ігоря Сікорського, 2021. 135с.

14. Чорна І., Мельничук Л., Татарин О. Використання інтерактивних технологій в освітньому процесі під час викладання природничо-математичних дисциплін. *Молодий вчений*. 2022. №6 (106). С. 61–64.

15. Яремко А. С., Коцар В. М. Особливості використання основних засобів дистанційного навчання на заняттях з дисципліни «Українська мова (за професійним спрямуванням)». *Академічні студії. Серія «Педагогіка»*. 2022. Вип.1. С. 91–96.

16. Classroomscreen. URL: <https://classroomscreen.com/> (дата звернення: 27.10.2022).

17. CleverMaths. URL: <http://clevertouch.com.ua/uk/software/clevermaths.html> (дата звернення: 27.10.2022).

18. Drawchat. URL: <https://draw.chat/C0297F69E6736CEB548:x9rh1q8n#p1,0,0,r0,s1> (дата звернення: 27.10.2022).

19. Google Meet. URL: <https://meet.google.com/> (дата звернення: 27.10.2022).

20. IDroo. URL: <https://app.idroo.com/dashboard/boards> (дата звернення: 27.10.2022).

21. Jamboard. URL: [https://jamboard.google.com/d/1\\_-sGwxGIakK3pZe86J5TYLagQw7bwvXh0Ubuso450kw/viewer?f=0&pli=1](https://jamboard.google.com/d/1_-sGwxGIakK3pZe86J5TYLagQw7bwvXh0Ubuso450kw/viewer?f=0&pli=1) (дата звернення: 27.10.2022).

22. LiveBoard. URL: <https://www.liveboard.online/> (дата звернення: 27.10.2022).

23. Microsoft Teams. URL: <https://www.microsoft.com/en-us/microsoft-teams/group-chat-software> (дата звернення: 27.10.2022).

24. Microsoft Whiteboard. URL: <https://whiteboard.office.com/me/whiteboards/e225dba5-56c8-4792-812f-2fbcd67637d6> (дата звернення: 27.10.2022).

25. Miro. URL: <https://miro.com/ru/online-whiteboard/> (дата звернення: 27.10.2022).

26. Scribblar. URL: <https://scribblar.com/> (дата звернення: 27.10.2022).

27. Skype. URL: <https://www.skype.com/ru/> (дата звернення: 27.10.2022).

28. Twiddla. URL: <https://www.twiddla.com/Payment/SessionExpired.aspx> (дата звернення: 27.10.2022).

29. Zoom. URL: <https://zoom.us/> (дата звернення: 27.10.2022).