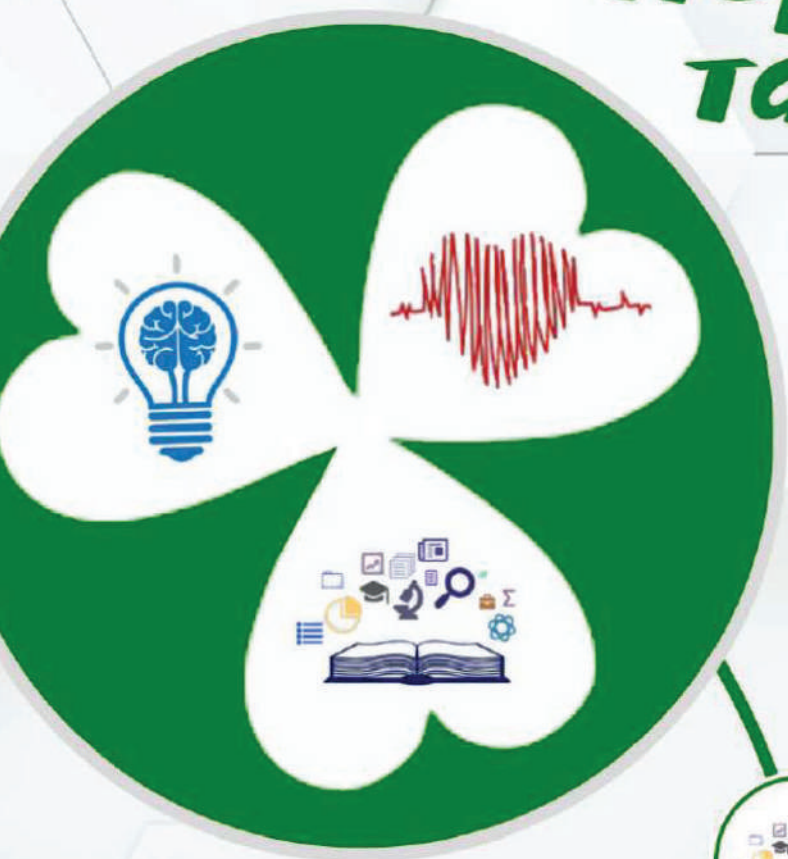




Наукові перспективи
Видавнича група

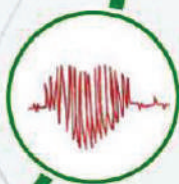
Перспективи та інновації науки



СЕРІЯ "ПЕДАГОГІКА"



СЕРІЯ "ПСИХОЛОГІЯ"



СЕРІЯ "МЕДИЦИНА"



№ 9(27) 2023

Тернопільський національний медичний університет імені І. Я. Горбачевського

Видавнича група «Наукові перспективи»

Луганський державний медичний університет

Громадська наукова організація «Система здорового довголіття в мегаполісі»

Громадська організація «Християнська академія педагогічних наук України»

Громадська організація «Всеукраїнська асоціація педагогів і психологів з
духовно-морального виховання»

*за сприяння КНП "Клінічна лікарня №15 Подільського району м.Києва", Центру
дієтології Наталії Калиновської*

«Перспективи та інновації науки»

(Серія «Педагогіка», Серія «Психологія», Серія «Медицина»)

Випуск № 9(27) 2023

Київ – 2023

Ivan Horbachevsky Ternopil National Medical University

Publishing Group «Scientific Perspectives»

Luhansk State Medical University

Public scientific organization "System of healthy longevity in the metropolis"

Public organization "Christian Academy of Pedagogical Sciences of Ukraine"

Public organization "All-Ukrainian Association of Teachers and Psychologists of
Spiritual and Moral Education"

*with the assistance of the KNP "Clinical Hospital No. 15 of the Podilsky District of Kyiv", Nutrition Center of
Natalia Kalinovska*

"Prospects and innovations of science"

(Series "Pedagogy", Series "Psychology", Series "Medicine")

Issue № 9(27) 2023

Kiev – 2023

**«Перспективи та інновації науки (Серія «Педагогіка», Серія «Психологія», Серія «Медицина»):
журнал. 2023. № 9(27) 2023. С. 740**



**Згідно наказу Міністерства освіти і науки України від 27.09.2021
№ 1017 журналу присвоєно категорію "Б" із психології та педагогіки**

**Згідно наказу Міністерства освіти і науки України від 27.04.2023
№ 491 журналу присвоєно категорію "Б" із медицини: спеціальність 222**

**Рекомендовано до видавництва Президією громадської наукової організації «Всеукраїнська Асамблея докторів
наук з державного управління» (Рішення від 16.05.2023, № 6/5-23)**

*Журнал видається за підтримки КНП "Клінічна лікарня №15 Подільського району м.Києва", Центру дієтології
Наталії Калиновської.*



Журнал заснований з метою розвитку наукового потенціалу та реалізації кращих традицій науки в Україні, за кордоном. Журнал висвітлює історію, теорію, механізми формування та функціонування, а, також, інноваційні питання розвитку медицини, психології, педагогіки та. Видання розраховано на науковців, викладачів, педагогів-практиків, представників органів державної влади та місцевого самоврядування, здобувачів вищої освіти, громадсько-політичних діячів.

Журнал включено до міжнародної наукометричної бази Index Copernicus (IC), Research Bible, міжнародної пошукової системи Google Scholar.

Голова редакційної колегії:

**Жукова Ірина
Віталіївна**

кандидат наук з державного управління, доцент, Лауреат премії Президента України для молодих вчених, Лауреат премії Верховної Ради України молодим ученим, директор Видавничої групи «Наукові перспективи», директор громадської наукової організації «Всеукраїнська асамблея докторів наук з державного управління» (Київ, Україна)

Головний редактор: Чернуха Надія Миколаївна — доктор педагогічних наук, професор, професор кафедри соціальної реабілітації та соціальної педагогіки Київського національного університету імені Тараса Шевченка (Київ, Україна).

Заступник головного редактора: Торяник Інна Іванівна - доктор медичних наук, старший науковий співробітник, провідний науковий співробітник лабораторії вірусних інфекцій Державної установи «Інститут мікробіології та імунології імені І.І. Мечникова Національної академії медичних наук України» (Харків, Україна);

Заступник головного редактора: Сіданіч Ірина Леонідівна — доктор педагогічних наук, професор, завідувач кафедри педагогіки, адміністрування і спеціальної освіти Навчально-наукового інституту менеджменту та психології ДЗВО «Університет менеджменту освіти» НАПН України (Київ, Україна);

Заступник головного редактора: Жуковський Василь Миколайович — доктор педагогічних наук, професор, професор кафедри англійської мови Національного університету "Острозька академія" (Рівне, Україна).

Редакційна колегія:

1. Бабова Ірина Костянтинівна - доктор медичних наук, професор, професор кафедри дефектології та фізичної реабілітації, ДЗ "Південноукраїнський національний педагогічний університет імені К.Д. Ушинського" (Одеса, Україна)
2. Бабчук Олена Григорівна – кандидат психологічних наук, доцент, завідувач кафедри сімейної та спеціальної педагогіки і психології Державного закладу «Південноукраїнський національний педагогічний університет імені К.Д. Ушинського» (Одеса, Україна)
3. Бахов Іван Степанович — доктор педагогічних наук, професор, завідувач кафедри іноземної філології та перекладу Міжрегіональної академії управління персоналом (Київ, Україна)
4. Балахтар Катерина Сергіївна - здобувач ступеня доктора філософії (PhD) за спеціальністю 053. Психологія, старший викладач кафедри іноземних мов в Національному університеті ім. О. О. Богомольця (Київ, Україна)
5. Бартенєва Ірина Олександрівна - кандидат педагогічних наук, доцент, доцент кафедри педагогіки Державного закладу «Південноукраїнський національний педагогічний університет імені К.Д. Ушинського» (Одеса, Україна)
6. Біляковська Ольга Орестівна – доктор педагогічних наук, професор кафедри загальної педагогіки та педагогіки вищої школи Львівського національного університету імені Івана Франка (м. Львів, Україна)
7. Вадзюк Степан Нестерович - доктор медичних наук, професор, Заслужений діяч науки і техніки України, почесний академік Національної академії педагогічних наук України, завідувач кафедри фізіології з основами біоетики та біобезпеки Тернопільського національного медичного університету імені І.Я. Горбачевського України (Тернопіль, Україна)
8. Вовк Вікторія Миколаївна - кандидат економічних наук, доцент кафедри економіки Державного університету ім. Станіслава Сташіца в Пілі (м. Піла, Польща)
9. Гвоздженів Сильвія — кандидат наук, Державна професійна вища школа ім. Якуба з Парадижу в Гожуві-Великопольському (Польща)
10. Головач Наталія Василівна — кандидат педагогічних наук, доцент, доцент кафедри управління персоналом та економіки праці Міжрегіональної академії управління персоналом (Київ, Україна)

11. Гречановська Олена Володимирівна – доктор педагогічних наук, професор кафедри філософії та гуманітарних наук Вінницького національного технічного університету (Вінниця, Україна)
12. Гудзь Наталя Іванівна - доктор фармацевтичних наук, професор, ад'юкт кафедри фармації і екологічної хімії Опольського університету, доцент кафедри технології ліків та біофармації Львівського національного медичного університету імені Данила Галицького (Львів, Україна)
13. Гуменикова Тамара Рудольфівна — доктор педагогічних наук, професор, директор Придніпурської філії Міжрегіональної академії управління персоналом (Київ, Україна)
14. Дерстуганова Наталя Вікторівна - кандидат педагогічних наук, доцент кафедри освіти та управління навчальним закладом Класичного приватного університету (Запоріжжя, Україна)
15. Долгова Олена Миколаївна - кандидат психологічних наук, доцент, доцент кафедри авіаційної психології Національного авіаційного університету (Київ, Україна)
16. Журавльова Лариса Петрівна — доктор психологічних наук, професор, завідувач кафедри психології Поліського національного університету (Житомир, Україна)
17. Заячківська Оксана Василівна - кандидат економічних наук, доцент кафедри фінансів та економічної безпеки Національного університету водного господарства та природокористування (Рівне, Україна)
18. Інжиревська Леся Анатоліївна — кандидат психологічних наук, доцент, доцент кафедри психології та особистісного розвитку Навчально-наукового інституту менеджменту та психології ДЗВО «Університет менеджменту освіти» НАПН України (Київ, Україна)
19. Іванська Олена Михайлівна - кандидат психологічних наук, доцент, доцент кафедри авіаційної психології Національного авіаційного університету (Київ, Україна)
20. Кардаш Оксана Любомирівна, кандидат економічних наук, доцент кафедри комп'ютерних технологій та економічної кібернетики Навчально-наукового інституту авіації, кібернетики та обчислювальної техніки Національного університету водного господарства та природокористування (м. Рівне, Україна)
21. Коваленко Олена Михайлівна - кандидат педагогічних наук, провідний науковий співробітник відділу профільного навчання Інституту педагогіки НАПН України (Київ, Україна)
22. Коваль Галина Миколаївна - доктор медичних наук, професор, завідувач кафедри мікробіології, вірусології, епідеміології з курсом інфекційних хвороб Ужгородського національного університету (Ужгород, Україна)
23. Ковальчук Анна Сергіївна - здобувач ступеня доктора філософії (PhD) за спеціальністю 053 Психологія Навчально-наукового інституту менеджменту та психології ДЗВО «Університет менеджменту освіти» НАПН України (Київ, Україна)
24. Корильчук Неоніла Іванівна – кандидат медичних наук, доцент кафедри терапії та сімейної медицини Тернопільського національного медичного університету імені І.Я.Горбачевського МОЗ України (Тернопіль, Україна)
25. Корнієнко Петро Сергійович - доктор юридичних наук, доцент, адвокат, заступник першого проректора по роботі з коледжами, професор кафедри філософії та соціально-гуманітарних дисциплін Національної академії статистики, обліку та аудиту (Київ, Україна)
26. Кравчук Володимир Миколайович, доктор юридичних наук, доцент, доцент кафедри конституційного, адміністративного та міжнародного права Волинського національного університету імені Лесі Українки (Луцьк, Україна)
27. Кравчук Людмила Степанівна - кандидат педагогічних наук, доцент, професор кафедри фізичної терапії, ерготерапії, фізичної культури і спорту Хмельницького інституту соціальних технологій Університету «Україна», завідувач кафедрою фізичної терапії, ерготерапії, фізичної культури і спорту Хмельницького інституту соціальних технологій Університету «Україна» (Хмельницький, Україна)
28. Крайник Григорій Сергійович - кандидат юридичних наук, доцент, доцент Житомирського державного університету імені Івана Франка (Житомир, Україна)
29. Левков Анатолій Анатолійович - кандидат медичних наук, доцент кафедри фізичної терапії та ерготерапії Національного університету «Полтавська політехніка імені Юрія Кондратюка» (Полтава, Україна)
30. Лігоцький Анатолій Олексійович — доктор педагогічних наук, професор (Київ, Україна)
31. Лисенко Дмитро Андрійович - кандидат медичних наук, доцент кафедри внутрішньої медицини №2 Вінницького національного медичного університету (Вінниця, Україна)
32. Лич (Назарук) Оксана Миколаївна - доктор психологічних наук, доцент, член-кореспондент української академії акмеології, член громадської спілки «Національна психологічна асоціація», доцент кафедри авіаційної психології Національного авіаційного університету (Київ, Україна)
33. Макаренко Олександр Миколайович — доктор медичних наук, професор, академік Міжнародної академії освіти та науки, професор кафедри загальномедичних дисциплін Міжрегіональної академії управління персоналом (Київ, Україна)
34. Мальцев Дмитро Валерійович кандидат медичних наук, завідувач лабораторії імунології і молекулярної біології Національного медичного університету імені О.О. Богомольця (Київ, Україна)
35. Марушева Олександра Анатоліївна - доктор наук з державного управління, доцент, завідувач кафедри публічного управління та інформаційного менеджменту ПВНЗ Університет Новітніх Технологій (м. Київ, Україна)
36. Мельник Володимир Степанович — доктор медичних наук, професор кафедри неврології Національного медичного університету імені О.О. Богомольця, декан медичного факультету №1 (Київ, Україна)
37. Мідельський Сергій Людвигович – професор, Академік, Президент Регіональної Академії Менеджменту (Казахстан)
38. Міхальський Томаш — доктор наук, доцент кафедри географії регіонального розвитку Гданського університету (Польща)
39. Миргород-Карпова Валерія Валеріївна - кандидат юридичних наук, заступник директора з наукової роботи, старший викладач кафедри адміністративного, господарського права та фінансово-економічної безпеки Сумського державного університету (Суми, Україна)
40. Мочалов Юрій Олександрович - доктор медичних наук, професор, професор кафедри хірургічної стоматології та клінічних дисциплін ДВНЗ «Ужгородський національний університет» (Ужгород, Україна)
41. Нікульчев Микола Олександрович – доктор богословських наук, кандидат філософських наук, професор, доцент кафедри філософії НУ «ОМА» (Одеса, Одеська область, Україна)
42. Помиткін Едуард Олександрович — доктор психологічних наук, професор, провідний науковий співробітник Інституту педагогічної освіти і освіти дорослих імені Івана Язюна НАПН України (Київ, Україна)
43. Помиткіна Любов Віталіївна — доктор психологічних наук, професор, завідувач кафедри авіаційної психології Національного авіаційного університету (Київ, Україна)
44. Попель Оксана Василівна - кандидат педагогічних наук, доцент кафедри української та іноземної філології Одеського національного технологічного університету (Одеса, Україна)
45. Приходькіна Наталя Олексіївна - доктор педагогічних наук, професор кафедри педагогіки, адміністрування і спеціальної освіти Навчально-наукового інституту менеджменту та психології ДЗВО «Університет менеджменту освіти» НАПН України (Київ, Україна)
46. Прокоф'єва Марина Олександрівна – кандидат педагогічних наук, доцент, доцент кафедри іноземної філології факультету лінгвістики та соціальних комунікацій Національного авіаційного університету (Київ, Україна)
47. Сирник Ярослав - доцент кафедри антропології Вроцлавського університету (Вроцлав, Польща)
48. Трушкіна Наталя Валеріївна - кандидат економічних наук, член-кореспондент Академії економічних наук України, дійсний член Центру українсько-європейського наукового співробітництва, старший науковий співробітник відділу проблем регуляторної політики та розвитку підприємництва, Інститут економіки промисловості НАН України (Київ, Україна)
49. Турчинова Ганна Володимирівна — кандидат педагогічних наук, доцент, декан факультету природничо-географічної освіти та екології Національного педагогічного університету імені М.П. Драгоманова (Київ, Україна)
50. Хохліна Олена Петрівна — доктор психологічних наук, професор, професор кафедри авіаційної психології Національного авіаційного університету (Київ, Україна)
51. Чаусова Тетяна Володимирівна — кандидат психологічних наук, доцент, доцент кафедри психології та особистісного розвитку Навчально-наукового інституту менеджменту та психології ДЗВО «Університет менеджменту освіти» НАПН України (Київ, Україна)
52. Черська Марія Сергіївна - доктор медичних наук, завідувачка консультативно-діагностичним відділенням Державної Установи «Інститут ендокринології та обміну речовин НАМН України» (Київ, Україна)
53. Чумак Оксана Володимирівна - доктор економічних наук, доцент, науковий співробітник відділу статистики і аналітики вищої освіти Державної наукової установи «Інститут освітньої аналітики», (Київ, Україна)
54. Шевченко Валерія Геннадіївна - кандидат медичних наук, доцент кафедри хірургії #2 Одеського національного медичного університету (Одеса, Україна)
55. Яковичька Лада Савелівна — доктор психологічних наук, доцент, професор кафедри авіаційної психології Національного авіаційного університету (Київ, Україна)

Статті розміщені в авторській редакції. Відповідальність за зміст та орфографію поданих матеріалів несуть автори.

ЗМІСТ

СЕРІЯ «Педагогіка»

Boiko L.M. <i>ONLINE ENVIRONMENT: THE CHALLENGES OF MOTIVATING STUDENTS TO LEARN A FOREIGN LANGUAGE</i>	14
Chugai O.Yu., Lytovchenko I.M., Zelikovska O.O. <i>TECHNICAL UNIVERSITY STUDENTS' SELF-REGULATION IN ONLINE ESP LEARNING</i>	25
Kuleshova K.I. <i>CURRENT TENDENCIES OF FOREIGN LANGUAGES TEACHING</i>	40
Tushko K.Yu., Gluhamniuk O.V., Gaponenko N.P., Volchelyuk O.V. <i>PROFESSIONAL COMMUNICATIVE INTERACTION OF EDUCATION SEEKERS</i>	48
Аксьонова О.М., Кузіна Ю.В. <i>МЕТОДИЧНІ ЗАСАДИ ВПРОВАДЖЕННЯ НЕСТАНДАРТНИХ ПІДХОДІВ НА ЗАНЯТТЯХ МАТЕМАТИКИ У ВИЩИХ ВІЙСЬКОВИХ НАВЧАЛЬНИХ ЗАКЛАДАХ</i>	57
Алексеева С.В. <i>ЦИФРОВАКОМПЕТЕНТНІСТЬ: ЗМІСТОВІ ДОМІНАНТИ ТА ТЕНДЕНЦІЇ</i>	70
Андрощук І.В., Андрощук І.П. <i>SMART-КОМПЛЕКСИ ЯК ЗАСІБ ПІДГОТОВКИ МАЙБУТНІХ УЧИТЕЛІВ ТРУДОВОГО НАВЧАННЯ ТА ТЕХНОЛОГІЙ У КОНТЕКСТІ СУЧАСНИХ ВИМОГ</i>	79
Бондаренко І.Г., Біла А.А., Бондаренко О.В. <i>ПІДВИЩЕННЯ ЕФЕКТИВНОСТІ СИСТЕМИ ПРОФЕСІЙНОЇ ПІДГОТОВКИ МАГІСТРІВ В ГАЛУЗІ ФІЗИЧНОЇ КУЛЬТУРИ І СПОРТУ</i>	91
Вайдич Т.В. <i>ЕТИКА ДІЛОВОГО СПІЛКУВАННЯ У ФОРМУВАННІ МОРАЛЬНОЇ КУЛЬТУРИ ЗДОБУВАЧІВ ВИЩОЇ ОСВІТИ</i>	102

- Гаморак Г.П., Кліщ І.П., Гаморак М.І.** 112
*ОРГАНІЗАЦІЯ ЯКІСНОЇ ЗМІШАНОЇ ТА ДИСТАНЦІЙНОЇ ОСВІТИ В
ФНМУ В УМОВАХ ВІЙСЬКОВОГО СТАНУ В УКРАЇНІ*
- Голубенко Т.О., Вайдич Т.В., Ковальчук О.В.** 121
*ПСИХОЛОГО-ПЕДАГОГІЧНІ АСПЕКТИ ПІДГОТОВКИ СТУДЕНТІВ
(НА ПРИКЛАДІ ДОСЛІДНИЦЬКОЇ ДІЯЛЬНОСТІ)*
- Голяка С.К., Спринь О.Б., Гацоєва Л.С., Чудійович С.О.** 131
*ВАЛЕОЛОГІЧНА ОСВІТА ТА КОРИГУВАЛЬНА ГІМНАСТИКА ЯК
ЗАСОБИ ПРОФІЛАКТИКИ ПОРУШЕНЬ ПОСТАВИ ШКОЛЯРІВ*
- Григоренко В.Є., Матейчук Д.В.** 146
*ФОРМУВАННЯ ПРОФЕСІЙНОЇ КОМПЕТЕНТНОСТІ МАЙБУТНІХ
УЧИТЕЛІВ ПОЧАТКОВОЇ ШКОЛИ В УМОВАХ НОВОЇ ОСВІТНЬОЇ
ПАРАДИГМИ*
- Добридень А.В.** 155
*ФІЗИЧНЕ ВИХОВАННЯ ЗДОБУВАЧІВ ВИЩОЇ ОСВІТИ В УМОВАХ
ВОЄННОГО СТАНУ В УКРАЇНІ*
- Добридень А.В., Кравець Н.П.** 164
*ВІЙСЬКОВО-ПАТРІОТИЧНЕ ВИХОВАННЯ ЗДОБУВАЧІВ ВИЩОЇ
ОСВІТИ В УМОВАХ ДІЇ ВОЄННОГО СТАНУ В УКРАЇНІ*
- Дороніна Т.О., Побоча Т.Д.** 173
*АРТИКУЛЯЦІЯ ПРОБЛЕМИ ВИЗНАЧЕННЯ ПОНЯТТЯ «ГЕНДЕРНИЙ
ПІДХІД» У СУЧАСНИХ ВІТЧИЗНЯНИХ ПЕДАГОГІЧНИХ
ДОСЛІДЖЕННЯХ*
- Дуганець В.І., Поліщук А.В.** 183
*ОСОБЛИВОСТІ ВИКОРИСТАННЯ ІНТЕРАКТИВНИХ МЕТОДІВ
НАВЧАННЯ ПРИ ПІДГОТОВЦІ АГРАРНИХ ІНЖЕНЕРІВ У ПРОЦЕСІ
ВИВЧЕННЯ ФАХОВИХ ДИСЦИПЛІН*
- Захаріна Т.І.** 197
*ОСОБЛИВОСТІ СТВОРЕННЯ РЕІНТЕГРАЦІЙНОГО СЕРЕДОВИЩА
ДЛЯ ВЕТЕРАНІВ ГІБРИДНОЇ ВІЙНИ В УМОВАХ ЗАКЛАДІВ ВИЩОЇ
ОСВІТИ*
- Іванченко Є.А., Шагова О.Ю.** 207
*ДІАГНОСТИЧНИЙ ІНСТРУМЕНТАРІЙ СФОРМОВАНОСТІ
МАТЕМАТИЧНОЇ КОМПЕТЕНТНОСТІ МАЙБУТНІХ ОФІЦЕРІВ
ЗБРОЙНИХ СИЛ УКРАЇНИ*

- Іванюк Г.І.** 219
ПСИХОЛОГО-ПЕДАГОГІЧНИЙ СУПРОВІД ОСОБИСТІСНО-ПРОФЕСІЙНОГО РОЗВИТКУ МАЙБУТНІХ ПЕДАГОГІВ В УМОВАХ ОСВІТНІХ ЗМІН
- Гудімова А.Х., Курова А.В., Кононенко О.І.** 232
СУЧАСНІ ТЕНДЕНЦІЇ ТА СТРАТЕГІЇ РОЗВИТКУ ВИЩОЇ ОСВІТИ В УКРАЇНІ: АНАЛІЗ РЕАЛІЗАЦІЇ
- Кузнецов О.В., Співак Я.О., Співак Л.А., Костенко Д.В., Чернуха Н.М.** 245
ВИКЛИКИ СОЦІАЛЬНОЇ РОБОТИ З ЛЮДЬМИ ПОХИЛОГО ВІКУ У ПЕРІОД ВІЙНИ В УКРАЇНІ
- Кузьменко І.А.** 255
ДІЯЛЬНІСТЬ ЯК ОСНОВНИЙ ЧИННИК ФОРМУВАННЯ ОСНОВ КРИТИЧНОГО МИСЛЕННЯ У ДІТЕЙ СТАРШОГО ДОШКІЛЬНОГО ВІКУ
- Лучко В.М., Лучко В.С.** 269
МЕТОДИЧНІ РЕКОМЕНДАЦІЇ ПО ВИКОРИСТАННЮ ПЛАТФОРМ ПРИ ЗМІШАНОМУ ТА ДИСТАНЦІЙНОМУ НАВЧАННІ
- Мізюк В.А.** 281
ЦИФРОВІ КОМПЕТЕНТНОСТІ ВЧИТЕЛЯ ДЛЯ РЕАЛІЗАЦІЇ ЗМІШАНОГО НАВЧАННЯ
- Молдованов А.В.** 293
АСПЕКТНИЙ АНАЛІЗ ПРОБЛЕМИ ФАСИЛІТАЦІЇ
- Мукан Н.В., Гелеш А.В., Мукан О.В.** 303
ОЦІНЮВАННЯ РЕЗУЛЬТАТІВ НАВЧАННЯ ЯК КОМПОНЕНТ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ЯКОСТІ ВИЩОЇ ОСВІТИ ТА АКАДЕМІЧНОЇ ДОБРОЧЕСНОСТІ: ПРАКТИКА НАЦІОНАЛЬНОГО УНІВЕРСИТЕТУ «ЛЬВІВСЬКА ПОЛІТЕХНІКА»
- Нечитайло Л.Я., Курас Л.Д., Дзяман О.І.** 315
АДАПТАЦІЯ СТУДЕНТІВ-ПЕРШОКУРСНИКІВ ДО НАВЧАННЯ У ВИЩИХ НАВЧАЛЬНИХ ЗАКЛАДАХ В УМОВАХ ВІЙНИ
- Олійник Н.А., Коваль Т.В., Басюк А.М.** 326
ДОСВІД ЄВРОПЕЙСЬКИХ КРАЇН У ВИХОВАННІ ТОЛЕРАНТНОСТІ МОЛОДШИХ ШКОЛЯРІВ

УДК 371.3

[https://doi.org/10.52058/2786-4952-2023-9\(27\)-269-280](https://doi.org/10.52058/2786-4952-2023-9(27)-269-280)

Лучко Володимир Миколайович кандидат фізико-математичних наук, доцент, доцент кафедри диференційних рівнянь, Чернівецький національний університет імені Юрія Федьковича, вул. Університетська, 28, м. Чернівці, <https://orcid.org/0000-0001-8390-1557>

Лучко Вікторія Сергіївна кандидат фізико-математичних наук, асистент, асистент кафедри алгебри та інформатики, Чернівецький національний університет імені Юрія Федьковича, вул. Університетська, 28, м. Чернівці <https://orcid.org/0000-0002-2388-7711>

МЕТОДИЧНІ РЕКОМЕНДАЦІЇ ПО ВИКОРИСТАННЮ ПЛАТФОРМ ПРИ ЗМІШАНОМУ ТА ДИСТАНЦІЙНОМУ НАВЧАННІ

Анотація. Суспільство вступило у період всесвітньої інформатизації. Почалося масове використання різних електронних обчислювальних машин у сфері безпосереднього виробництва. Для вирішення складних як теоретичних, так і практичних задач, які виникають при діяльності людини у різних галузях науки, техніки та виробництва ставлять за мету звільнення людини від надмірного навантаження дає великий ефект використання обчислювальної техніки за умови достатнього програмного забезпечення й його ефективного використання. Учні та студенти все частіше користуються у повсякденному житті мобільними телефонами, планшетами та іншими гаджетами, головне призначення яких на сьогоднішній день для них полягає у розвагах та іграх, причому можливості у використанні цих гаджетів набагато ширші. Тому перед кожним педагогом загальної середньої та вищої освіти постає завдання забезпечити навчально-виховний процес якісними електронними засобами навчання, не лише які можна використовувати на комп'ютерах, а й для всіх інших сучасних пристроїв, які можна було б використовувати для навчального процесу як у загальноосвітніх та вищих навчальних закладах, не залежно в якому місці, чи в громадському чи вдома перебуває учасник освітнього процесу. Ось чому одним із актуальних питань залишається ефективно використання ресурсів мережі Інтернет у навчальному процесі. Новітні технології, такі як віртуальні, веб, хмарні допомагають змінити підхід до вибору навчального середовища, а також зробити освіту (чи то вищу, чи то загальну середню) більш доступною. Для будь-якого навчання комунікація є невід'ємним складником педагогічного процесу. Від рівня комунікації залежить її ефективність, а дистанційне навчання тут не виняток. Очевидною

потребою дистанційного навчання та роботи стало проведення синхронних сесій відеозв'язку. Під час карантину ми не зустрічаємося ані в аудиторіях, ані в семінарських кімнатах, тож чи не єдиною нагодою поспілкуватися “наживо” в умовах реального часу випадає час навчальної зустрічі на вебінарі. Існує багато технологій і програм, які можна використовувати для проведення онлайн – зустрічей і віддаленої роботи через Інтернет.

Ключові слова: змішане та дистанційне навчання, платформи організації відеоуроків та відеоконференцій, Google Meet, Zoom.

Luchko Volodymyr Mykolayovych Candidate of physical and mathematical sciences, Associate professor, Yuri Fedkovich Chernivtsi National University, Chernivtsi, <https://orcid.org/0000-0001-8390-1557>

Luchko Viktoria Serhiivna Candidate of physical and mathematical sciences, Associate professor, Yuri Fedkovich Chernivtsi National University, Chernivtsi, <https://orcid.org/0000-0002-2388-7711>

METHODOLOGICAL RECOMMENDATIONS FOR USING PLATFORMS IN MIXED AND DISTANCE EDUCATION

Abstract. Society has entered the period of worldwide informatization. The mass use of various electronic computing machines in the field of direct production began. To solve complex theoretical and practical problems that arise during human activity in various fields of science, technology and production, the goal of freeing people from excessive workload is the great effect of using computer technology, provided there is sufficient software and its effective use. Pupils and students increasingly use mobile phones, tablets and other gadgets in their everyday life, the main purpose of which for them today is entertainment and games, and the possibilities of using these gadgets are much wider. Therefore, every teacher of general secondary and higher education faces the task of providing the educational process with high-quality electronic learning tools, not only that can be used on computers, but also for all other modern devices that could be used for the educational process as in general education and higher educational institutions, regardless of where the participant of the educational process is located, whether in public or at home. That is why effective use of Internet resources in the educational process remains one of the urgent issues. The latest technologies, such as virtual, web, cloud, help to change the approach to choosing an educational environment, as well as to make education (either higher or general secondary) more accessible. For any education, communication is an integral part of the pedagogical process. Its effectiveness depends on the level of communication, and distance learning is no exception. Conducting synchronous video communication sessions became an obvious need for distance learning and work. During the quarantine, we do not meet

either in classrooms or in seminar rooms, so perhaps the only opportunity to communicate "live" in real time is during a training meeting on a webinar. There are many technologies and programs that can be used to conduct online meetings and remote work over the Internet.

Keywords: mixed and distance learning, platforms for organizing video lessons and video conferences, Google Meet, Zoom.

Постановка проблеми. Актуальність обраної теми полягає в тому, що внаслідок пандемії COVID-19 багато навчальних закладів були змушені перейти на дистанційне навчання, що викликає значні виклики та труднощі у забезпеченні якості освіти.

Змішане навчання може бути одним зі способів розв'язання цієї проблеми, оскільки воно поєднує в собі елементи традиційного та дистанційного навчання. Однак, для досягнення максимальної ефективності змішаного та дистанційного навчання, необхідно правильно використовувати різні платформи та інструменти, які можуть забезпечити якісний та ефективний навчальний процес. Тому розробка методичних вказівок для використання різних платформ при змішаному та дистанційному навчанні є важливою задачею для забезпечення якості навчання та збереження навчального процесу.

Об'єкт дослідження – процес змішаного та дистанційного навчання в освітньому процесі з використанням різних платформ.

Предмет дослідження даної роботи є методичні вказівки для використання різних платформ при змішаному та дистанційному навчанні. Основна мета дослідження полягає у розробці та описі оптимальних підходів до використання платформ для забезпечення ефективності змішаного та дистанційного навчання.

Мета роботи полягає у розробці методичних вказівок для використання різних платформ при змішаному та дистанційному навчанні.

Гіпотезою дослідження може бути припущення про те, що використання різних платформ для здійснення змішаного та дистанційного навчання є ефективним засобом забезпечення якісної освіти та збереження навчального процесу.

Теоретичною основою дослідження є сучасні теорії та підходи до змішаного та дистанційного навчання, а також теорії та методики використання різних платформ для навчання.

Наукова новизна та теоретична значущість. Науковою новизною та теоретичною значущістю дослідження є розробка методичних вказівок для використання різних платформ при змішаному та дистанційному навчанні, які базуються на сучасних теоріях та підходах до навчання та використання цифрових технологій. Ці вказівки допоможуть вчителям та викладачам з підготовки та проведення ефективних занять з використанням різних

платформ, забезпечуючи якісне навчання та збереження мотивації учнів під час змішаного та дистанційного навчання.

Аналіз останніх досліджень і публікацій. Останнім часом є дуже багато досліджень та праць присвячені питанням впровадження в освітню галузь України хмарних технологій. Зокрема такі дослідження пов'язані з іменами таких вчених як Гриценко В., Биков В., Петренко С., Дуніна І., Глушков М., Співаковський О., Жалдак М., Михалевич В., Кухаренко В., Олійник В., Манак А., Морзе Н., Руденко Н., Семеріков С., та ін.; питання розвитку дистанційної освіти розглядається у працях Гарбуза Т., Богачков Ю., Лапінський В., Власенко Л., Згуровський М., та ін

Виклад основного матеріалу. *Поняття змішаного та дистанційного навчання [2].* Розробка і застосування нових технологій у навчанні є актуальним завданням в освітньому процесі. Однією з таких технологій є змішане та дистанційне навчання, що надає можливість учням та вчителям працювати з будь-якого місця та за будь-якого часу.

Змішане навчання (mixed learning) є комбінацією традиційного та онлайн навчання. У такому підході, учні отримують частину матеріалу в класі з вчителем, а частину – в онлайн форматі через спеціальні платформи для навчання. Змішане навчання може використовувати різні методи навчання [1], включаючи лекції, семінари, відеоуроки, інтерактивні вправи та інші.

Дистанційне навчання (distance learning) є навчанням, яке проводиться повністю в онлайн форматі. У такому підході, учні отримують матеріали та виконують завдання через спеціальні платформи для навчання. Дистанційне навчання може бути синхронним або асинхронним. У синхронному навчанні учні та вчителі зустрічаються в онлайн-класі у визначений час, у асинхронному – учні можуть працювати з матеріалами у зручній для них час та темп [4].

Використання платформи Google Meet [5]. Характеристика програми.

Google Meet – це один із кращих безкоштовних онлайн сервісів відеоконференцій, який до того ж підтримує шифрування відеодзвінків. Сервіс дозволяє демонструвати: зображення з вебкамери, повністю екран, окремі файли, а також вкладки браузера. Базова версія дозволяє одночасно перебувати 100 учасникам у прямому ефірі без обмежень за часом. Корпоративні версії підтримують від 250 до 100 000 учасників. Якість відео доходить до 720р. Платформа Google Meet підтримує більшість операційних систем.

Без проблем працює в браузерах:

- Chrome
- Mozilla Firefox
- Microsoft Edge
- Safari

Обмежень для використання даної платформи немає, найголовніше щоб комп'ютер міг підтримувати роботу останніх версій перерахованих вище браузерів. Крім версії для браузера існують додатка Google Meet для Android і Ios.

Для запуску сервісу із ПК не потрібно завантажувати Google Meet на комп'ютер, достатньо одного браузера. Необхідно пройти за посиланням *meet.google.com* і розпочати бесіду.

Щоб встановити Google Meet на телефон потрібно скачати додаток: Google Meet з App Store для Ios, Google Play Маркет для системи Android.

Створення зустрічі. Для того, щоб почати працювати необхідно скористатися одним з варіантів створення конференції в Google Meet:

1. Пройти за посиланням *https://meet.google.com*, у вікні, що з'явилося, вибрати «Почати зустріч» або ввести код висланий організатором трансляції (Рис.1).

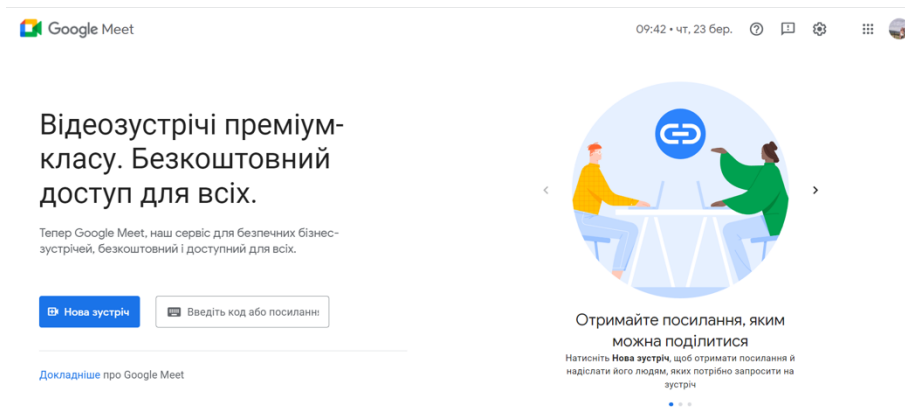


Рис.1

2. Запланувати зустріч в Google Календарі й у призначений час по посиланню ввійти в конференцію (Рис.2).

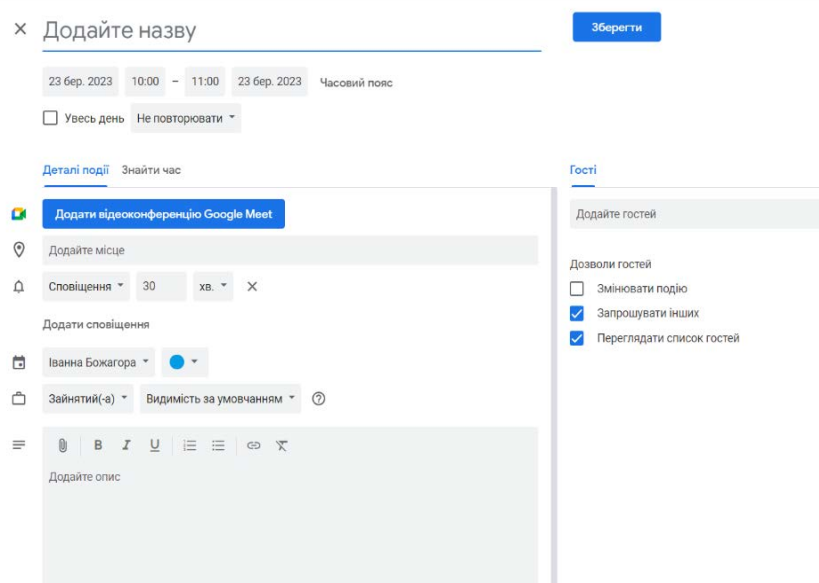


Рис.2

3. Якщо у вас є пошта gmail.com, то створити зустріч в Google Meet можна безпосередньо в меню пошти. Одразу можна приєднається до відеоконференції по коду (Рис.3).

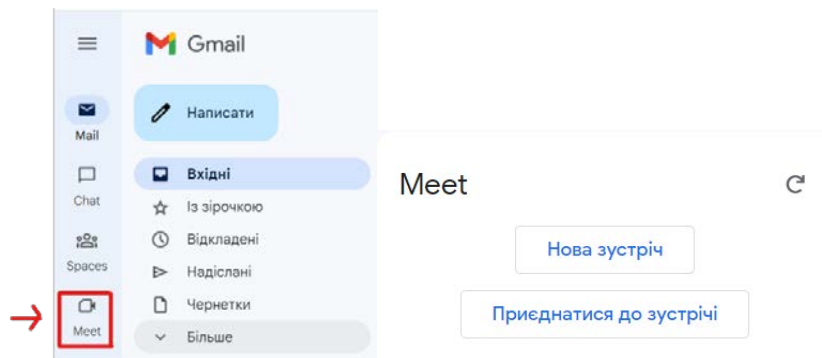


Рис.3

4. Створити зустріч Google Meet на телефоні або приєднатися до неї досить просто. Для цього необхідно відкрити додаток, вибрати пункт «Нова зустріч», якщо ви є організатором або пункт «Приєднатися за кодом», якщо ви учасник і прагнете ввійти в трансляцію по коду (Рис. 4).



Рис. 4

Щоб користуватися Google Meet на телефоні без проблем, потрібно активувати мобільний додаток, дозволивши доступ до камери й мікрофону.

Використання сервісу Zoom в умовах дистанційного навчання [3]. В умовах переходу на формат онлайн-навчання виникла потреба використання засобів з функціями групових чатів, дзвінків та конференцій. Одним з інструментів, найбільш пристосованих для навчання та зручних у використанні, є програма Zoom. Можливості Zoom:

- проведення онлайн-занять з відео високої якості та можливістю участі до 100 користувачів (у безкоштовній версії заняття може тривати не довше 40 хвилин);
- функція демонстрації матеріалів на робочому столі ПК під час занять і семінарів;
- планування занять заздалегідь і можливість запрошувати учасників;
- запис занять за участі студентів і особистих звернень;

- організація загальних і приватних чатів для листування та обміну матеріалами.

Після реєстрації на сервісі <https://zoom.us/> отримуєте доступ до персонального кабінету з можливостями планувати та організувати онлайн-заняття. Однак, для проведення занять, викладачеві знадобиться додаток Zoom, встановлений на ПК. Відкривши додаток, користувач опиниться на вкладці «Домашня сторінка», звідки можна отримати доступ до таких функцій:

- *New Meeting*: розпочати зустріч. За натиском стрілки вниз, виникне панель, на якій користувач може увімкнути відео та отримати доступ до особистого ID для проведення зустрічі;
- *Join*: доєднатися до зустрічі, яка триває (необхідно знати її ID);
- *Schedule*: запланувати зустріч;
- *Share screen*: транслювати свій екран у зустрічі, яка триває;
- Дата та час із фоновим зображенням: щоб змінити фонове зображення, наведіть курсор миші на зображення та натисніть на позначку камери.

Додаток Zoom дає змогу викладачам створювати графік роботи. Коли викладач додає нову подію до розкладу, сервіс присвоює їй окремий ID-код, який необхідно повідомити студентам, щоб вони могли взяти в ній участь.

Щоб додати заняття до розкладу, натисніть "*Schedule*". У вікні, що з'явиться на екрані, необхідно заповнити такі поля:

- *Topic*: назва заняття;
- *Start*: дата та час проведення;
- *Duration*: тривалість (безкоштовна версія програми дає змогу проводити заняття до 40 хв.);
- *Time Zone*: виставити часовий пояс (Київ);
- *Meeting ID*: натиснути "Generate Automatically" (сервіс сформує окремий ID-код для заняття);
- *Password*: додаток Zoom згенерує пароль доступу до заняття (бажано вимкнути);
- *Video*: управління трансляцією відео для викладача (Host) та учасників (Participants);
- *Audio*: налаштування аудіо (увімкнути "Telephone and Computer Audio");
- *Calendar*: додаток Zoom автоматично додасть подію до календаря за вибором користувача.

Після зміни налаштувань, натисніть "*Schedule*", щоб створити подію. На екрані з'явиться повідомлення "Your meeting has been scheduled" («Ваша зустріч запланована») з даними, які потрібні учасникам для доступу до заняття. Скопіюйте ці дані (за натиском "Copy to clipboard") та передайте їх студентам. ID кожної події ("*Meeting ID*") зберігається у вкладці "*Meetings*".

Щоб провести заплановане заздалегідь заняття, відкрийте вкладку "Meetings" та натисніть "Start". На екрані виникне вікно "Join Audio". Натисніть "Join with Computer Audio", щоб увімкнути трансляцію звуку з мікрофона комп'ютера. Тепер учасники зустрічі зможуть почути Ваш голос!

Панель керування трансляцією. Елементи керування трансляцією відображаються в нижній частині екрана (рис. 5):

- *Mute/Unmute:* цей елемент дає змогу керувати звуком мікрофона;
- *Управління звуком* (стрілка ^): дозволяє змінити мікрофон і динамік, які використовує система Zoom на комп'ютері, а також отримати доступ до всіх параметрів звуку в налаштуваннях Zoom;
- *Start/Stop Video:* розпочати та зупинити трансляцію з веб-камери;
- *Управління відео* (стрілка ^): якщо на комп'ютері встановлено кілька камер, користувач може обрати одну із них; отримати доступ до всіх параметрів відео та налаштувань віртуального фону;
- *Participants:* відкрити перелік учасників заняття;
- *Управління учасниками* (стрілка ^): запросити учасників доєднатися до відео-конференції; копіювання посилання конференції;
- *Share Screen:* розпочати демонстрацію екрана;
- *Управління демонстрацією екрану* (стрілка ^): налаштування дозволу трансляції робочих столів іншими учасниками;
- *Apps:* доступ до вікна для завантажень різних додаток;
- *Whiteboards:* дошка для записів;
- *More:* чат, запис екрану, смайлики;
- *End:* завершити онлайн-конференцію.

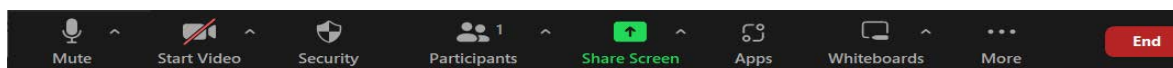


Рис. 5

Можливості трансляції екрана. Щоб увімкнути демонстрацію екрана, натисніть Share Screen в панелі керування. Додаток Zoom дає змогу демонструвати (рис. 6):

- *Screen:* робочий стіл комп'ютера;
- *Whiteboard:* віртуальну дошку;
- Програми та папки, що відкриті на комп'ютері.

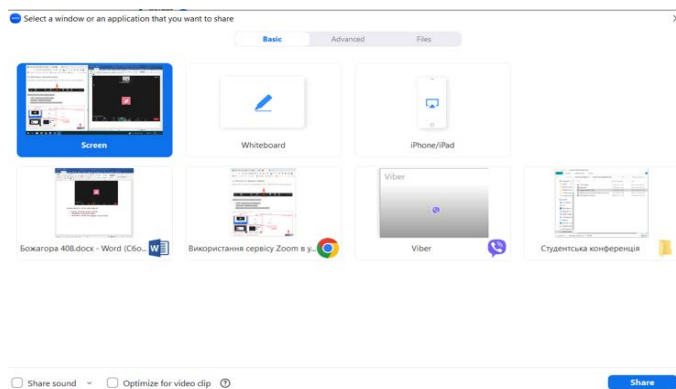


Рис. 6

Інструкція з безпеки Zoom. Існує декілька налаштувань, які допоможуть забезпечити безперервність освітнього процесу та уникнути перешкод, які можуть бути здійснені учасниками відоконференції. Меню налаштування безпеки (рис. 7):

- *Lock Meeting:* заблокувати зустріч;
- *Enable Waiting Room:* включити кімнату очікування;
- *Hide Profile Pictures:* сховати зображення профілю;
- *Remove Participant:* видалити учасника;
- *Suspend Participant Activities:* призупинити діяльність учасника.

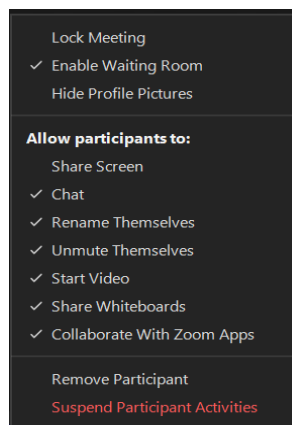


Рис. 7

Призупинити конференцію. Виберіть «Призупинити дії учасника», щоб тимчасово зупинити роботу відеозв'язку, аудіозв'язку, чату в конференції, коментування, демонстрації екрану і записи, а також завершити роботу сесійних залів. Щоб продовжити конференцію, потрібно повторно включити окремі функції.

Видалення учасника. Якщо ви оберете пункт «Вилучити учасника», праворуч від екрану у вас відкриється перелік учасників відеоконференції, з якого ви можете видалити необхідну людину.

Запис онлайн-заняття. Функція запису "Record on this Computer" дає змогу записати онлайн-заняття, щоб учасники могли його переглянути після завершення (доступ до цієї функції є тільки у викладача). Після початку записування заняття, зверху та знизу екрана з'являться додаткові елементи керування: Пауза (тимчасово зупинити запис) та Стоп (припинити запис). Безкоштовна версія сервісу Zoom дає змогу проводити відеоконференції тривалістю 40 хвилин, тому навчальне заняття тривалістю 90 хвилин буде складатися з двох частин (сеансів). У підтвердження того, що запис відбувся, на екрані з'явиться повідомлення «Після завершення конференції відбудеться конвертація запису в формат mp4». Після завершення конвертації, автоматично відкриється папка із записаними матеріалами. У подальшому, щоб знайти папку, до якої Zoom

автоматично зберігає усі записи занять, натисніть кнопку *Settings* у вікні програми.

Вимкнення трансляції/завершення заняття. Щоб завершити заняття, достатньо натиснути *End* у панелі керування. Щоб вимкнути трансляцію для всіх учасників, натисніть *End Meeting for All*. Якщо ж викладач бажає вийти з трансляції самостійно та дати змогу учасникам спілкуватися за його відсутності, необхідно призначити іншого керівника трансляції, обравши його з переліку учасників, та натиснути "..." → "Make Host". Після цього натисніть "End Meeting" на панелі керування та "Leave Meeting". Таким чином Ви вийдете з режиму онлайн-конференції, а трансляція продовжиться вже без Вашої участі.

Виклики, що на практиці постали перед вчителями та викладачами під час використання різних платформ при дистанційному та змішаному навчанні. З метою визначення викликів, що на практиці постали перед вчителями та викладачами, було проведено опитування серед учителів закладів загальної середньої освіти Чернівецької області та серед викладачів Чернівецького національного університету імені Юрія Федьковича.

Для проведення зазначеного опитування, нами розроблено опитувальник, що складається з 12 питань, об'єднаних у 3 блоки, які охоплюють використання різних платформ (див. табл. 1).

Таблиця 1

Структура опитувальника для вчителів та викладачів

№	Блок опитувальника	Кількість питань
1.	Питання щодо платформ які використовуються	3
2.	Питання щодо технічного забезпечення при використанні різних платформ	3
3.	Питання щодо проблем взаємодії через платформи з учнями (студентами)	3
4.	Інформація про респондента	3
Усього		12

Опитування проведено в дистанційному режимі за допомогою онлайн сервісу Google Forms. У розробленому опитувальнику були використані питання таких типів: 1) питання з варіантами відповіді (закрита форма з вибором однієї відповіді); 2) прапорці (вибір декількох відповідей та Текстове поле «Інше» для власної відповіді); 3) з короткими відповідями (відкриті питання); 4) спадний список (для вибору зі списку).

У дослідженні взяло участь 28 вчителів та 43 викладача. За результатами опитування отримано такі результати.

Відповідями на питання першого блоку, респонденти відповіли, що серед платформ, які використовуються при різних формах навчання

найчастіше вчителями використовуються: Zoom – 21 (75%); Google Meet – 5 (17,8%); інші – 2 (7,2%); викладачами: Zoom – 11 (25,5%); Google Meet – 29 (67,4%); інші – 3 (7,1%).

На запитання другого блоку 47 (66,2%) респондентів відповіли, що технічно забезпечені для використання різних платформ; 24 (33,8%) зазначили, що частково забезпечені.

На питання щодо проблем взаємодії через платформи з учнями респондентів відповіли: жодних проблем – 63 (88,7%), частково виникають проблеми – 8 (11,3%).

Висновки. Таким чином, на основі проведеного опитування можна вказати основні методичні рекомендації по використанню платформ при змішаному та дистанційному навчанні, що включають наступні аспекти:

1. Вибір платформи: одним із перших кроків є вибір платформи, яка відповідає потребам та можливостям вашого навчального закладу. При цьому слід враховувати функціональні можливості платформи, зручність її використання, наявність технічної підтримки та можливість інтеграції з іншими навчальними ресурсами.

2. Підготовка вчителів (викладачів) та учнів (студентів): перед впровадженням платформи слід забезпечити належний рівень підготовки вчителів та учнів до роботи з нею. Це може включати проведення тренінгів, вебінарів, надання інструкцій та рекомендацій щодо використання платформи.

3. Комунікація. Забезпечення можливості зв'язку між учителем (викладачем) та учнями (студентами) у режимі реального часу, наприклад, через відеоконференції, чат або форум. Це допоможе зберегти відчуття спільноти та залученості до навчання.

4. Організація матеріалів. Створіть структуровану та логічну систему для організації матеріалів для навчання. Наприклад, використовуйте категорії для виділення різних тем, тестування для перевірки знань тощо.

5. Адаптація матеріалів. Адаптуйте матеріали для змішаного та дистанційного навчання. Наприклад, використовуйте короткі відеоролики для пояснення нового матеріалу, або завдання, які можна виконати онлайн.

6. Дотримуйтеся засади "багатошаровості" у навчанні. Одна з ключових засад успішного змішаного та дистанційного навчання є засада "багатошаровості". Це означає, що навчання має бути побудоване на низьких рівнях, які взаємодіють між собою. Наприклад, перший рівень навчання можна включати відеоуроки та віртуальні лекції. Другий рівень може включати інтерактивні вправи та завдання для самостійної роботи. Третій рівень може включати форуми та обговорення для взаємодії між учнями (студентами) та вчителями (викладачами). Четвертий рівень може включати іспити та тестування для оцінювання рівня знань учнів (студентів). Засада "багатошаровості" надає можливість учням (студентам) отримувати більше інформації та зберігати інтерес до навчання. Вчителям (викладачам) же посилити підвищити якість навчання та відстежити прогрес учнів (студентів).

7. Організація навчального процесу: При використанні платформи варто забезпечити належну організацію навчального процесу. Це може включати створення розкладу занять, розподіл завдань, організацію роботи в групах, взаємодію вчителів (викладачів) та учнів (студентів) через платформу тощо.

8. Оцінювання та контроль: Платформа має надавати можливість оцінювання та контролю знань та навичок учнів (студентів).

Література:

1. Методи навчання та їх класифікація [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <https://osvita.ua/school/method/780/>
2. Рекомендації щодо впровадження змішаного навчання у закладах фахової передвищої та вищої освіти [Електронний ресурс] Режим доступу: <https://mon.gov.ua/storage/app/media/vishcha-osvita/2020/zmyshene%20navchanny/zmishanenavchannia-bookletsreads-2.pdf>
3. Як працювати й поводитися в Zoom: поради для учнів та вчителів [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <https://osvita.ua/school/method/85398/>
4. Вакалюк Т.А. Хмарні технології в освіті. Навчально-методичний посібник для студентів фізико-математичного факультету. – Житомир: вид-во ЖДУ, 2016. – 72 с.
5. Google Meet [Електронний ресурс]. – Режим доступу до ресурсу: <https://workspace.google.com/products/meet/>

References:

1. Metody` navchannya ta yix klasy`fikaciya [Teaching methods and their classification]. (n.d). <https://osvita.ua>. Retrieved from <https://osvita.ua/school/method/780/> [in Ukrainian]
2. Rekomendaciyi shhodo vprovadzhennya zmishanogo navchannya u zakladax faxovoyi peredvy`shhoyi ta vy`shhoyi osvity` [Recommendations regarding the implementation of mixed education in institutions of vocational pre-higher and higher education]. (n.d). <https://mon.gov.ua>. Retrieved from <https://mon.gov.ua/storage/app/media/vishcha-osvita/2020/zmyshene%20navchanny/zmishanenavchannia-bookletsreads-2.pdf> [in Ukrainian]
3. Yak pracuyuvat` j povody`ty`sya v Zoom: porady` dlya uchniv ta vchy`teliv [How to work and behave in Zoom: tips for students and teachers]. (n.d). <https://osvita.ua>. Retrieved from <https://osvita.ua/school/method/85398/> [in Ukrainian]
4. Vakalyuk, T.A. (2016) *Xmarni texnologiyi v osviti. [Cloud technologies in education]. Zhy`tomy`r: vy`d-vo ZhDU* [in Ukrainian]
5. Google Meet [Google Meet]. (n.d). <https://workspace.google.com>. Retrieved from <https://workspace.google.com/products/meet/> [in Ukrainian]