

ЗАТВЕРДЖЕНО

*протокол засідання
вченої ради факультету
від «22» грудня 2023 р. № 5*

Звіт

з науково-дослідної роботи за 2023 рік

кафедри алгебри, геометрії та математичного аналізу
факультету комп'ютерних наук, фізики та математики
науковий напрям, який забезпечує кафедра Суспільні науки
галузь знань, що враховуються у науковому напрямі 01 Освіта/Педагогіка
коди та найменування спеціальностей 014 Середня освіта

*Схвалено на засіданні кафедри алгебри, геометрії та математичного аналізу
(протокол від «04» грудня 2023 р. № 5)*

Завідувач кафедри



Володимир ТАТОЧЕНКО
(ім'я, прізвище)

1. Результативність науково-дослідної роботи кафедри.

1.2. Виконання ініціативних науково-дослідних робіт кафедр, що мають державний реєстраційний номер

реєстраційний номер								
№	Назва НДР	державний реєстраційн ий №	Назва та зміст етапу, що виконувався	Публікації з НДР за звітний рік (к-ть)				
				у вид. кат. «А»	у вид. кат. «Б»	у заруб. вид. (не кат. «А»)	моно-гра фії	розділи моногр.
	Формування професійної компетентності майбутніх учителів математики в умовах цифровізації вищої освіти	0123U103793	I етап	-	3 (12/0,7 8 д.а.)	-	-	-
	Кількість виконавців, зокрема							
	НПП			Прізвища, ініціали аспірантів (докторантів)	Прізвища, ініціали студентів			
	Усього	Прізвища, ініціали докторів наук	Прізвища, ініціали кандидатів наук					
	Савченко О.Г.	Савченко О.Г.	Григор'єва В.Б.		Малишенко К.А.			
	Григор'єва В.Б.		Котова О.В.		Шевченко І.К.			
	Котова О.В.		Кузьмич В.І.		Нігальчук Є.Р.			
	Кузьмич В.І.		Кузьмич Л.В.		Бислова К.О.			
	Кузьмич Л.В.		Таточенко В.І.		Котов Д.Р.			
	Таточенко В.І.		Плоткін Я.Д.		Лимаренко А.В.			
	Плоткін Я.Д.				Матвєєва О.А.			
	Гаран І.О.				Дичок В.В.			
					Пазяк Д.В.			
		Алісова В.Г.						
		Клименко І.О.						
		Татаринцева А.М.						
		Кобилянський С.С.						
		Соломатіна Я.Б.						
		Теленга В.Р.						
		Холодняк В.С.						
		Землякова К.В.						
		Лахманець Є.О.						
		Коршун Ю.К.						
	Кулик В.В.							
	Масонов О.І.							
	Прядко А.С.							
	Малишенко К.А.							
	Імшеницька О.В.							

	8	1	6	-	23
1.	Отриманий науковий результат	Проаналізовано сутність сучасних методологічних підходів у навчанні та теоретико-методичні засади впровадження їх у систему фахової підготовки майбутніх учителів математики в умовах цифровізації вищої освіти. З'ясовано, що в умовах викликів воєнного стану, розвиток освітніх процесів в Україні вимагає переходу на нову, більш гнучку стратегію освіти, в тому числі й математичної освіти, ніж нинішня. Від математичної, психолого-педагогічної, методичної підготовки майбутніх учителів математики, їх особистих якостей залежать професійна компетентність і здатність організовувати освітній процес на рівні сучасних вимог.			
2.	Новизна наукового результату	Уточнені методологічні, психолого- педагогічні та методичні засади системи математичної підготовки здобувачів освіти ЗЗСО і педагогічних ЗВО. Уточнена концепція розробки структурно-функціональної моделі формування професійної компетентності майбутніх учителів математики в умовах цифровізації вищої освіти і на її основі створення методичної системи формування професійної компетентності майбутніх учителів до навчання математики здобувачів освіти ЗЗСО. З'ясовано місце і роль НІТ навчання в процесі професійної підготовки вчителя математики у педагогічному ЗВО в умовах цифровізації вищої освіти.			
3.	Практична цінність результатів для суспільства та економіки	Висунуті теоретичні положення формування та розвитку професійної компетентності майбутніх учителів математики в умовах цифровізації вищої освіти доведено до практичної реалізації у вигляді статей «Елементи графічної інтерпретації під час вивчення студентами метричних просторів» (Валько К. В., Кузьмич В І., Кузьмич Л. В., Савченко О. Г.); «Формування поняття плоского розміщення точок засобами метричної геометрії при вивченні метричних просторів» (Валько К. В., Кузьмич В І., Кузьмич Л. В., Савченко О. Г.); «Fuzzy metrization of spaces of *-measures» (Савченко О. Г.). Заплановано проведення на базі кафедри алгебри, геометрії та математичного аналізу Херсонського державного університету Всеукраїнської науково-практичної конференції «Формування професійної компетентності майбутніх учителів природничо-математичних дисциплін в умовах цифровізації вищої освіти». Удосконалено силабуси ОК, які забезпечують якісну професійну підготовку майбутніх учителів математики, шляхом використання штучного інтелекту на навчальних заняттях та самостійній роботі здобувачів вищої освіти. Дістали подальшого розвитку наукові положення методики навчання математики для здобувачів вищої освіти педагогічних ЗВО.			

1.7. Діяльність науково-дослідних лабораторій (звіт додати окремим документом, див. додаток 8).

№	Назва лабораторії з покликанням на вебсторінку лабораторії	ППП керівника лабораторії		Рік створення, рішення вченої ради (рік, номер)	наказ (рік, номер)
1.	Міжкафедральна науково-дослідна лабораторія розвивального навчання https://www.kspu.edu/About/Faculty/FPhysMathemInformatics/ChairAlgGeomMathAnalysis/Laboratory.aspx	доцент Таточенко В.І.		2004, протокол № 2 від 04.10.2004	-
	Кількість працівників, зокрема				
	НПП			Прізвища, ініціали аспірантів (докторантів)	Прізвища, ініціали студентів
	Усього	Прізвища, ініціали докторів наук	Прізвища, ініціали кандидатів наук		
	Савченко О.Г.	Савченко О.Г.	Григор'єва В.Б.		Малишенко К.А.
	Григор'єва В.Б.		Котова О.В.		Шевченко І.К.
	Котова О.В.		Кузьмич В.І.		Нігальчук Є.Р.
	Кузьмич В.І.		Кузьмич Л.В.		Бислова К.О.
	Кузьмич Л.В.		Таточенко В.І.		Котов Д.Р.
	Таточенко В.І.		Плоткін Я.Д.		Лимаренко А.В.
	Плоткін Я.Д.				Матвєєва О.А.
	Гаран І.О.				Дичок В.В.
					Пазяк Д.В.
					Алісова В.Г.
					Клименко І.О.
					Татаринцева А.М.
					Кобилянський С.С.
					Соломатіна Я.Б.
					Телєнга В.Р.
					Холодняк В.С.
					Землякова К.В.
					Лахманець Є.О.
					Коршун Ю.К.
					Кулик В.В.
					Масонов О.І.
					Прядко А.С.
8	1	6	-	22	

4. Кадровий потенціал кафедри.

4.6. Підвищення кваліфікації (стажування) науково-педагогічних працівників.

Прізвище, ім'я НПП	Вид (підвищення кваліфікації, творча відпустка, здобуття ВО, стажування, здобуття наукового ступеня, інформальна освіта тощо)	Установа (заклад)	Кількість кредитів / годин	Документ (серія, номер)
Таточенко В.І.	підвищення кваліфікації (13.02.23 – 24.03.23 р)	Львівський національний університет імені Івана Франка	6 кредитів (180 годин)	Довідка № 1033-У від 19.04.2023 р.
Савченко О.Г.	підвищення кваліфікації (13.02.23 – 24.03.23 р)	Львівський національний університет імені Івана Франка	6 кредитів (180 годин)	Довідка № 1032-У від 19.04.2023 р.
Котова О.В.	Інформальна освіта Webinari on the theme: «Interactive technologies of blended learning in the training of bachelor's and master's degrees in the countries of the European union and Ukraine» (be here 10-17 of July. 2023 (Lublin, Republic of Poland)) The skills improvement program is made up of 1.5 ECTS credits (45 bours) in the following disciplines: Linear algebra. Algebra and number theory		1,5 кредити (45 годин)	Certificate about the international skills development (the webinar) ESNº 15013 17.07.2023
Котова О.В.	Інформальна освіта «International training of qualification on the topics: «Academic integrity in the training of masters and doctors of philosophy PhD in countries of the European union and Ukraine» (be here 11th-18th of September, 2023, Lublin (Poland))		1,5 кредити (45 годин)	Certificate about the international skills development ESNº15848 18.09.2023

	The skills improvement program is made up of 1.5 ECTS credits (45 hours) in the following disciplines: Linear algebra, algebra and number theory, probability theory			
Котова О.В.	Інформальна освіта Навчальний курс «Початок роботи з ChatGPT» Курс пройдено через платформу масових відкритих онлайн-курсів Prometheus.		0,03 кредита (1 година)	Ідентифікаційний номер сертифікату bf2db0cd92eb4344824081efdf76a9ba, виданий 03.12.2023
Григор'єва В.Б.	Інформальна освіта Вебінар на тему «International training of qualification on the topics: «Academic integrity in the training of masters and doctors of philosophy PhD in countries of the European union and Ukraine» (10-17 липня 2023 р. (Люблин, Республіка Польща)		1,5 кредити (45 годин)	сертифікат № 14946 від 17.07.2023 р.
Григор'єва В.Б.	Інформальна освіта Вебінар на тему "International training of qualification on the topics: «Academic integrity in the training of masters and doctors of philosophy PhD in countries of the European union and Ukraine " (11-18 вересня 2023 р. (Люблин, Республіка Польща)		1,5 кредити (45 годин)	сертифікат № 15847 від 18.09.2023 р.
Григор'єва В.Б.	Інформальна освіта Міжнародний тренінг на тему "Academic integrity and time management in the preparation of scientific works: foreign and native experience" (7-14 серпня 2023 р. (Люблин, Республіка Польща)		1,5 кредити (45 годин)	сертифікат № 15167 від 14.08.2023 р.

Григор'єва В.Б.	Інформальна освіта Курси підвищення кваліфікації "Як доброчесно використовувати Chat GPT в освіті"		3 кредити (90 годин)	свідоцтво номер 25/23 від 18.08.2023 р.
Григор'єва В.Б.	Інформальна освіта Курси підвищення кваліфікації "Цифрова трансформація вищої освіти"		6 кредитів (180 годин)	свідоцтво номер 201/23 від 18.08.2023 р.
Григор'єва В.Б.	Інформальна освіта Курс на EdEra "Chat GPT для освітян: як перетворити ШІ на ефективного асистента"		0,1 кредиту (3 години)	сертифікат від 15.07.2023 р.
Григор'єва В.Б.	Інформальна освіта Курс на EdEra "Учителі в курсі: базовий курс з розвитку цифрових навичок освітня"		1 кредит (30 годин)	сертифікат від 08.08.07.2023 р.
Григор'єва В.Б.	Інформальна освіта Навчальний курс із безпеки життя від Асоціації саперів України		1 кредит (30 годин)	сертифікат № 2025 від 15.02.2023 р.).
Гаран І.О.	Інформальна освіта Курс підвищення кваліфікації для освітян «Штучний інтелект в освіті» від Асоціації інноваційної та цифрової освіти та Міністерства освіти і науки України		0,5 кредита (15 годин)	сертифікат № 53839391 від 06.12.2023 р.).
Гаран І.О.	Інформальна освіта Курс підвищення кваліфікації «Штучний інтелект та майбутнє освіти» від Міністерства цифрової трансформації України (07.11-23.11.2023 р.)		1 кредит (30 годин)	сертифікат № ШІ-0318 від 23.11.2023 р.).
Гаран І.О.	Інформальна освіта Підвищення кваліфікації за видом «вебінар» на тему «ChatGPT в освіті: загроза чи простір для можливостей?» від студії онлайн-освіти EdEra		0,03 кредита (1 година)	Ідентифікаційний номер сертифікату eccaebff-69f4-4910-9a52-b7b9991b13 dd виданий 09.08.2023

Котова О.В.	Інформальна освіта Курс підвищення кваліфікації для освітян «Штучний інтелект в освіті» від Асоціації інноваційної та цифрової освіти та Міністерства освіти і науки України		0,5 кредита (15 годин)	сертифікат № 10729266 від 06.12.2023 р.).
-------------	--	--	---------------------------	---

5. Упровадження результатів наукових досліджень.

Увага! У пп. 5.1-5.3 зазначати лише ті видання, що:

- 1) мають універсальний ідентифікаційний номер ISBN, що присвоюють будь-якому виданню (електронному чи паперовому) для ідентифікації його;
- 2) наявні у фондах електронного репозитарію наукової бібліотеки ХДУ;
- 3) наявні в електронних профілях науковців.

5.4. Статті

5.4.3. Статті, надруковані в наукових фахових виданнях України **категорії «Б»**, крім молодих учених

№	ППП автора / авторів	Назва	Вихідні дані з покликанням на публікацію в архівах видань	НБД	Кількість	
					стор.	друк. арк.
1	Валько К. В., Кузьмич В І., Кузьмич Л. В., Савченко О. Г.	Елементи графічної інтерпретації під час вивчення студентами метричних просторів	Педагогічний альманах: збірник наукових праць / редкол. В. В. Кузьменко (голова) та ін. Херсон: КВНЗ «Херсонська академія неперервної освіти», випуск 53, 2023. С. 93–98. https://doi.org/10.37915/pa.vi53.448 http://ekhsuir.kspu.edu/handle/123456789/18482		7/ 5,25	0,32/0, 24
2	Валько К. В., Кузьмич В І., Кузьмич Л. В., Савченко О. Г.	Формування поняття плоского розміщення точок засобами метричної геометрії при вивченні метричних просторів	Фізико-математична освіта, Сумський державний педагогічний університет імені А.С. Макаренка, вип. 5(38), 2023. С. 7-11. ISSN 2413-158X (online) ISSN 2413-1571 (print) https://doi.org/10.31110/2413-1571-2023-038-5-001		5/ 3,75	0,24/0, 18
3.	Пермінова Л.А., Гаран І.О.	Корпоративна культура Херсонського державного університету	Збірник наукових праць «Педагогічні науки». Видавничий дім		6/3	0,73/0, 36

			«Гельветика», вип. 100, 2022 р. 48 с., С. 41-46 https://ps.journal.kspu.edu/index.php/ps/issue/view/75/332 ISSN (PrINt) 2413-1865ISSN (ONlINe) 2663-2772DOI 10.32999/KSU2413-1865			
Усього						18/12 1,29/0,78

*** Увага! У п. 5.5 зазначати лише ті видання, що мають універсальний ідентифікаційний номер ISBN, що присвоюють будь-якому виданню (електронному чи паперовому) для ідентифікації його!**

7. Апробація результатів наукових досліджень.

7.2. Участь у наукових симпозиумах, конференціях, семінарах*

№	ППП учасника	Назва та рівень заходу	Місце та дата проведення	Конкретні результати участі (вихідні дані публікації, покликання на відеовиступ тощо)
1	Кузьмич В. І., Кузьмич Л. В., Савченко О. Г.	Всеукраїнська науково-практична інтернет-конференція «Розвиток інноваційної компетентності педагога в закладі освіти».	Херсон: КВНЗ «Херсонська академія неперервної освіти», 26.10.2023 р.	Валько К. В., Кузьмич В. І., Кузьмич Л. В., Савченко О. Г. Формування поняття плоского розміщення точок у просторі, з використанням елементів метричної геометрії. Матеріали Всеукраїнської науково-практичної інтернет-конференції «Розвиток інноваційної компетентності педагога в закладі освіти». – Херсон: КВНЗ «Херсонська академія неперервної освіти», 2023. С. 32-39. https://drive.google.com/drive/folders/1Ls34nzpnIBj0AJEgeQIr-oAsESN4swHx
2	Savchenko A.	International scientific conference "Algebraic and geometric methods of analysis"	Ukraine, Odesa, May 29 – June 1. – 2023.	Fuzzy metrization of spaces of *-measures / A. Savchenko // International scientific conference "Algebraic and geometric methods of analysis", Odesa, Ukraine, May 29 – June 1. – 2023. – P. 91. https://ontu.edu.ua/download/konfi/2023/AGMA-2023-theses.pdf

* Інформацію подавати тільки за умови конкретних результатів участі (наявність одного лише сертифіката й заявленої теми участі в програмі заходу не є конкретним результатом!!!).

8. Робота у складі редакційних колегій друкованих/електронних наукових фахових видань

№	ППП	Обов'язки (гол. редактор, заст. гол. редактора, відповідальний секретар, член редколегії)	Назва видання	Категорія видання (А, Б, В)	Засновник видання / покликання на вебсторінку видання
1	Савченко О.Г.	Член редколегії	«Proceedings of the international geometry center» / «Праці міжнародного геометричного центру» (наказ МОН України від 24.09.2020 № 1188, пункт 6 п.п. 3)	А	https://www.geomcenter.onaft.edu.ua/uk/site/page/journal
2	Савченко О.Г.	Член редколегії	«Механіка та математичні методи» (наказ МОН України від 26.11.2020 № 1471, додаток 3)	Б	http://mmm-journal.com.ua/index.html
3	Котова О.В.	Член редколегії	Електронний альманах «Магістерські студії» (випуск XXIII), Наказ № 429-Д від 28.09 2023, м. Івано-Франківськ		https://www.kspu.edu/NewScienceActivity/ScientificprofessionalEditionofUkraine/masterstudious.aspx

9. Робота у складі разових спеціалізованих учених рад

№	ППП	Шифр разової спеціалізованої вченої ради і спеціальності, з яких проводять захисти	Установа, у якій функціює спецрада / вебпокликання на сторінку ради	Форма участі (голова/ опонент/рецензент)
1	Савченко О.Г.	Спеціалізована вчена рада ДФ 35.051.114 з галузі знань 11 «Математика та статистика» за спеціальністю 111 «Математика». Захист відбувся 06 вересня 2023 року.	Львівський національний університет імені Івана Франка. Рішення Вченої ради ЛНУ протокол № 50/7 від 04 липня 2023 року. Наказ ЛНУ № 2997 від 07.07.2023 року.	Опонент

11. Наукова робота студентів.

11.1. Студентські наукові публікації (одноосібні)

№	ППП автора	Назва	Вихідні дані з покликанням на публікацію	Кількість	
				сторінок	друк. арк.

1	Коршун Ю.К.	Роль алгебраїчного апарату у розвиваючих іграх	Магістерські студії. Альманах. Вип. 23. 2023. – Херсон – Івано-Франківськ. ХДУ, 2023 – 667 с. – С. 510-513	4	0,4
2	Кулик В.В.	Використання графічних методів при вивченні геометрії у старших класах загальноосвітніх навчальних закладів	Магістерські студії. Альманах. Вип. 23. 2023. – Херсон – Івано-Франківськ. ХДУ, 2023 – 667 с. – С. 514-516	3	0,3
3	Масонов О.І.	Перше знайомство учнів закладів середньої освіти з адитивною теорією чисел	Магістерські студії. Альманах. Вип. 23. 2023. – Херсон – Івано-Франківськ. ХДУ, 2023 – 667 с. – С. 522-524	3	0,3
4	Прядко А.С.	Використання методів узагальненої збіжності при вивченні числових послідовностей та функціональних послідовностей і рядів у курсі математичного аналізу в закладах вищої освіти	Магістерські студії. Альманах. Вип. 23. 2023. – Херсон – Івано-Франківськ. ХДУ, 2023 – 667 с. – С. 528-530	3	0,3
	Усього			13	1,3

11.2. Робота наукових об'єднань студентів

№	Форма, назва об'єднання	Покликання на вебсторінку наукового об'єднання	Прізвище ім'я, по батькові керівника	Кількість студентів
1.	Науковий гурток з алгебри та геометрії, алгебри та теорії чисел, числових систем.	http://www.kspu.edu/About/Faculty/FPhysMathematics/ChairAlgebraGeomMathAnalysis/Scientificcircles.aspx	ст. викл. Григор'єва В.Б.	5
			доц. Котова О.В.	5
			проф. Савченко О.Г.	12
2.	Науковий гурток з методики навчання математики, історії математики, наукових основ шкільного курсу математики.	http://www.kspu.edu/About/Faculty/FPhysMathematics/ChairAlgebraGeomMathAnalysis/Scientificcircles.aspx	доц. Таточенко В.І.	9
			доц. Кузьмич Л.В.	3
3.	Науковий гурток з математичного аналізу	http://www.kspu.edu/About/Faculty/FPhysMathematics/ChairAlgebraGeomMathAnalysis/Scientificcircles.aspx	доц. Плоткін Я.Д.	2
			проф. Кузьмич В.І.	6

Пріоритетні тематичні напрями кафедри згідно з науковим напрямом і галузями знань, які реалізуються на кафедрі:

1) Підготовка майбутніх учителів математики до ефективної професійної діяльності в умовах цифровізації освіти та воєнного стану.

2) Формування професійної компетентності майбутніх учителів математики на основі досягнень математики, психолого-педагогічної науки, методики навчання математики, передового педагогічного досвіду у вітчизняних та зарубіжних закладах освіти різних типів.

3) Формування професійної компетентності майбутніх учителів математики під час практичної підготовки на основі оновлення методик навчання, осучаснення форм і методів, що використовуються на уроці й позаурочній діяльності.