

**Міністерство освіти і науки України
Державний заклад «Південноукраїнський національний педагогічний
університет імені К. Д. Ушинського»
Український державний університет імені Михайла Драгоманова
Вінницький державний педагогічний університет імені Михайла Коцюбинського
Черкаський національний університет імені Богдана Хмельницького
Криворізький державний педагогічний університет
Інститут педагогіки НАПН України**

**ЗБІРНИК ТЕЗ ДОПОВІДЕЙ
ВСЕУКРАЇНСЬКОЇ НАУКОВО-ПРАКТИЧНОЇ
КОНФЕРЕНЦІЇ**

**НАСТУПНІСТЬ У НАВЧАННІ
МАТЕМАТИКИ В УМОВАХ РЕФОРМИ
ЗАГАЛЬНОЇ СЕРЕДНЬОЇ ОСВІТИ:
РЕАЛІЇ ТА ПЕРСПЕКТИВИ**

27 березня 2025 року

**Одеса
2025**

*Друкується згідно з рішенням вченої ради Державного закладу «Південноукраїнський національний педагогічний університет імені К. Д. Ушинського»
Протокол № 16 від 29 травня 2025 року*

Програмний комітет:

Акірі Іон	доктор фізико-математичних наук (м. Кишинів, Республіка Молдова)
Акуленко І. А.	доктор педагогічних наук, професор (м. Черкаси, Україна)
Бурда М. І.	доктор педагогічних наук, професор, академік НАПН України (м. Київ, Україна);
Лодатко Є. О.	доктор педагогічних наук, професор (м. Черкаси, Україна)
Лов'янова І. В.	доктор педагогічних наук, професор (м. Кривий Ріг, Україна)
Матяш О. І.	доктор педагогічних наук, професор (м. Вінниця, Україна)
Онопрієнко О. В.	доктор педагогічних наук, ст. науковий співробітник, член-кореспондент НАПН України (м. Київ, Україна)
Романишин Р. Я.	доктор педагогічних наук, професор (м. Івано-Франківськ, Україна)
Скворцова С. О.	доктор педагогічних наук, професор, член-кореспондент НАПН України (м. Одеса, Україна)
Тарасенкова Н. А.	доктор педагогічних наук, професор (м. Черкаси, Україна);
Чашечникова О. С.	доктор педагогічних наук, професор (м. Суми, Україна);
Швець В. О.	кандидат педагогічних наук, професор (м. Київ, Україна)
Школьний О. В.	доктор педагогічних наук, професор (м. Київ, Україна)

Наступність у навчанні математики в умовах реформи загальної середньої освіти: реалії та перспективи: збірник тез доповідей за матеріалами Всеукраїнської науково-практичної конференції, 25 березня 2025 р. / Міністерство освіти і науки України, ДЗ «ПНПУ імені К.Д. Ушинського» [та ін.]. Одеса, 2025. – 232 с.

До збірника увійшли результати наукових досліджень учасників Всеукраїнської науково-практичної конференції «Наступність у навчанні математики в умовах реформи загальної середньої освіти: реалії та перспективи» за такими напрямками: наступність та перспективність у формуванні математичних уявлень і понять дошкільників та першокласників; наступність у формуванні предметної математичної компетентності в початковій та базовій середній освіті; наступність у навчанні математики в базовій середній та профільній середній освіті; проблеми реалізації наступності у навчанні математичних дисциплін здобувачів фахової передвищої та вищої освіти; підготовка вчителя до реалізації принципу наступності у навчанні математики між різними рівнями освіти.

Для викладачів закладів вищої освіти, науковців, вчителів і здобувачів вищої освіти.

Матеріали подаються в авторській редакції

<i>Саган О. В.</i>	201
Формування методико-математичних компетентностей педагога засобами геймофікації	

СЕКЦІЯ 5.

ПІДГОТОВКА ВЧИТЕЛЯ ДО РЕАЛІЗАЦІЇ ПРИНЦИПУ НАСТУПНОСТІ У НАВЧАННІ МАТЕМАТИКИ МІЖ РІЗНИМИ РІВНЯМИ ОСВІТИ

<i>Бахметьєва І. П.</i>	206
Підготовка майбутніх вчителів до реалізації принципу наступності у навчанні математики між рівнями освіти	
<i>Моторіна В. Г., Папач О. І.</i>	209
Формування методичної компетентності майбутніх учителів математики засобами штучного інтелекту реалізація індивідуальних проєктів в рамках позакласної роботи	
<i>Наконечна Л. Й., Вотякова Л. А., Наконечний Я. В.</i>	214
Підготовка майбутніх учителів до організації позакласної роботи з математики з урахуванням принципу наступності	
<i>Недялкова К. В.</i>	217
Взаємоперевірка робіт з математики учнями і студентами у контексті проблеми наступності	
<i>Паламарюк В. А.</i>	220
Особливості підготовки майбутніх учителів природничо-математичних спеціальностей до формування STEM-компетентності учнів	
<i>Поселюжна В. Б.</i>	223
Реалізація наступності у навчанні математичних дисциплін на різних ланках освіти	
<i>Тумбрукакі А. В.</i>	226
Використання потенціалу штучного інтелекту для підвищення ефективності підготовки сучасних вчителів математики	
<i>Чернієнко О. О.</i>	229
Система інтерактивних засобів навчання стереометрії	

якостей та індивідуально-засвоєних цінностей, що в синтезі дозволяють людині здійснювати інноваційну діяльність у межах різних галузей знань.

Ключові слова: природничо-математична освіта, STEM-освіта, STEM-компетентність, учителі природничо-математичних спеціальностей, підготовка.

Abstract. Palamariuk Vasyl. **Features of training future teachers of natural sciences and mathematics specialties for the formation of STEM competence in students.** *The modern vectors of educational system renewal in Ukraine intensify pedagogical interest in the problem of forming mathematical, natural science, and scientific worldviews among young people. The STEM education concept declares the leading role of mathematical knowledge and emphasizes the preparation of future teachers to teach it on the scientific principles of integrative methodology. The system of training future teachers of natural sciences and mathematics specialties for the formation of STEM competencies in students requires special attention. STEM competence is defined as a construct based on a knowledge-functional foundation, supplemented by developed creative thinking, a complex of personal qualities, and individually assimilated values, which in synthesis allow a person to carry out innovative activities within various fields of knowledge.*

Keywords: natural and mathematical education, STEM education, STEM competence, teachers of natural sciences and mathematics specialties, training.

В. Б. Поселюжна

кандидат фізико-математичних наук, доцент

Чортківський гуманітарно-педагогічний

фаховий коледж імені Олександра Барвінського

Тернопільський національний

педагогічний університет імені Володимира Гнатюка

м. Тернопіль, Україна

ORCID ID: 0009-0006-3089-8458

vposeluzna@gmail.com

РЕАЛІЗАЦІЯ НАСТУПНОСТІ У НАВЧАННІ МАТЕМАТИЧНИХ ДИСЦИПЛІН НА РІЗНИХ ЛАНКАХ ОСВІТИ

У сучасній системі освіти одним із важливих завдань є завдання забезпечення наступності навчання. Наступність навчання є закономірною умовою цілісності та ефективності навчально-виховного процесу, фактором, який визначає логіку та послідовність навчання й виховання особистості на всіх вікових етапах, а тому вона має бути реалізована на всіх рівнях презентації змісту освіти.

Проблему наступності в навчанні досліджували Я. Коменський, Й. Песталоцці, С. Русова, К. Ушинський, А. Богущ, М. Вашуленко, Г. Люблінська, М. Пентилюк, Л. Федоренко, Т. Чижова та інші [2, с. 1].

У системі неперервної математичної освіти принцип наступності передбачає: організацію навчального процесу, який забезпечує реалізацію таких дидактичних принципів, як науковість, систематичність, послідовність, доступність; встановлення зв'язку між новими та попередніми знаннями як елементами цілісної системи; встановлення зв'язку між знаннями у різних темах курсу математики та між змістом різних навчальних дисциплін; забезпечення послідовного переходу від шкільної педагогічної системи навчання до умов навчання у фаховій передвищій та вищій освіті.

Однією з умов досягнення оптимальних результатів у забезпеченні наступності змісту є здійснення послідовного зв'язку у змісті навчальних програм з попередньою та наступною ланками освіти. Кожен новий етап навчання має бути пов'язаний з попереднім, бути передумовою для подальшого навчання. Зв'язок та наступність етапів навчання сприяє доступності навчального матеріалу, міцності його засвоєння, пізнавальних здібностей здобувачів освіти, що, у свою чергу, забезпечує системність у формуванні знань, умінь та навичок.

Головною умовою забезпечення наступності освіти у закладах фахової передвищої освіти та вищої освіти є спрямованість сучасних педагогічних технологій, інноваційних методик на змістовне наповнення освітніх компонентів та формування індивідуальної траєкторії навчання здобувачів освіти.

Перехід від базової школи до фахової передвищої освіти та до вищої часто супроводжується труднощами, які впливають на рівень засвоєння матеріалу. Це зумовлено відмінностями в програмах, методах викладання та рівнем підготовки здобувачів освіти. Деякі студенти мають прогалини в знаннях через недостатню мотивацію або слабку базову підготовку.

Якщо першокурсник фахового коледжу немає міцної бази за курс базової школи з математики, то він не готовий до засвоєння курсу математики як за загальноосвітнім компонентом, так і за освітніми компонентами, що формують спеціальні компетентності. У зв'язку з цим на перших заняттях для першокурсників коледжу проводиться діагностична контрольна робота, з метою перевірки знань за курс базової школи. На основі отриманих результатів організовується відповідна робота зі здобувачами освіти для усунення прогалин з предмету, яка дозволить в подальшому засвоювати програмовий матеріал як з математики, так із освітніх компонентів, що формують спеціальні компетентності.

У педагогічних коледжах фахової передвищої освіти математичні компетентності формуються у процесі вивчення предмету «Математика» та освітнього компонента, що формують спеціальні компетентності «Основи початкового курсу математики і методика навчання». У закладах вищої освіти продовжують вивчати курс «Методика навчання математичної освітньої галузі».

Якщо у шкільній математиці на вивчення теорії множин відведено відносно не багато часу, то під час вивчення курсу «Основи початкового курсу

математики і методика навчання», значно розширюються теорія множин, теорія дійсного числа, яка дозволяє чітко та переконливо пояснити суть найважливішої властивості природи, – кількісних відношень, а через них і просторових форм.

До числа первісних теоретико-множинних понять, які вивчаються в школі, відноситься і поняття відповідності між елементами двох множин. Поняття відповідності дозволяє досить просто ввести одне з основних понять математики – поняття функції як особливого виду відповідності, що надалі дозволить зрозуміти природу залежностей, які описуються функціями, зрозуміти залежності між величинами, і розкривати сутність залежностей між величинами у методиці навчання математики.

Так само, у шкільному курсі математики цілий ряд основних понять дається як первісні поняття, або через означення. Вивчення відповідної теми у дисципліні «Основи початкового курсу математики і методика навчання», сприяє змістовному тлумаченню поняття, розумінню його сутності.

Принцип наступності навчання математики реалізовується і при вивченні освітнього компонента «Методика навчання математичної освітньої галузі» для здобувачів закладів вищої освіти. Так, у закладах фахової передвищої освіти під час вивчення освітнього компоненту «Основи початкового курсу математики і методика навчання» розглядаються питання загальної методики навчання та окремих методик, які доповнюються у закладах вищої освіти, що значно підвищує рівень професійної підготовки майбутніх педагогів.

Зазначимо також, що виклики сьогодення й інноваційні зміни в освіті сприяли оновленню змісту освітньої компоненти, які враховують ідеї Нової української школи, нового Державного стандарту початкової освіти (2018), Стандарту фахової передвищої освіти. Фаховий молодший бакалавр. Спеціальність 013 Початкова освіта (2021), Стандарту вищої освіти за спеціальністю 013 «Початкова освіта» для першого (бакалаврського) рівня вищої освіти (2021), Професійного стандарту для учителя початкових класів (2024).

Таким чином, наступність викладання математичних дисциплін у закладах фахової передвищої та вищої освіти є важливим аспектом успішної професійної підготовки. Для її забезпечення необхідно гармонізувати навчальні програми, адаптувати методики викладання та створювати додаткові можливості для підтримки студентів. Тому важливо створити єдину систему викладання математики, що дозволить поступово і логічно розвивати математичні компетенції студентів. Тільки комплексний підхід допоможе підвищити рівень математичної підготовки та сприяти успішному навчанню при здобутті вищої освіти.

Список використаних джерел

1. Стратегія розвитку вищої освіти в Україні на 2022-2032 роки [Електронний ресурс]. Режим доступу: <http://www.mon.gov.ua>

2. Наступність у вітчизняній і зарубіжній педагогіці (А. Кушнарєнко, Н. Губанова,) [Електронний ресурс]. Режим доступу: <http://www.osvita.ua>

3. Колесник Т. В. Про реалізацію принципу наступності у системі неперервної математичної освіти [Електронний ресурс]. Режим доступу: <http://enpuir.npu.edu.ua/handle/123456789/2914>

Анотація. Поселюжна Віра Богданівна. Реалізація наступності у навчанні математичних дисциплін на різних ланках освіти. Розглянуто проблему наступності вивчення математичних дисциплін між різними ланками освіти. Запропоновано способи щодо забезпечення наступності освіти.

Ключові слова: математика, наступність, освітні компоненти.

Summary. Poseliuzhna Vira Bohdanivna. Implementation of continuity in teaching mathematical disciplines at different levels of education. The problem of continuity of studying mathematical disciplines between different levels of education has been considered. Ways to ensure continuity of education have been proposed.

Key words: mathematics, continuity, educational components.

А. В. Тумбрукакі

старший викладач,

Університет Ушинського

м. Одеса, Україна

<https://orcid.org/0000-0002-4919-979X>

Tumbrukaki.AV@pdpu.edu.ua

ВИКОРИСТАННЯ ПОТЕНЦІАЛУ ШТУЧНОГО ІНТЕЛЕКТУ ДЛЯ ПІДВИЩЕННЯ ЕФЕКТИВНОСТІ ПІДГОТОВКИ СУЧАСНИХ УЧИТЕЛІВ МАТЕМАТИКИ

Сучасні тенденції розвитку освіти демонструють тісний взаємозв'язок з інноваційними процесами, зокрема, з технологічними досягненнями у сфері штучного інтелекту (ШІ). Інструментарій ШІ трансформує ключові напрями сучасної освіти, що актуалізує необхідність в опануванні її фахівцями необхідних компетентностей задля ефективної адаптації до умов цифрового суспільства.

У контексті реалізації положень Концепції розвитку штучного інтелекту в Україні, одним із пріоритетних завдань національної системи освіти, поряд із модернізацією навчально-методичного забезпечення середньої та вищої школи, є формування професійної компетентності вчителів середньої школи у сфері ШІ та їхньої здатності до ефективного залучення учнів до використання відповідних інформаційних технологій в освітньому процесі [1].

Реалізація ключових ідей Концепції «Нова українська школа» передбачає формування нового покоління фахівців у галузі математичної освіти,

Збірник тез доповідей

**Наступність у навчанні математики в умовах
реформи загальної середньої освіти:
реалії та перспективи**

Сайт бібліотеки Університету Ушинського:

<https://library.pdpu.edu.ua>