

**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>Калюжка Н. С.</i>	101
Розвиток наскрізних умінь в процесі формування математичної компетентності здобувачів початкової освіти	
<i>Кинєва-Михаловська Л. С.</i>	106
Розвиток критичного мислення у здобувачів початкової освіти	
<i>Крутова Н. І.</i>	109
Поступовість переходу у навчанні математики від конкретних практичних завдань до завдань з абстрактним мисленням	
<i>Масюк О. М., Титаренко Л. І., Сіра І. Т.</i>	112
Реалізація наступності у навчанні математики між початковою і базовою ланками загальної середньої освіти	
<i>Руденко Н. М.</i>	115
Застосування веб-квест технології на уроках математики в початковій школі	
<i>Хребтова Н. Р.</i>	120
Роль підручників з математики для початкової школи у забезпеченні наступності математичної освіти	
<i>Цісар К. А.</i>	123
Проектне навчання та інтегровані задачі як інструменти наступності математичної освіти	
<i>Цісар Н. В.</i>	126
Інтегроване навчання як засіб забезпечення наступності у формуванні математичних компетентностей	
<i>Цупко Г. М.</i>	128
Формування математичної компетентності у НУШ: виклики, проблеми та перспективи	
<i>Шаран О. В., Шаран В. Л.</i>	132
До питання про забезпечення наступності у вивченні геометричного матеріалу між початковою та базовою середньою школою	
<i>Яценко С. Є.</i>	135
Дидактичні ігри як дієвий засіб впровадження діяльнісного підходу у процес навчання математики в 5-6 класах	

О. Корчевської, які сприяють поступовому й ефективному засвоєнню математичних знань на подальших етапах освітнього процесу.

Ключові слова: *наступність в математичній освіті, підручники з математики для початкової школи, розвиток математичного мислення, завдання для учнів.*

Summary. *Xrebtova Natalia Rostyslavivna. The Role of Mathematics Textbooks for Primary School in Ensuring Continuity in Mathematics Education. The role of mathematics textbooks for young learners in ensuring the continuity of education is explored. The study analyzes typical tasks and exercises from mathematics textbooks for the 4th grade by M. Kozak and O. Korchevska, which contribute to the gradual and effective acquisition of mathematical knowledge at subsequent stages of the educational process.*

Key words: *continuity in mathematics education, mathematics textbooks for primary school, development of mathematical thinking, student tasks.*

К. А. Цісар

учителька математики

Дальницького ліцею

Дальницької сільської ради,

Cisarkaterina18@gmail.com

ПРОЄКТНЕ НАВЧАННЯ ТА ІНТЕГРОВАНІ ЗАДАЧІ ЯК ІНСТРУМЕНТИ НАСТУПНОСТІ МАТЕМАТИЧНОЇ ОСВІТИ

Застосування проєктних задач для забезпечення дієвої наступності між початковою та середньою освітою зумовлене необхідністю подолання труднощів адаптаційного періоду учнів. Перехід із початкової школи до середньої супроводжується змінами в змісті навчання, методах викладання та рівні абстракції математичних понять. У цьому контексті проєктна діяльність виступає ефективним інструментом, що сприяє поступовому та логічному розвитку математичних компетенцій.

Проєктні задачі дозволяють учням застосовувати математичні знання в практичних ситуаціях, що забезпечує глибшу усвідомленість навчального матеріалу і зміцнення міжпредметних зв'язків. Виконання проєктів сприяє розвитку аналітичного мислення, дослідницьких навичок, вмінню працювати в команді, що відповідає сучасним освітнім тенденціям. Особливо важливо, що такі завдання допомагають подолати розрив між конкретним і абстрактним мисленням, що є однією з основних проблем переходу до середньої школи.

Крім того, використання проєктних задач робить навчальний процес більш цікавим і мотивуючим для учнів. Вони можуть виконувати дослідження, розробляти математичні моделі, проводити експерименти та створювати власні проєкти, що стимулює їхню пізнавальну активність. Отже, проєктна діяльність

не лише забезпечує наступність у вивченні математики, а й сприяє формуванню компетентностей, необхідних для подальшого навчання та реального життя.

Розглянемо приклади таких проєктних задач.

Проект «Простори моєї кімнати»

Робота _____ піб

I частина – «Виміри методами Київської Русі»

1. Довжина **моєї** **столи** (у см)
2. **a=Ширина** моєї кімнати (кількість стоп)
3. **b=Довжина** моєї кімнати (кількість стоп)
4. **P=Периметр** моєї кімнати (кількість стоп) (обчисли за формулою: $P=(a+b)*2$)
5. **Периметр** моєї кімнати (та переведи у метри) помножити попереднє значення на перше.

II частина – «Обчислення сучасними приладами»

1. Помірй **довжину** своєї кімнати (у метрах)
2. Помірй **ширину** своєї кімнати (у метрах)
3. Порахуй математичними методами **периметр** (у метрах)

Висновок: Порівняй значення в червоних комірках

Наприклад, проєкт з вимірювання розмірів кімнати може стати захопливим завданням, що інтегрує теоретичні знання в практичні навички. На початку роботи над проєктом учням пропонується ознайомитись із завданням, яке полягає у визначенні довжини, ширини та периметру кімнати за допомогою традиційних одиниць вимірювання (метри) та альтернативних (наприклад, стопи). Далі учні обговорюють різні методи вимірювання, такі як використання рулетки або підрахунок кроків, що дозволяє не лише оцінити відстань, але й порівняти точність обчислень при використанні різних одиниць вимірювання.

Під час практичної роботи учні роблять вимірювання розмірів кімнати, фіксуючи отримані дані в зошиті або електронній таблиці, а також переводять результати з однієї системи вимірювання в іншу для проведення порівняльного аналізу. Обчислення периметру відбувається за допомогою формули $P=2 \times (\text{довжина} + \text{ширина})$, що дозволяє продемонструвати застосування математичних операцій у реальних умовах.

Після завершення експериментальної частини учні аналізують результати, обговорюють можливі похибки вимірювань та знаходять способи їхнього зменшення. Завершальним етапом роботи над проєктом стає підготовка звіту або презентації, де учні детально описують методи вимірювання, обчислення та отримані результати, а також роблять висновки про важливість точності вимірювань як у побутових, так і в професійних умовах.

Такий підхід не лише допомагає засвоїти математичні знання, а й сприяє розвитку практичних навичок, аналітичного мислення та командної роботи, що є важливими для подальшого навчання та життєвої практики.

Під час вивчення множення дробів можна запропонувати учням проєкт, який полягає у створенні чек-листа для розрахунку кількості продуктів, необхідних для приготування страви на певну кількість персон. Учні надається рецепт страви, розрахований на 4 особи, де кількість інгредієнтів задана в дробових величинах (наприклад, $\frac{1}{2}$ склянки цукру чи $\frac{3}{4}$ чашки молока).

Рецепт 3: Суп "Мінестроне"

INGREDIENTS

- $\frac{1}{2}$ склянки м'ясного бульйону
- $\frac{1}{2}$ склянки паста (фузілі)
- $\frac{1}{3}$ склянки, нарізаної кубиком, моркви
- $\frac{1}{4}$ склянки, нарізаних кубиком, кабачків
- $\frac{1}{2}$ склянки нарізаного шпинату
- $\frac{1}{4}$ склянки томатного соусу

SERVES: 4

Завдання полягає в тому, щоб за допомогою множення дробів адаптувати рецепт до іншої кількості персон, скажімо, до 6 або 8. Учні здійснюють перетворення дробових значень, множачи їх на коефіцієнт, який відповідає змінній кількості осіб, що

дозволяє отримати точну кількість кожного інгредієнта для нового складу. Отож, проєкт демонструє практичне застосування математичних операцій у повсякденних ситуаціях, розвиває навички роботи з дробами, логічне мислення та вміння реалізувати знання про пропорції в реальному житті. Завершальним етапом є оформлення чек-листа, в якому учні документують свої розрахунки та порівнюють отримані дані з початковим рецептом, роблячи висновки про вплив зміни кількості персон на пропорції інгредієнтів.

Застосування проєктних задач у навчанні математики сприяє забезпеченню дієвої наступності між початковою та середньою освітою, адже допомагає подолати труднощі адаптаційного періоду та розрив між конкретним та абстрактним мисленням. Реалізація проєктів, таких як вимірювання розмірів кімнати або адаптація рецепту через множення дробів, дозволяє учням застосовувати теоретичні знання в практичних ситуаціях, розвивати аналітичне мислення, навички командної роботи та критичного аналізу. Такий підхід не лише робить навчальний процес більш цікавим і мотивуючим, а й сприяє формуванню комплексних математичних компетенцій, що є необхідними для подальшого навчання та життєвої практики.

Список використаних джерел

1. Абрамова О. В. & Вдовенко. В. В. (2021). КЛЮЧОВІ КОМПЕТЕНТНОСТІ ЯК ІНТЕГРАЦІЙНИЙ ЧИННИК У ПРОЄКТНІЙ ДІЯЛЬНОСТІ. *Наукові записки. Серія: Педагогічні науки*, (201), 49-53. <https://doi.org/10.36550/2415-7988-2021-1-201-49-53>
2. Ріжняк Р. Я., Ботузова Ю. В. & Нічишина В. В. (2024). Роль задач інтегративного змісту в реалізації принципу наступності навчання математики з використанням ІКТ. *Вісник Житомирського державного університету імені Івана Франка. Педагогічні науки*, (116), 152-172.

Анотація. Цісар Катерина. Проєктне навчання та інтегровані задачі як інструменти наступності математичної освіти. У статті розглядається актуальність використання проєктних задач для забезпечення дієвої наступності між початковою та середньою освітою. Підкреслюється необхідність подолання труднощів адаптаційного періоду, зумовлених переходом до більш абстрактних понять та нових методів викладання.

Ключові слова: проєктні задачі, наступність освіти, адаптаційний період, математичні компетенції, аналітичне мислення.

Summary. Tsisar Kateryna. Project-Based Learning and Integrated Tasks as Tools for Ensuring Continuity in Mathematics Education. The article explores the relevance of using project-based tasks to ensure effective continuity between primary and secondary education. It emphasizes the need to overcome the challenges of the adaptation period caused by the transition to more abstract concepts and new teaching methods.

Keywords: project-based tasks, educational continuity, adaptation period, mathematical competencies, analytical thinking.

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>