

**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:**

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

**СЕКЦІЯ 3.**  
**СЕКЦІЯ 3. НАСТУПНІСТЬ У НАВЧАННІ МАТЕМАТИКИ В БАЗОВІЙ**  
**СЕРЕДНІЙ ТА ПРОФІЛЬНІЙ СЕРЕДНІЙ ОСВІТІ**

|                                                                                                                                                           |            |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|
| <b>Булацик О. О.</b><br><b>Білінгвальне вивчення математики у середній школі</b>                                                                          | <b>137</b> |
| <b>Года Т. Ю.</b><br><b>Використання сучасних засобів навчання під час вивчення особливих точок графіків функцій: досвід Німеччини</b>                    | <b>140</b> |
| <b>Забранський В. Я., Чумак-Луганська А. В.</b><br><b>Сучасні цифрові інструменти для вивчення функцій на рівні базової середньої освіти</b>              | <b>144</b> |
| <b>Іванова С. В., Підгаєцька М. В.</b><br><b>Математичні квести з використанням сюжетів "Поттеріани" Джоан Роулінг</b>                                    | <b>147</b> |
| <b>Папач О. І., Трохимчук Н. А.</b><br><b>Реалізація індивідуальних проєктів в рамках позакласної роботи</b>                                              | <b>151</b> |
| <b>Синюкова О. М.</b><br><b>Роль і місце тверджень типу "перебору основ" у курсах математики закладів загальної середньої освіти</b>                      | <b>155</b> |
| <b>Семенова О. В.</b><br><b>Методичні аспекти викладання векторів у шкільному курсі математики</b>                                                        | <b>158</b> |
| <b>Сердюк З. О., Атамась В. В.</b><br><b>Наступність у проведенні факультативних занять з геометрії у базовій та старшій школі</b>                        | <b>160</b> |
| <b>Тихоненко Ю. В.</b><br><b>Досвід застосування технології мікронавчання при подоланні навчальних втрат з математики за курс базової середньої школи</b> | <b>162</b> |
| <b>Чепок О. О., Ніколова П. В.</b><br><b>Методика підготовки до розв'язування конкурсних задач з планіметрії</b>                                          | <b>165</b> |
| <b>Чепок О. О., Омеляненко А. М.</b><br><b>Методичні особливості підготовки до розв'язання планіметричних задач Національного мультипредметного тесту</b> | <b>168</b> |

**Ключові слова:** факультатив з геометрії, геометричні фігури, сучасні програмні засоби.

**Summary.** Serdiuk Z., Atamas V. **Continuity in conducting optional geometry classes in elementary and high school.** The paper offers recommendations for the logical construction of elective courses in geometry for elementary and high school.

**Keywords:** geometry elective, geometric figures, modern software tools.

**Ю. В. Тихоненко**

аспірантка кафедри методики навчання математики

УДУ імені Михайла Драгоманова,

м. Київ, Україна

ORCID ID 0000-0002-7003-6266

e-mail yu.v.tykhonenko@npu.edu.ua

## **ДОСВІД ЗАСТОСУВАННЯ ТЕХНОЛОГІЇ МІКРОНАВЧАННЯ ПРИ ПОДОЛАННІ НАВЧАЛЬНИХ ВТРАТ З МАТЕМАТИКИ ЗА КУРС БАЗОВОЇ СЕРЕДНЬОЇ ШКОЛИ**

Упродовж останніх років українська система освіти функціонує в умовах серйозних викликів, пов'язаних із карантинними обмеженнями та наслідками повномасштабної війни. Це призвело до зростання масштабів як освітніх, так і навчальних втрат, зокрема з математики. Під освітніми втратами зазвичай розуміють уповільнення або переривання загального освітнього прогресу учнів, тоді як навчальні втрати стосуються втрати конкретних знань, умінь і навичок, а також зниження рівня академічної успішності [3]. У цьому контексті розбіжності між реальним рівнем предметних компетентностей учнів з математики і вимогами, визначеними Державним стандартом базової середньої освіти, відповідають поняттю навчальних втрат. До стратегій подолання навчальних втрат зазвичай відносять циклічні повторення, адаптацію програм, посилення внутрішньопредметних та міжпредметних зв'язків, впровадження диференційованого і персоналізованого навчання, проведення певної навчальної діяльності в укритті під час тривоги тощо [1]. У даній роботі пропонуємо розглянути в якості інструменту подолання навчальних втрат з математики технологію мікронавчання.

Метою роботи є представлення власного досвіду застосування технології мікронавчання як одного з інструментів подолання навчальних втрат з математики за курс базової середньої школи.

Технологія мікронавчання передбачає організацію освітнього процесу невеликими та відносно завершеними фрагментами з урахуванням психолого-педагогічних засад оптимальної сприйнятливості навчально-пізнавальної інформації [2]. Зазвичай використовують короткі відео (до 10 хвилин) з завданнями для перевірки, наприклад у форматі онлайн-тесту.

Розглянемо реалізацію мікронавчання в освітньому процесі під час повторення курсу планіметрії учнями 10 класу. На повторення було виділено 6 уроків відповідно до календарно-тематичного планування, на п'ять з яких розраховано тематичне повторення з використанням мікронавчання, а шостий урок відведено для комплексної діагностичної роботи з планіметрії.

Теми для повторення було розподілено таким чином: 1) елементарні геометричні фігури на площині та їх властивості; 2) трикутники; 3) чотирикутники; 4) багатокутники, коло та круг; 5) координати та вектори на площині. На початку уроку учні отримували перший блок завдань з теми, які відповідають початковому та середньому рівню, для самостійного виконання. Якщо з першим блоком учень чи учениця впоралися і не потребують детальнішого розгляду теми, їм пропонувалися завдання другого блоку, які відповідають достатньому рівню і, якщо вони теж не викликають складності, то завдання високого рівня. На завданнях високого рівня учні, зазвичай зверталися за консультацією до вчителя в деяких питаннях, але ті, хто впоралися швидше, виконували роль наставників для своїх однокласників.

Якщо ж учень чи учениця мали значні складності з завданнями початкового та середнього рівня або допускали багато помилок, їм пропонувалися попередньо підготовані відео-пояснення до теми з міні-тестом для самоперевірки. Також, за потреби, учні зверталися за консультацією до вчителя чи наставників серед однокласників. Відео для опрацювання тем і тести до них були частково розроблені самостійно, частково використані з платформи Всеукраїнська школа онлайн.

Якщо з виконанням завдань першого блоку учень чи учениця впоралися без проблем, але мали складності та помилки у другому блоці з завданнями достатнього рівня, алгоритм дій був аналогічним, але пропоновані відео містили матеріали вищого рівня складності, аніж ті, які пропонувалися до опрацювання першого блоку. Наприклад, у першому блоці у відео акцент був на теоретичних аспектах, формулах і їх прямому застосуванні, у другому блоці було лише нагадування окремих питань чи формул, а увага зосереджувалася на застосуванні цих знань до розв'язування складніших задач. Також учні могли продовжувати роботу з відео-матеріалами та тестами для самоперевірки вдома.

За результатами таких практичних завдань з 32 учнів вісімнадцять не впоралися з першого разу з завданнями початкового та середнього рівня принаймні з однієї теми, а сім учнів мали складності з першим блоком завдань із трьох чи більше тем. Із завданнями високого рівня без значних складностей впорався один учень.

На підсумковому уроці, виділеному на повторення та коригування знань з планіметрії, учні отримали комплексний тест з завданнями усіх п'яти тем різного рівня складності. За результатами цього тесту один учень отримав результат низького рівня навчальних досягнень, три учні – середнього рівня, 20 учнів мали достатній результат і 8 – високий. Тож можемо спостерігати, що кількість учнів, які не впоралися з завданнями середнього рівня, зменшилася, а учнів, які отримали високий результат, збільшилася. Причому учні, які і на

тематичних заняттях показували достатній рівень, і на комплексному тесті теж, відмічали, що хоч їхній результат не підвищився, але вони почуваються більш впевнено при розв'язуванні завдань.

Таким чином, можемо вважати, що застосування мікронавчання при повторенні курсу планіметрії в 10 класі відбулося успішно. Одержані результати можуть слугувати підставою для проведення експерименту щодо застосування мікронавчання при повторенні математики в старших класах на більш широку аудиторію.

### **Список використаних джерел**

1. Бурда М. І., Васильєва Д. В., Тарасенкова Н. А. Методичні рекомендації щодо навчання математики у 2024/2025 навчальному році // Загальна середня освіта України в умовах воєнного стану та відбудови: упроваджуємо базове предметне навчання в 7 класі. 2024. С. 87–103.

2. Ворожбіт-Горбатюк В. В. Мікронавчання в сучасному освітньому середовищі: ключові моменти / В. В. Ворожбіт-Горбатюк, М. В. Штефан // Наука та освіта в дослідженнях молодих учених : матеріали II Всеукр. наук.-практ. конф. для студ., аспірантів, докторантів, молодих учених, Харків, 13 трав. 2021 р. / Харків. нац. пед. ун-т ім. Г. С. Сковороди ; [редкол.: Ю. Д. Бойчук (голов. ред.) та ін.]. Харків, 2021. С. 135–137.

3. Osvitoria Media. Словник сучасного вчителя: терміни, що допоможуть у подоланні освітніх втрат [Електронний ресурс]. 2023. Режим доступу: <https://surl.li/jetzck> (дата звернення: 21.03.2025).

**Анотація.** Тихоненко Юлія Володимирівна. Досвід застосування технології мікронавчання при подоланні навчальних втрат з математики за курс базової середньої школи. У доповіді описано реалізацію мікронавчання як засобу подолання навчальних втрат з математики на прикладі повторення курсу планіметрії учнями 10 класу. Зважаючи на позитивну динаміку та відгуки учнів, даний досвід визначено успішним і таким, що може бути підставою до проведення педагогічного експерименту на ширшу аудиторію.

**Ключові слова:** освітні втрати, навчальні втрати, мікронавчання, повторення, подолання освітніх втрат.

**Summary.** Yuliia Tykhonenko. Experience of applying microlearning technology to address learning losses in mathematics within the basic secondary school curriculum. The report describes the implementation of microlearning as a means of addressing learning losses in mathematics, based on the example of revising the plane geometry course with Grade 10 students. Given the positive learning dynamics and student feedback, this experience is considered successful and may serve as a basis for conducting a pedagogical experiment on a broader scale.

**Keywords:** educational losses, learning losses, microlearning, revision, overcoming learning losses.

**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>