

**Харківський національний педагогічний університет імені Г.С. Сковороди**  
**Фізико-математичний факультет**  
**Кафедра інформатики**

**Науково-методична лабораторія STREAM-ОСВІТИ**  
**Науково-методична лабораторія інноваційної математичної освіти**  
**Науково-методична лабораторія інтердисциплінарності в освіті**  
**Науково-дослідна лабораторія кіберфізичних систем**  
**Науково-дослідна лабораторія з фізики твердого тіла**  
**Науково-методична лабораторія сучасних методик навчання фізики**



**«ІННОВАЦІЙНІ ПЕДАГОГІЧНІ ТЕХНОЛОГІЇ В  
ЦИФРОВІЙ ШКОЛІ»**

**Збірник тез доповідей**  
**учасників II науково-практичної конференції молодих учених**

**14-15 травня 2020 року**

**м. Харків**

УДК 37.09:001.895

ББК 74.00

I 66

**Редакційна колегія:**

- Пономарьова Н. О.** доктор педагогічних наук, професор, професор кафедри інформатики, декан фізико-математичного факультету (голова оргкомітету);
- Андрієвська В. М.** доктор педагогічних наук, доцент, професор кафедри інформатики (секретар оргкомітету);
- Білоусова Л. І.** кандидат фізико-математичних наук, професор, професор кафедри інформатики;
- Жерновникова О. А.** доктор педагогічних наук, професор, завідувач кафедри математики;
- Золотухіна С. Т.** доктор педагогічних наук, професор, завідувач кафедри загальної педагогіки та педагогіки вищої школи;
- Масич В. В.** доктор педагогічних наук, доцент, завідувач кафедри фізики та кіберфізичних систем;
- Олефіренко Н. В.** доктор педагогічних наук, професор, завідувач кафедри інформатики;
- Яловега І. Г.** кандидат технічних наук, доцент, доцент кафедри математики, координатор з наукової роботи фізико-математичного факультету;
- Потапова Т. В.** голова студентського наукового товариства фізико-математичного факультету;
- Бабак О. М.** заступник голови студентського наукового товариства фізико-математичного факультету.

*Затверджено редакційно-видавничою радою  
Харківського національного педагогічного університету імені Г.С. Сковороди  
(Протокол № 3 від 12 травня 2020 р.)*

**I 66 «Інноваційні педагогічні технології в цифровій школі»** : матеріали II науково-практичної конференції молодих учених (14-15 травня 2020 р.). Харків : ХНПУ імені Г.С. Сковороди, 2020. 197 с.

Збірник містить матеріали доповідей з проблем упровадження інноваційних педагогічних технологій в цифровій школі, зокрема: перспективи розвитку освіти в цифровому суспільстві, інновації в освіті, інформаційно-комунікаційні технології в сучасній освіті, новітні тенденції у природничо-математичній освіті, актуальні проблеми підготовки та професійного розвитку сучасного педагога, академічна доброчесність в цифровому освітньому просторі.

Збірник розрахований на наукових і практичних працівників у галузі освіти, докторантів, аспірантів, магістрів і студентів закладів вищої освіти.

© Харківський національний педагогічний університет імені Г.С. Сковороди, 2020

<b>Гагатік Н.О.</b>	<b>115</b>
<i>Особистісно-орієнтовне навчання як інструмент підвищення рівня зацікавленості здобувачів до занять природничо-математичних дисциплін.</i>	
<b>Дейниченко Г.В., Жерновникова О.А., Ткачова Н.О.</b>	<b>118</b>
<i>Аксіологічний підхід у вивченні координатного методу в шкільному курсі математики.</i>	
<b>Жерновникова О.А., Кабанська Г.А., Шитикова Л.О.</b>	<b>120</b>
<i>До питання розширення числової множини: з досвіду роботи.</i>	
<b>Куліш С.М., Пилипенко М.Г., Прасул Ю.І.</b>	<b>122</b>
<i>Експерсії як форма позакласної роботи з географії в умовах інклюзивної освіти: традиційні та новітні технології.</i>	
<b>Панченко О.О.</b>	<b>124</b>
<i>Підвищення якості природничо-математичної освіти старшого дошкільника засобами ІКТ: практичний аспект.</i>	
<b>Потапова Т.В.</b>	<b>127</b>
<i>Використання елементів мікронавчання при вивченні математики.</i>	
<b>Соколова Е.Т.</b>	<b>129</b>
<i>Використання цифрових інструментів формувального оцінювання на уроках географії.</i>	

## АКТУАЛЬНІ ПРОБЛЕМИ ПІДГОТОВКИ ТА ПРОФЕСІЙНОГО РОЗВИТКУ СУЧАСНОГО ПЕДАГОГА

<b>Бабак О.М.</b>	<b>133</b>
<i>Інтеграл Стілтєса при вивченні поняття математичного сподівання.</i>	
<b>Бондаренко А.С.</b>	<b>135</b>
<i>Особливості підготовки вчителів у Харківському державному учительському інституті в довоєнний період.</i>	
<b>Бурчак С.О.</b>	<b>137</b>
<i>Використання лекцій-провокацій у процесі розвитку творчості майбутніх учителів математики.</i>	
<b>Висоцька Н.Ю., Сіра І.Т.</b>	<b>140</b>
<i>Формування історичного компонента професійного досвіду і культури майбутнього вчителя математики.</i>	
<b>Гаврилов І.П.</b>	<b>143</b>
<i>Значення науково-дослідницької діяльності в процесі підготовки майбутніх майстрів виробничого навчання.</i>	
<b>Дейніченко Т.І., Жерновникова О.А.</b>	<b>145</b>
<i>Щодо перевірки додаткових компетенцій бакалаврів.</i>	
<b>Золотухіна С.Т., Яловега І.Г.</b>	<b>147</b>
<i>Організація онлайн-відеоконференції в умовах дистанційного навчання.</i>	

культурних пам'яток. По закінченню таких подорожей бажано організувати у закладі освіти виставку з колективними фотографіями, з поясненнями законів природи, що спостерігали, з відгуками дітей, що дозволить закріпити успіх і мотивацію до життя.

Але сучасні технології дозволяють значно розширити можливості сприйняття навколишнього світу дітьми з особливими потребами. Серед них слід назвати можливості макетування і 3D-технологій друку, спеціалізованих комп'ютерних програм з елементами доповненої реальності тощо. Оптимальне співвідношення активно-туристичної позакласної та інформаційно-комунікативної аудиторної роботи дозволить прискорити отримання позитивних результатів навчання.

## **ПІДВИЩЕННЯ ЯКОСТІ ПРИРОДНИЧО-МАТЕМАТИЧНОЇ ОСВІТИ СТАРШОГО ДОШКІЛЬНИКА ЗАСОБАМИ ІКТ: ПРАКТИЧНИЙ АСПЕКТ**

**О.О. Панченко**

Черкаський національний університет імені Б. Хмельницького  
м. Черкаси, Україна

Відповідно до Концепції Нової української школи [1] особливе місце в організації освітньої діяльності посідають інтегровані заняття, які містять вправи, що передбачають створення так званих «інтегративних ниток» у вивченні різних предметів [2]. Це, у свою чергу, вимагає активного впровадження інтегрованого підходу до навчання в цілому, та в освітньому процесі закладів дошкільної освіти зокрема.

Питання використання інтегрованого підходу в закладах дошкільної освіти як одне із ключових у психолого-педагогічній науці постає об'єктом студіювання багатьох дослідників (Н. Гавриш, І. Кіндрат, Л. Зайцева та інші). У контексті порушеної проблеми дослідницьке зацікавлення становлять наукові доробки К. Крутій [3], яка є автором альтернативної програми “STREAM-освіта, або Стежинки у Всесвіт” [4], в основі якої лежить інтегрований підхід до змісту та умов освіти дошкільників. Відповідно до змісту цієї програми

формування природничої компетентності дошкільників відбувається на основі синтезу (інтеграції) різних освітніх напрямів, що, у свою чергу, активізує пізнавальну активність дітей дошкільного віку.

Таким чином, базуючись на дослідженні К. Крутій [3], з'ясовано, що інтеграція в дошкільній освіті може відбуватися під час виконання практичних вправ та завдань, які мають міжпредметні зв'язки, інтеграцію відповідних знань.

Розглянувши теоретичні аспекти досліджуваного питання, перейдімо до авторських розробок природничо-математичних вправ інтегрованого спрямування (на платформі <https://learningapps.org/>) з використанням засобів інформаційно-комунікаційних технологій, які варто використовувати як на заняттях з дошкільця, так і на заняттях з формування елементарних математичних уявлень дітей старшого дошкільного віку. Розглянемо приклад вправ інтегрованого спрямування для дітей старшого дошкільного віку на закріплення знань геометричних фігур та назв об'єктів навколишнього світу (рис. 1.).



*Рис. 1. Інтегрована вправа для дошкільників  
«На яку геометричну фігуру схоже зображення?»*

Виконання такого завдання, які спрямовані на інтеграцію знань природничо-математичного циклу передбачає повторення навчального матеріалу вивченого на заняттях з дошкільця та з математики. Окрім того, що діти мають змогу повторити основні геометричні фігури, вони відтворюють:

назви овочів та фруктів, назви дерев та квітів, назви природних об'єктів. Подібне завдання є актуальним як для закріплення навчального матеріалу, так і на визначення прогалин у знаннях дошкільників.

Цікавим прикладом синтезу природничо-математичних завдань є вправи на формування умінь класифікувати об'єкти відповідно до вказаної ознаки (рис. 2).

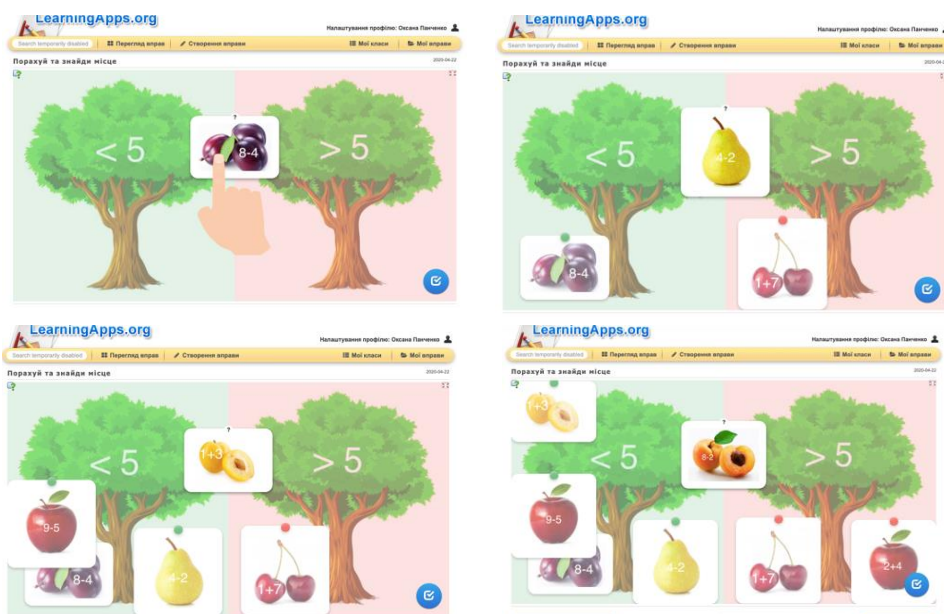


Рис. 2. Інтегроване завдання на класифікацію

Пропоноване нами завдання передбачає виконання дітьми математичних дій (додавання та віднімання), повторення понять («більше» та «менше»), а також формування умінь класифікувати приклади відповідно до ознак (в нашому випадку « $< 5$ », « $> 5$ »). Варто звернути увагу, що виконання математичних дій відбувається на зображеннях плодів, що, в свою чергу, дозволяє повторити й закріпити знання дітей з назв плодівих дерев, які зустрічаються в нашій місцевості.

Таким чином, нами продемонстровано лише два зразки вправ інтегрованого спрямування для дошкільників із використанням засобів ІКТ. Безперечно вони доводять, що застосування подібних завдань має місце в системі дошкільної освіти, адже вони здатні формувати наскрізні знання дошкільників, сприяють до відтворення дошкільниками вже відомих знань у

практичних діях, мотивують до навчання, роблять освітній процес цікавим та пізнавальним.

#### **Література:**

1. Концепція Нової української школи UPL: <https://www.kmu.gov.ua/storage/app/media/reforms/ukrainska-shkola-compressed.pdf> (дата звернення: 20.04.2020).

2. Інтегроване навчання як освітній пазл UPL: <https://nus.org.ua/view/integrovanenavchannya-yak-osvitnij-pazl/> (дата звернення: 22.04.2020).

3. Крутій К. Л. Природничо-наукова освіта дошкільників: блоково-тематичне планування на засадах інтеграції та методичні поради. Запоріжжя: ТОВ “ЛПРС” ЛТД, 2017. 124 с.

4. Крутій К. Л. STREAM-освіта, або Стежинки у Всесвіт: альтернативна програма формування культури інженерного мислення в дошкільників. Запоріжжя: ТОВ “ЛПРС” ЛТД, 2019. 146 с.

## **ВИКОРИСТАННЯ ЕЛЕМЕНТІВ МІКРОНАВЧАННЯ ПРИ ВИВЧЕННІ МАТЕМАТИКИ**

**Т.В. Потапова**

Харківський національний педагогічний університет імені Г.С. Сковороди  
м. Харків, Україна

Застосування обчислювальної техніки дозволяє сьогодні урізноманітнити освітню діяльність, зробити її нетрадиційною, яскравою, цікавою, сприяє використанню різних способів подачі і візуалізації нового матеріалу. Сучасний вчитель математики повинен не тільки вміти користуватися комп'ютером і сучасним мультимедійним обладнанням, а й розробляти та впроваджувати нові навчальні комплекси та доповнювати існуючі інноваційними розробками, а також широко використовувати їх у своїй педагогічній практиці. Це є важливою задачею шкільної математичної освіти [4].

Однією із найефективніших інноваційних стратегій навчання математики є використання елементів мікронавчання. Мікронавчання (англ. *microlearning*) – це досить новий термін, який використовується в багатьох аспектах навчання, дидактики і освіти [3]. Це свого роду новий формат навчання, який розроблено з використанням серії коротких навчальних матеріалів і коротких завдань, які складають міні-курс.

Розробка елементів мікронавчання є дуже складною задачею для вчителя. Оскільки треба визначити на скільки він є раціональним саме для обраного навчального матеріалу, виокремити зміст, створити сценарій, обрати формат та

## НАУКОВЕ ВИДАННЯ

### ***«ІННОВАЦІЙНІ ПЕДАГОГІЧНІ ТЕХНОЛОГІЇ В ЦИФРОВІЙ ШКОЛІ»***

**I 66** «Інноваційні педагогічні технології в цифровій школі» : матеріали ІІ науково-практичної конференції молодих учених (14-15 травня 2020 р.). Харків : ХНПУ імені Г.С. Сковороди, 2020. 197 с.

**Відповідальність за дотримання вимог академічної доброчесності  
несуть автори**

Відповідальний за випуск:

Н.В. Олефіренко – д.п.н., професор, завідувач кафедри інформатики