

Державний заклад
«ПІВДЕННОУКРАЇНСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ
ПЕДАГОГІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
імені К. Д. УШИНСЬКОГО»



ОДЕСЬКИЙ
НАЦІОНАЛЬНИЙ
УНІВЕРСИТЕТ імені І. І. МЕЧНИКОВА

ДВАДЦЯТЬ ДРУГА ВСЕУКРАЇНСЬКА КОНФЕРЕНЦІЯ
СТУДЕНТІВ І МОЛОДИХ НАУКОВЦІВ

ІНФОРМАТИКА, ІНФОРМАЦІЙНІ СИСТЕМИ ТА ТЕХНОЛОГІЇ

25 квітня 2025 р.

Одеса – 2025

Інформатика, інформаційні системи та технології: тези доповідей двадцять другої всеукраїнської конференції студентів і молодих науковців. Одеса, 25 квітня 2025 р. - Одеса, 2025. – 315 с.

Друкується за рішенням Вченої Ради

Університету Ушинського

(протокол № 16 від 29.05.2025 р.)

Організатори конференції продовжують традицію обміну досвідом у сфері освіти та використання інформаційних технологій. У конференції приймають участь студенти, аспіранти та молоді науковці вищих навчальних закладів України.

Тематика конференції охоплює наступне коло питань: сучасні інформаційні технології; інтелектуальні системи; методика викладання інформатики; інформаційні технології в освіті; психолого-педагогічне забезпечення інформатизації навчальної діяльності; дистанційна освіта і глобальні телекомунікаційні мережі; математичне моделювання й інформаційні технології; інформатизація системи керування освітою; інформаційні технології в менеджменті.

Наукові керівники:

завідувачка кафедри прикладної математики та інформатики

фізико-математичного факультету Університету Ушинського, д. т. н., проф. Т. Л. Мазурок,

завідувач кафедри математичного забезпечення комп'ютерних систем факультету математики, фізики та інформаційних технологій ОНУ імені І. І. Мечникова, д. т. н., проф. Є. В. Малахов

Оргкомітет:

Голова:

Ректор Університету Ушинського,

д. і. наук, доц. А. В. Красножон

Заступники голови:

Проректор з наукової роботи Університету Ушинського, д. політ. н., проф. Г.В. Музиченко

Декан факультету математики, фізики та інформаційних технологій ОНУ імені І. І. Мечникова,

д. ф-м. н., проф. Ю. А. Ніщук

Члени оргкомітету:

д. т. н., проф.	Є. В. Малахов	д. т. н., проф.	Т. Л. Мазурок
д. т. н., проф.	Ю. О. Гунченко	к. п. н., доц.	А. О. Яновський
ст. викладач	І. М. Лісіцина	викладач	О. Я. Рубанська
ст. викладач	Н. Ф. Трубіна	к. ф.-м. н.	О. П. Бойко
ст. викладач	В. А. Корабльов	PhD, associated prof. (Poland)	A. Rychlik

© Навчально-науковий інститут природничо-математичних наук, інформатики та менеджменту Державного закладу «Південноукраїнський національний педагогічний університет імені К. Д. Ушинського», кафедра прикладної математики та інформатики, 2025

© Факультет математики, фізики та інформаційних технологій Одеського національного університету імені І. І. Мечникова, кафедра математичного забезпечення комп'ютерних систем, 2025

ВИКОРИСТАННЯ ІНКРЕМЕНТАЛЬНО ПІДТРИМУВАНИХ МАТЕРІАЛІЗОВАНИХ ПОДАЇВ У КОРПОРАТИВНИХ ЗАСТОСУНКАХ.....	239
Пасенченко Т. О., Гунченко Ю. О.	239
АРХІТЕКТУРА ІТ-РІШЕННЯ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ КРОВ'Ю ВІЙСЬКОВИХ МЕДИЧНИХ ШПИТАЛІВ.....	240
Кашуба М. Д., Чиркова К. С.	240
КОНЦЕПЦІЯ АВТОМАТИЗАЦІЇ УПРАВЛІННЯ ЗАПАСАМИ КОМПОНЕНТІВ КРОВІ	244
Чиркова К. С.	244
ДОСЛІДЖЕННЯ МЕТОДІВ І АЛГОРИТМІВ МАШИННОГО НАВЧАННЯ У СИСТЕМАХ REAL-TIME BIDDING.....	246
Іванов О. О., Мартинович Л. Я.	246
TEACHERDESMOS ЯК ІНСТРУМЕНТ АКТИВНОГО НАВЧАННЯ: СТВОРЕННЯ ІНТЕРАКТИВНИХ УРОКІВ З МАТЕМАТИКИ	248
Лобушко М. Є., Рикова Л. Л.	248
ОГЛЯД ТЕХНОЛОГІЙ РОЗРОБКИ СИСТЕМИ ВИЯВЛЕННЯ АНОМАЛІЙ У КОМП'ЮТЕРНИХ МЕРЕЖАХ	250
Свиридов І. І., Шпинарева І. М.	250
АНАЛІЗ ПРОБЛЕМИ ВИСОКОГО РІВНЯ ХИБНОПОЗИТИВНИХ СПРАЦЮВАНЬ У СИСТЕМАХ ВИЯВЛЕННЯ МЕРЕЖЕВИХ АНОМАЛІЙ	252
Свиридов І. І., Шпинарева І. М.	252
ІННОВАЦІЙНІ ТЕХНОЛОГІЇ В РОЗРОБЦІ МАСШТАБОВАНИХ РЕКОМЕНДАЦІЙНИХ ВЕБ-ПЛАТФОРМ	254
Привалов А. Г., Рудніченко М. Д.	254
ІНФОРМАЦІЙНА ТЕХНОЛОГІЯ МОДЕЛЮВАННЯ ЗБУРЕНОГО РУХУ ТВЕРДОГО ТІЛА У СЕРЕДОВИЩІ З ОПОРОМ	256
Явдошук І. С., Рачинська А. Л.	256
КОМП'ЮТЕРНЕ МОДЕЛЮВАННЯ РУХУ СУПУТНИКА-ГІРОСТАТА З ПОРОЖНИНАМИ	257
Кобзар К. В., Рачинська А. Л.	257
ІНФОРМАЦІЙНА СИСТЕМА ПРОГНОЗУВАННЯ ПОПИТУ НА МЕДИЧНІ СТРАХОВКИ СЕРЕД ЛІКАРІВ	258
Федорова К. А.	258
ПРОГРАМУВАННЯ "РОЗУМНОГО АКВАРІУМА" З ВИКОРИСТАННЯМ ARDUINO ЯК ЗАСОБУ НАВЧАННЯ ІНФОРМАТИКИ.....	260
Реулець М., Корабльов В. А.	260
ЦИВІЛЬНЕ ЗАСТОСУВАННЯ ДРОНІВ У СФЕРІ ОСВІТИ: МІЖНАРОДНИЙ ДОСВІД ТА УКРАЇНСЬКІ РЕАЛІЇ.....	262
Ковальчук Б., Корабльов В. А.	262

користувачам швидко обмінюватися даними. Вони використовуються для пошуку викладачів або збереження профілів користувачів на платформі.3].

В процесі розробки веб-застосунку для онлайн-вивчення мов важливим є управління життєвим циклом компонентів системи. Це включає етапи проектування, інтеграції, тестування, експлуатації та оновлення платформи. Оновлення контенту, функцій та взаємодії між користувачами забезпечують актуальність та ефективність застосунку.

Рекомендаційна система включає: інтерфейс користувача, збір даних, обробку через алгоритми машинного навчання, сховище даних і модуль рекомендацій для персоналізованих пропозицій. [1].

Висновки: Висновки: Вибір технологій для розробки веб-застосунків для онлайн-освіти з рекомендаційними системами базується на вимогах до продуктивності та адаптивності. Використання сучасних алгоритмів машинного навчання та гнучких архітектур дозволяє створювати масштабовані системи, що ефективно персоналізують навчальний процес.

Література

1. Кавун О.М., Петров В.В. Розробка веб-застосунків для онлайн-освіти О.М. Кавун, В.В. Петров. – Харків: ХНУРЕ, 2018. – 256 с.
2. Шеремет Є.М. Інтернет-платформи для дистанційного навчання Є.М. Шеремет. – Київ: Вища школа, 2017. – 312 с
3. Гребенник І.О. Сучасні методи побудови адаптивних веб-застосунків для онлайн-освіти І.О. Гребенник. – Львів: Львівська політехніка, 2019. – 160 с.
4. Камінський В.В. Технології розробки веб-застосунків для вивчення мов В.В. Камінський. – Дніпро: ДНУ, 2020. – 215 с.
5. Косенко Д.В. Рекомендаційні системи для онлайн-освіти Д.В. Косенко. – Київ: НТУУ «КПІ», 2016. – 187 с.

ІННОВАЦІЙНІ МОЖЛИВОСТІ ШТУЧНОГО ІНТЕЛЕКТУ У НАВЧАННІ МАТЕМАТИКИ В ПОЧАТКОВІЙ ШКОЛІ

Нечипоренко В. В., Мазурок Т. Л.

Університет Ушинського

У доповіді розглянуто сучасні можливості використання засобів штучного інтелекту, зокрема цифрової платформи Eduten, у процесі навчання математики учнів початкових класів. Проаналізовано проблеми реалізації традиційної методики викладання математики (зокрема, за підходом М.В. Богдановича [1]) в умовах цифровізації та дистанційного навчання. Запропоновано конкретні приклади використання Eduten [2] для покращення індивідуалізації навчального процесу, підвищення мотивації учнів і забезпечення зворотного зв'язку.

Ключові слова: початкова школа, математика, штучний інтелект, Eduten, методика Богдановича, персоналізація навчання.

Цифрова трансформація освіти та впровадження Концепції «Нова українська школа» висувають нові вимоги до методик викладання, особливо в початковій ланці. Хоча методика М.В. Богдановича зарекомендувала себе як ефективна, її застосування в сучасних умовах ускладнюється через обмеженість у персоналізації, адаптації до рівня учнів і забезпеченні інтерактивності. Ці труднощі особливо загострюються в умовах дистанційного або змішаного навчання.

Сучасні цифрові інструменти відкривають нові можливості для подолання зазначених проблем. Одним із прикладів є платформа на основі штучного інтелекту Eduten, яка забезпечує адаптивний підбір завдань, миттєвий зворотний зв'язок, візуалізацію результатів і елементи гейміфікації. Особливу увагу в дослідженні приділено темі «Дроби. Знаходження частини від числа», що традиційно викликає труднощі в учнів. Застосування Eduten дало змогу використати вправи різної складності: на візуалізацію дробів через кольорове виділення частин фігур або предметів (Рис. 1), обчислення частини від числа та текстові задачі з життєвими сюжетами (Рис. 2).

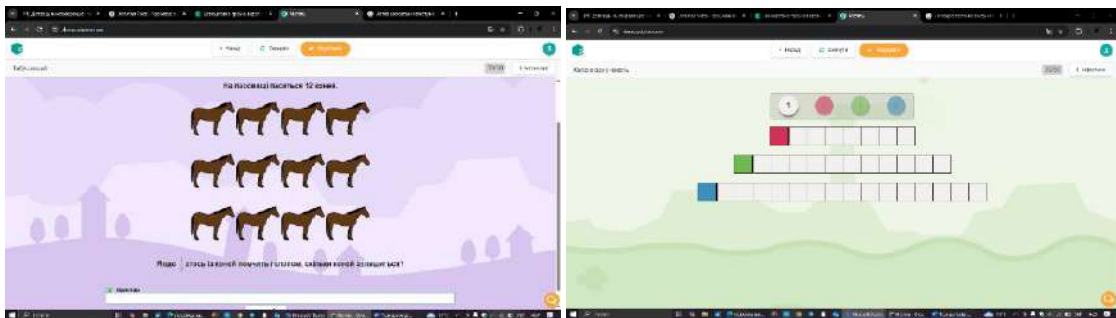


Рис. 1. Візуалізація дробу у вправах платформи Eduten.

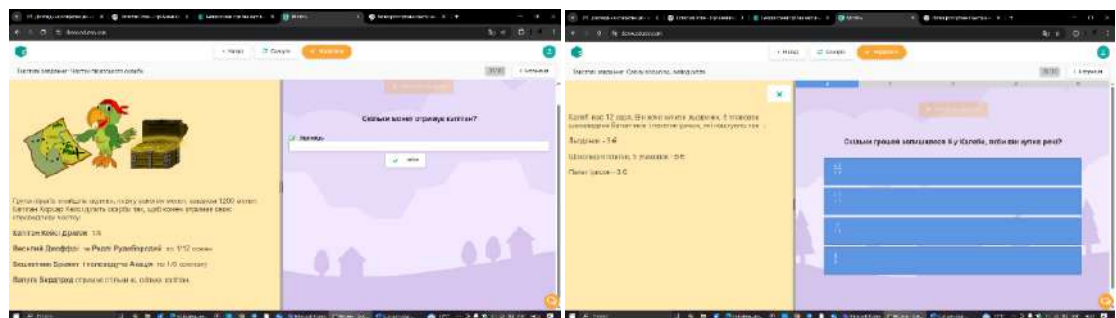


Рис. 2. Завдання на знаходження частини від числа.

Після завершення навчального модуля на платформі Eduten було проведено опитування серед 20 учнів для оцінки рівня мотивації, зрозумілості викладу матеріалу та засвоєння знань із теми «Дроби. Знаходження частини від числа». Згідно з результатами, переважна більшість учнів продемонстрували високі показники за всіма критеріями (рис. 3).



Рис. 3. Результати опитування учнів

Висновки. Результати опитування, проведеного серед 20 учнів після вивчення теми «Дроби» з використанням платформи Eduten, засвідчили високий рівень мотивації, зрозумілості викладу матеріалу та засвоєння знань: переважна більшість учнів (понад 80 %) продемонстрували високі показники за всіма критеріями. Це підтверджує ефективність поєднання методики М.В. Богдановича з інструментами штучного інтелекту. Завдяки адаптивному підбору завдань, гейміфікації, візуалізації та аналітиці, Eduten створює умови для персоналізованого навчання, що відповідає сучасним освітнім вимогам і сприяє формуванню стійких математичних компетентностей учнів початкової школи.

Література

1. Богданович М.В. Методика навчання математики в початкових класах: підручник. Київ: Навчальна книга «Богдан», 2020. 368 с.
2. Eduten. 1 Math Learning Platform. From Finland. URL: <https://eduten.com/>

ЕТИКА ВИКОРИСТАННЯ ШТУЧНОГО ІНТЕЛЕКТУ У ТВОРЧОСТІ: ПЕДАГОГІЧНІ ПІДХОДИ ДО НАВЧАННЯ ТА ДІАГНОСТИКИ ЗНАНЬ УЧНІВ 7 КЛАСУ

Крутова А. О., Черних В. В.

Ключові слова: штучний інтелект, етика, творча діяльність, цифрова освіта, критичне мислення, навчальні досягнення, НУШ, діагностування, інтерактивні методи, проєктне навчання, міждисциплінарність, авторське право, генеративні нейромережі.

У сучасному світі, де цифрові технології стрімко проникають у всі сфери людської діяльності, особливу актуальність набуває тема використання штучного інтелекту (ШІ) в освіті. [2] Особливо важливою є потреба формування в учнів не лише технічних навичок роботи з новітніми інструментами, а й глибокого розуміння етичних питань, пов'язаних із застосуванням ШІ у творчості [6].

Державний заклад
«ПІВДЕННОУКРАЇНСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ
ПЕДАГОГІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
імені К. Д. УШИНСЬКОГО»



ОДЕСЬКИЙ
НАЦІОНАЛЬНИЙ
УНІВЕРСИТЕТ імені І. І. МЕЧНИКОВА

ДВАДЦЯТЬ ДРУГА ВСЕУКРАЇНСЬКА КОНФЕРЕНЦІЯ
СТУДЕНТІВ І МОЛОДИХ НАУКОВЦІВ

ІНФОРМАТИКА, ІНФОРМАЦІЙНІ
СИСТЕМИ ТА ТЕХНОЛОГІЇ

Збірник робіт

Збірник робіт надрукований в авторській редакції
без внесення суттєвих змін оргкомітетом

Підписано до друку 25.04.2025
Здано у виробництво 25.04.2025
Формат 60x84/16. Папір офсетний. Друк офсетний.
Тираж 50 примірників

Надруковано з готового оригінал-макета