

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

АНАЛІЗ НЕЙРОМЕРЕЖЕВИХ МОДЕЛЕЙ ДЛЯ ЗАВДАНЬ ПРОГНОЗУВАННЯ ТРЕНДІВ ТА ФОНДОВИХ РИНКАХ	95
Лобко Г. Ю., Шпінарева І. М., Шведов Д. С.	95
ПРОЕКТ НЕЙРОМЕРЕЖЕВОЇ СИСТЕМИ ПРОГНОЗУВАННЯ ЦІН НА ФОНДОВОМУ РИНКУ	97
Лобко Г. Ю., Шпінарева І. М., Шведов Д. С.	97
АНАЛІЗ ПРОБЛЕМАТИКИ АВТОМАТИЗАЦІЇ ОБЛІКУ ДАНИХ У МОРСЬКИХ ПОРТАХ	99
Мкртичян А. А., Вичужанін В. В.	99
ПРОЕКТ ІНТЕРФЕЙСУ ПРОГРАМНОГО ЗАСТОСУВАННЯ АВТОМАТИЗАЦІЇ ОБЛІКУ ДАНИХ ДИСПЕТЧЕРСЬКОЇ СЛУЖБИ ПОРТУ	101
Мкртичян А. А., Вичужанін В. В.	101
АКТУАЛЬНІСТЬ ТА ОСОБЛИВОСТІ ЗАСТОСУВАННЯ ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ АНАЛІТИКИ ДЛЯ ПРИЙНЯТТЯ РІШЕНЬ.....	103
Огородюк Р. В., Рудніченко М. Д., Шведов Д. С.	103
РОЗРОБКА КОНЦЕПЦІЇ ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ СИСТЕМИ ПІДТРИМКИ ПРИЙНЯТТЯ РІШЕНЬ ДЛЯ ВИБОРУ АЛЬТЕРНАТИВ В НАСТІЛЬНО-РОЛЬОВИХ ІГРАХ.....	105
Отращенко А. А., Рудніченко М. Д., Шведов Д. В.	105
МОЖЛИВОСТІ ГЕЙМІФІКАЦІЇ ОБ'ЄКТІВ НА БАЗІ UNREAL ENGINE ДЛЯ ЗАВДАНЬ ТЕСТУВАННЯ ПРОГРАМНОГО ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ.....	108
Плаксін В. С., Гришин С. І.	108
РОЗРОБКА ПРОТОТИПІВ АКТИВНОСТЕЙ ПРОГРАМНОГО ЗАСТОСУВАННЯ ТЕСТУВАННЯ ГЕЙМІФІКОВАНИХ ОБ'ЄКТІВ.....	110
Плаксін В. С., Гришин С. І.	110
АНАЛІЗ ШЛЯХІВ ТА ТЕХНІЧНИХ ЗАСОБІВ РОЗРОБКИ КОРПОРАТИВНИХ СОЦІАЛЬНИХ МЕРЕЖ	112
Полунєєв К. А., Кунуп Т. В.	112
РОЗРОБКА ДІАГРАМИ ВАРІАНТІВ ВИКОРИСТАННЯ КОРПОРАТИВНОЇ СОЦІАЛЬНОЇ МЕРЕЖІ ДЛЯ КОМУНІКАЦІЇ ТА ОБМІНУ ДАНИМИ СПІВРОБІТНИКІВ	114
Полунєєв К. А., Кунуп Т. В., Потієнко О. С.	114
ОГЛЯД ТЕХНОЛОГІЙ РОЗРОБКИ ВЕБ-ОРІЄНТОВАНИХ РЕКОМЕНДАЦІЙНИХ ПЛАТФОРМ.....	116
Привалов А. Г., Рудніченко М. Д.	116
АКТУАЛЬНІСТЬ ЗАСТОСУВАННЯ ГРАФОВИХ СТРУКТУР ДАНИХ У ЗАДАЧАХ ПОБУДОВИ ПЕРСОНАЛІЗОВАНИХ РЕКОМЕНДАЦІЙ	118
Ропай А. Р., Рудніченко М. Д.	118
АНАЛІЗ АЛГОРИТМІВ ОЦІНКИ РИЗИКІВ ЗДОРОВ'Ю НАСЕЛЕННЯ ВІД АНТРОПОГЕННИХ ФАКТОРІВ.....	120
Рудницький М. І., Шпінарева І. М., Отрадська Т. В.	120

Література

1. The Effects Of DDoS Attacks On Global Infrastructure And How To Respond - Boston Institute Of Analytics. Boston Institute of Analytics. – Access mode: <https://bostoninstituteofanalytics.org/blog/the-effects-of-ddos-attacks-on-global-infrastructure-and-how-to-respond/> .
2. DDoS Attacks Against Financial Industry Up By 154% - FinanceFeeds. FinanceFeeds. – Access mode: <https://financefeeds.com/ddos-attacks-against-financial-industry-up-by-154/> .

РОЗРОБКА СИСТЕМИ МОНІТОРИНГУ АУДИТОРІЇ

Грекова В. Ф., Камєнєва А. В.

Одеський національний університет імені І. І. Мечникова

У роботі розглядається проектування та впровадження Smart Classroom Monitoring System — інноваційної цифрової системи моніторингу навчального процесу. Описано її функціональні модулі, такі як керування курсами, адміністрування користувачів, модулі аналітики та звітності. Обґрунтовано важливість використання штучного інтелекту для персоналізації навчання та адаптації освітнього контенту до потреб студентів. Розглянуто переваги системи в контексті дистанційного та змішаного навчання. Підкреслено роль Smart Classroom Monitoring System у підвищенні ефективності, прозорості та якості сучасної освіти.

Ключові слова: Smart Classroom Monitoring System, цифрові технології в освіті, дистанційне навчання, аналітика та звіти, штучний інтелект, персоналізоване навчання, адаптивне навчання, моніторинг активності студентів.

Цифрові технології змінюють усі сфери нашого життя, і освіта не є винятком. В умовах сучасного світу важливість ефективного моніторингу навчального процесу та адаптації освіти до індивідуальних потреб студентів стає дедалі очевиднішою. Зокрема, системи моніторингу в навчальних закладах дозволяють не лише спостерігати за прогресом студентів, а й забезпечувати персоналізований підхід до навчання. Однією з таких інноваційних систем є Smart Classroom Monitoring System (SCMS), що поєднує в собі новітні технології для ефективного управління освітнім процесом, включаючи аналіз даних про активність студентів, автоматизацію звітності та адаптацію контенту під потреби кожного учня. В даній роботі розглядається проектування та впровадження SCMS як інструменту для підвищення ефективності, прозорості та якості сучасної освіти.

Ця система забезпечує постійний моніторинг аудиторної та позаурочної активності студентів, дозволяючи викладачам оперативно реагувати на зниження активності або проблеми в засвоєнні матеріалу. Особливо актуальним є впровадження таких систем у вищих навчальних закладах, де використання

платформ на кшталт Moodle, Google Classroom стало стандартною практикою. SCMS не лише доповнює ці системи, а й значно розширює їх функціональність завдяки інструментам аналітики та візуалізації даних.

Серед ключових функціональних модулів SCMS слід відзначити систему управління курсами, модуль адміністрування користувачів із розмежуванням прав доступу, а також модуль статистики й звітності. Усі ці компоненти спрямовані на підвищення ефективності викладацької діяльності та зручності взаємодії студентів з навчальними матеріалами. Важливим є і те, що система має зручний веб-інтерфейс, сумісний з різними типами пристроїв — комп'ютерами, планшетами, смартфонами.

Інноваційним компонентом SCMS є використання технологій штучного інтелекту. На основі даних про активність студентів, їхню участь у курсах, своєчасність виконання завдань, система може формувати аналітичні висновки та генерувати персоналізовані поради. Це дозволяє кожному студенту отримувати унікальний освітній досвід, максимально адаптований до його індивідуального стилю навчання. [1]

В умовах сучасної освіти, де гнучкість, адаптивність і інтерактивність є головними вимогами, впровадження подібних систем стає не лише бажаним, але й необхідним. Вони дозволяють автоматизувати рутинні процеси викладачів, скоротити навантаження, а також підвищити прозорість освітнього процесу завдяки деталізованим звітам та статистиці. [2]

Smart Classroom Monitoring System виступає як приклад ефективної цифрової трансформації освітнього середовища, забезпечуючи взаємозв'язок між викладачами, студентами та адміністративним персоналом. Це рішення сприяє не тільки підвищенню академічної успішності, але й формуванню цифрових компетентностей як у студентів, так і у педагогів.

Таким чином, впровадження SCMS є важливим кроком у напрямку створення розумного, динамічного, ефективного освітнього простору, що відповідає потребам сучасного суспільства та викликам цифрової епохи. [3]

Література

1. Тименко І. В., Бровко О. М. Модель використання штучного інтелекту та ChatGPT у вищій освіті // Науково-методичний журнал «Інформатика та інформаційні технології в навчальних закладах». – 2024. – №1. – С. 15–22. – Режим доступу: <https://lib.iitta.gov.ua/733883>
2. Войцеховський С. Г. Системи дистанційного навчання: огляд, аналіз, вибір / С. Г. Войцеховський // Комп'ютерні системи та інформаційні технології. – 2011. – № 694. – С. 47–55. – Режим доступу: <https://science.lpnu.ua/scsit/all-volumes-and-issues/volume-694-2011/sistemi-distanciynogo-navchannya-oglyad-analiz-vibir>

3. Державна служба якості освіти України. Звіт за результатами вивчення питання якості дистанційного навчання у 2022/2023 навчальному році. – 2023. – 28 с. – Режим доступу: https://sqe.gov.ua/wp-content/uploads/2023/09/Zvit-konstatuvalniy-etap-2022_2023-n.r.-distanciynе-navchannya-KHarkivska-oblast.docx.pdf

ОСОБЛИВОСТІ ВИКОРИСТАННЯ ЕЛЕКТРОННИХ РЕСУРСІВ ПІД ЧАС ВИВЧЕННЯ КОМП'ЮТЕРНОЇ ГРАФІКИ

Бевзюк В. І., Волянський С. В., Овчаров Ю. В.

Державний університет інтелектуальних технологій і зв'язку

Ключові слова: електронний ресурс, комп'ютерна графіка, ресурс.

Сучасний світ інформаційних технологій не можливо уявити без комп'ютерної графіки. Вона є невід'ємною частиною дизайну, анімації, розробки ігор, реклами, 3D-моделювання, архітектурного проєктування та багатьох інших сфер. Навчання комп'ютерної графіки вимагає не лише теоретичних знань, а й активного практичного застосування, що робить використання електронних ресурсів особливо важливим.

Завдяки електронним ресурсам здобувачі мають змогу отримувати якісні навчальні матеріали, користуватися онлайн-інструментами для графічного дизайну, проходити інтерактивні курси та спілкуватися у спільнотах професіоналів.

Основними видами електронних ресурсів для вивчення комп'ютерної графіки є:

1. Освітні платформи та онлайн-курси:
 - Coursera, Udemy, Skillshare, Prometheus – містять курси з Photoshop, Illustrator, Blender, 3ds Max тощо.
 - YouTube - канали (GFX Mentor, PiXimperfect, BlenderGuru) – безкоштовні уроки з детальними покроковими інструкціями.
2. Графічні редактори та онлайн - інструменти:
 - Adobe Photoshop, Illustrator, CorelDRAW – професійні програми для створення та редагування графіки;
 - Canva, Figma, Photopoea – веб - ресурси для роботи з графікою без встановлення програмного забезпечення.
3. 3D-моделювання та візуалізація:
 - Blender, 3ds Max, Cinema 4D, SketchUp – інструменти для створення тривимірних моделей;
 - Sketchfab, TurboSquid, CGTrader – ресурси для завантаження 3D-моделей та їх використання у навчанні.
4. Бібліотеки текстур, шрифтів та графічних елементів:

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