

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

2. Розробити концептуальну модель інформаційної підтримки навчання моделювання в електронних таблицях, включаючи необхідні компоненти та їх взаємодію.
3. Створити прототип інформаційної системи підтримки навчання моделювання в електронних таблицях.
4. Провести експериментальне дослідження ефективності розробленої інформаційної підтримки на вибірці учнів.
5. Оцінити вплив розробленої інформаційної підтримки на рівень засвоєння знань, формування умінь моделювання та мотивацію до навчання.
6. Розробити практичні рекомендації щодо впровадження та використання інформаційної підтримки навчання моделювання в електронних таблицях.

Література

1. Ривкінд Й. Я., Лисенко Т. І., Чернікова Л. А., Шакотько В. В. Інформатика: підручник для 10-11 класів. Київ: Генеза, 2018.
2. Семенко Г. В. Комп'ютерне моделювання як засіб формування дослідницьких умінь учнів. Наукові записки Бердянського державного педагогічного університету. Серія: Педагогічні науки, № 1, 2012, с. 185-190.
3. Глинський Я. М., Андон Ф. І., Анісімов В. В. Інформатика. Львів: БаК, 2008.

МЕТОДИЧНІ ОСОБЛИВОСТІ НАВЧАННЯ РОБОТИ З ЕЛЕКТРОННИМИ СЕРВІСАМИ В ШКІЛЬНОМУ КУРСІ ІНФОРМАТИКИ

Філоненко Ю. О., Мазурок Т. Л.

Університет Ушинського, м. Одеса

Використання сучасної технології веб 2.0 дозволяє створювати та використовувати значну кількість різних спеціалізованих сервісів для вирішення різноманітних задач цифрового суспільства. Отже, діяльність користувача стає активною, орієнтованою на участь у створенні контенту ресурсу, що перетворює ресурси веб 2.0 на інтерактивні та надає користувачам свободу самовираження. Однією зі сфер застосування електронних сервісів є освіта, отже постає актуальною задача пошуку та провадження у навчання нових підходів, що спираються на використання таких сервісів.

Навчання в умовах впровадження Концепції Нової української школи обумовлює необхідність спрямування навчального процесу не тільки на досягнення необхідних навчальних результатів, а також на створення умов для індивідуалізації навчання, створення комфортних умов навчання для кожного учня, активізації навчальної діяльності учнів. Тому, актуальною є задача вдосконалення відомих методичних схем навчання роботи з інтернетом, електронною поштою та

сервісами, з метою забезпечення умов впровадження основних принципів Концепції НУШ.

В результаті визначення основних методичних особливостей навчання теми «Електронні сервіси. Електронна пошта» в 7 класі та на основі співставлення та порівняння існуючих методик навчання даної теми, можна зазначити, що серед найбільш доцільних методів навчання визначено метод проєктів, проблемний метод, дослідницько-пізнавальний, впровадження технології мікронавчання та кейс-технологій. Для підведення до нових понять, опису проблемних ситуацій, демонстрації можливостей програмного забезпечення, що розглядається, доцільним є використання наочних засобів, зокрема навчальних презентацій.

Вважаємо, що одним з найбільш важливих та актуальних питань є вдосконалення інформаційної підтримки навчання, що забезпечить різні види навчальної діяльності учнів. У зв'язку із універсальністю навчальних презентацій, що можуть надавати відомості, структуровану інформацію, гіперпосилання, засоби інфографіки та ін., вважаємо, що найбільш доцільним є розробка та використання навчальних презентацій.

На основі визначення найбільш доцільних складових методичної системи навчання даного розділу сформовано основні дидактичні вимоги до інформаційного забезпечення:

1. забезпечення підтримки всіх видів навчальної діяльності учнів під час вивчення розділу, що виконується за різними організаційними формами;
2. ознайомлення учнів з демонстраційними прикладами застосування основних видів програмного забезпечення за темою (браузерів, поштових програм, онлайн сервісів різного призначення, хмарних сховищ);
3. інструкції до виконання певних практичних дій з використання програмних засобів;
4. створення умов для отримання зворотного зв'язку в формі тестів, виконання інтерактивних вправ, розгадування кросвордів, ребусів за новими термінами, використання хмар слів;
5. забезпечення використання та надання засобів інфографіки для більш стислого та інформативного відображення навчальної інформації;
6. надання можливостей для індивідуалізації навчання на основі створення бази навчальних задач за різними рівнями засвоєння.

У відповідності до визначених функцій інформаційного забезпечення, вимог до нього, наведемо відомості про обрані засоби створення окремих елементів контенту, що обрані до використання в якості об'єктів навчальної презентації:

1. для забезпечення підтримки всіх видів навчальної діяльності учнів пропонується створити єдиний інформаційний ресурс, що складається з восьми навчальних презентацій у відповідності до кожної теми (квесту);
2. для створення демонстраційних прикладів необхідно обирати той програмний засіб в якості інструменту їх створення, що вивчається;
3. інструкції мають складатись з текстових об'єктів та супровідних копій екрану для відображення результатів виконання дій;
4. в якості інтерактивних вправ, що обрано в даній роботі в якості основного засобу забезпечення зворотного зв'язку, обрано редактор створення інтерактивних вправ LearningApps;
5. для створення засобів інфографіки обрано редактор створення карт знань bubbl.us;
6. для створення завдань за кейс-технологією, що пов'язано з описом типових ситуацій, що наближені до реальних, обрано онлайн сервіс Google Docs.

Розроблені матеріали дозволяють створити інформаційні умови для підтримки різних видів навчальної діяльності учнів, що реалізують діяльнісний підхід до навчання.

ВПРОВАДЖЕННЯ STEM-ПІДХОДУ ЧЕРЕЗ РОБОТОТЕХНІЧНІ ПРОЄКТИ

Ткаченко О. С., Бойко О. П.

Університет Ушинського

Ключові слова: STEM-освіта, робототехніка в освіті, методичні матеріали, практико-орієнтоване навчання, інтеграція наук

Україна потребує висококваліфікованих кадрів у сферах ІТ, енергетики, біотехнологій, інженерії тощо. Однак, багато українських випускників стикаються з проблемою нерелевантності отриманої освіти до вимог роботодавців. Більш того, у 2024 році 12,8% абітурієнтів не змогли подолати прохідний бал на НМТ з математики, з фізики – 10,2% абітурієнтів, з хімії – 8%. Вирішенням цих проблем має стати всебічне впровадження STEM-освіти, що підвищить зацікавленість у навчанні серед учнів, актуалізує навчальний матеріал та сформує навички, які мають реальну цінність на ринку праці.

STEM-освіта та робототехніка тісно пов'язані, оскільки робототехніка є яскравим прикладом застосування всіх компонентів STEM на практиці:

А) Компонент науки (Science). Робототехніка вимагає знань з фізики, зокрема електроніки для створення схем живлення та управління, механіки для проєктів з рухомими елементами, оптики для використання камери або лазерів;

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