

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

Нової української школи щодо розвиток особистості через формування компетентностей, природничо-наукової картини світу, вмінь вирішення комплексних прикладних проблем. Впровадження цього напрямку в освітній процес пов'язано з реалізацією інтегрованого підходу до навчання, застосування проблемного навчання разом зі зміною ролі вчителя – від надання знань в готовому вигляді до організації сумісного вирішення практично значущих проблемних питань шляхом здійснення навчально-дослідницького циклу, перевірки висунутих гіпотез на основі здійснення експериментальної діяльності учнів, виконання колективних проєктів, що спрямовані на вирішення прикладних задач.

Особливості інформатики, як науки та навчальної дисципліни в школі, створюють унікальні сприятливі умови для впровадження певних елементів STEM-освіти на уроках інформатики. Це обумовлено прикладним спрямуванням інформатики, її інтегративним характером, доцільністю застосування комп'ютерного моделювання у проведенні експериментальної, проєктної навчальної діяльності, можливістю залучення сучасних інформаційних технологій та різних апаратних засобів в якості інструментарію підтримки різних видів навчальної діяльності учнів за даним напрямком.

Аналіз оновлених модельних програм для базового етапу навчання інформатики показав доцільність використання на уроках інформатики під час реалізації різних змістових ліній навчальних проєктів, що мають інтегративний прикладний характер, відображають поєднання постановки задачі з природничих наук з математичним моделюванням досліджуваних процесів, їх реалізацією засобами інформаційних технологій та технічного конструювання.

Тому, в даному дослідженні поставлено за мету розробка методичних матеріалів для інформаційної підтримки впровадження елементів STEM-освіти на уроках інформатики. Серед визначених постановок таких задач пропонуються наступні: «Створення інформаційних буклетів про збір та обробку відходів у місті», «Програмування роботів для сортування сміття», «Розробка моделі сенсорів для вимірювання рівня забруднення повітря чи якості води», «Розробка моделі «розумного дому» з автоматизованим освітленням», «Розробка шкільних органайзерів для 3D-друку» та ін.

РОЗРОБКА МЕТОДИЧНИХ МАТЕРІАЛІВ ДЛЯ ВПРОВАДЖЕННЯ KEY-ТЕХНОЛОГІЙ В БАЗОВОМУ КУРСІ ІНФОРМАТИКИ

Гутирчик В. В. , Мазурок Т.Л.

Університет Ушинського, м. Одеса

В умовах зміни парадигми освіти, що відображається у впровадженні основних принципів та положень Концепції НУШ, реалізації модельних програм навчання

інформатики важливе значення набуває не тільки досягнення очікуваних результатів навчання, а також створення умов для розвитку критичного мислення, творчості та креативності, формування здатності до самоуправління, визначення власних освітніх цілей, вміння навчатись протягом життя. Отже, постає актуальною проблема формування освітнього середовища нового виду та спрямування навчання на діяльнісний та проблемний підходи.

Одним з інноваційних підходів до формування такого освітнього середовища є використання кейс-технології. Сутність цієї технології полягає у використанні конкретних ситуацій для спільного аналізу, обговорення, прийняття рішень з поясненням їх обґрунтування. З врахуванням особливостей базового шкільного курсу інформатики, що визначаються наявністю багатьох тем, під час вивчення яких найбільш цінним є аналіз певних ситуацій та вміння обґрунтувати прийняте рішення (етика спілкування в мережі, заходи безпечного використання інтернету, дотримання авторського права, вирішення прикладних практичних задач, виконання колективних міжпредметних проєктів та ін.), вважаємо доцільним впровадження кейс-технології у навчання інформатики.

Серед відомих переваг використання кейс-технології у навчанні зазначають використання комплексних знань для вирішення конкретних завдань, вдале поєднання навчальної, аналітичної та виховної діяльності, створення підвищеного рівня зацікавленості з боку учнів, наближення навчання до вирішення конкретних професійних задач, розширення уявлень учнів про професійне використання засобів інформатики у вирішенні прикладних задач.

Втім, ефективність застосування кейс-технології значною мірою визначається вдало розробленим спеціально підготовленим матеріалом кейсу, як методичного матеріалу, що відображає структурований опис ситуацій, наближених до реальних. Ситуаційні вправи мають чітку мету, що пов'язана з подоланням певної проблемної ситуації; спрямовані на досягнення конкретних навчальних цілей; відповідати доступному для учнів рівню їх минулого досвіду, знань та уявлень; стимулювати пошук шляху їх розв'язання. Отже, в даній роботі визначені основні розділи, за якими потрібно розробити набори методичних матеріалів до розв'язання ситуаційних вправ до кейс-технології.

РОЗРОБКА МЕТОДИЧНИХ МАТЕРІАЛІВ ДЛЯ ДІАГНОСТУВАННЯ РЕЗУЛЬТАТІВ НАВЧАННЯ ІНФОРМАТИКИ В ЗЗСО

Карастан М. І., Мазурок Т. Л.

Університет Ушинського, м. Одеса

Процес навчання нерозривно пов'язаний із необхідністю здійснення діагностування, що дозволяє визначати поставлені цілі, отже забезпечує зворотний

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