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

ОДЕСЬКИЙ
НАЦІОНАЛЬНИЙ
УНІВЕРСИТЕТ імені І. І. МЕЧНИКОВА

ДВАДЦЯТЬ ПЕРША ВСЕУКРАЇНСЬКА КОНФЕРЕНЦІЯ
СТУДЕНТІВ І МОЛОДИХ НАУКОВЦІВ

ІНФОРМАТИКА, ІНФОРМАЦІЙНІ СИСТЕМИ ТА ТЕХНОЛОГІЇ

26 квітня 2024 р.

Одеса – 2024

***Інформатика, інформаційні системи та технології**:* тези доповідей двадцять першої всеукраїнської конференції студентів і молодих науковців. Одеса, 26 квітня 2024 р. - Одеса, 2024. – 188 с.

Друкується за рішенням Вченої Ради
Університету Ушинського
(протокол № 10 від 30.05.2024 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. Ніцук

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
к. ф-м. н., доц.	Ю. М. Крапівний	викладач	О. Я. Рубанська
ст. викладач	І. М. Лісіцина	к. ф.-м. н.	О. П. Бойко
ст. викл.	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, 2024
© Факультет математики, фізики та інформаційних технологій Одеського національного університету імені І. І. Мечникова, кафедра математичного забезпечення комп'ютерних систем, 2024

Жихор К. І., Шибаєва Н. О. 72

ПРИСТРІЙ ДЛЯ ВІДОБРАЖЕННЯ ТРИВИМІРНИХ ДАНИХ 75
Антіпов М. М., Шугайло Ю. Б. 75

МЕТОДИ ОЧИЩЕННЯ ДАНИХ У PANDAS 77
Перстньов Д. І., Розум М. В. 77

ІНФОРМАЦІЙНА СИСТЕМА ДОСЛІДЖЕННЯ ЗБУРЕНОГО РУХУ ТВЕРДОГО ТІЛА ВІДНОСНО ЦЕНТРУ МАС 79
Цісар Д. А., Рачинська А. Л. 79

ОРІЄНТУВАННЯ ТА ПОБУДОВА КАРТИ НАВКОЛИШНЬОГО СЕРЕДОВИЩА (ОДНОЧАСНА ЛОКАЛІЗАЦІЯ І КАРТОГРАФУВАННЯ) 80
Будіш М. І., Шаріпова І. В. 80

РОЗРОБКА МЕТОДУ ЗМЕНШЕННЯ РОЗМІРНОСТІ UMAP НА ТЕХНОЛОГІЇ WEBGPU 82
Ковальов Д. О., Шибаєва Н. О. 82

ДИФРАКЦІЯ ПЛОСКИХ ГАРМОНІЧНИХ ХВИЛЬ НА ЖОРСТКОМУ ЦИЛІНДРИЧНОМУ ВКЛЮЧЕННІ ДОВІЛЬНОГО ПОПЕРЕЧНОГО ПЕРЕРІЗУ 86
Северин М. В., Гунченко А. Ю., Панченко Б. Є. 86

РОЗРОБКА ІНФОРМАЦІЙНОЇ СИСТЕМИ З ГЕНЕРАЦІЇ BACKLOG ДЛЯ ПРОГРАМНОГО ПРОДУКТУ 88
Пейчев І. О., Шибаєва Н. О. 88

СИСТЕМА ПРИЙНЯТТЯ РІШЕНЬ ДЛЯ УПРАВЛІННЯ ПРОЕКТАМИ 91
Березоруцька О. В., Шуляк М. Р., Рудніченко М. Д. 91

МОДЕЛЮВАННЯ РОБОТИ PWM ПЕРЕТВОРЮВАЧА ЖИВЛЕННЯ DC/DC 93
Данильчак О. І., Шугайло Ю. Б. 93

ІНФОРМАЦІЙНІ ТЕХНОЛОГІЇ У НАВЧАННІ 95
Малахов М. М., Вичужанін В. В. 95

ОСОБЛИВОСТІ ФОРМУВАННЯ НАБОРІВ ДАНИХ ДЛЯ ML-МОДЕЛЕЙ ПРИ АВТОМАТИЗАЦІЇ ОБСЛУГОВУВАННЯ ПРОГРАМНИХ СИСТЕМ 97
Нікітченко В. В., Гунченко Ю. О. 97

СУЧАСНІ ІНФОРМАЦІЙНІ ТЕХНОЛОГІЇ 100
Жукова О. О., Вичужанін В. В. 100

МЕТОДИЧНІ ТА ОРГАНІЗАЦІЙНІ ОСОБЛИВОСТІ ВИКОРИСТАННЯ ЕЛЕКТРОННИХ РЕСУРСІВ НА УРОКАХ ІНФОРМАТИКИ 102
Сирятський В. В. 102

ІНФОРМАЦІЙНА ТЕХНОЛОГІЯ РОЗПОДІЛУ РЕСУРСІВ УНІВЕРСИТЕТУ З МЕТОЮ ПОКРАЩЕННЯ ЙОГО РЕЙТИНГОВИХ ПОЗИЦІЙ 104
Шапошніков М. І., Гринченко М. А., Грінченко Є. М. 104

ІНФОРМАЦІЙНА БЕЗПЕКА: ПЕРСПЕКТИВИ СТЕГАНОГРАФІЇ 106
Кішубаєва К. Т., Шугайло Ю. Б. 106

4. Іванов, В. С., Жукова, Н. М. (2022). Роль сучасних інформаційних технологій у формуванні компетентностей майбутнього фахівця. Одеса: Видавництво Одеського національного університету.
5. Степаненко, О. П., Морозова, Л. В. (2018). Інноваційні інформаційні технології в освіті. Київ: Видавництво "Університетська книга".
6. Горбатенко, І. В., Коваль, І. С. (2023). Використання інформаційних технологій у сучасному навчальному процесі. Харків: Видавництво "Харківський національний університет".

МЕТОДИЧНІ ТА ОРГАНІЗАЦІЙНІ ОСОБЛИВОСТІ ВИКОРИСТАННЯ ЕЛЕКТРОННИХ РЕСУРСІВ НА УРОКАХ ІНФОРМАТИКИ

Сирятський В. В.
Комунальний заклад «Харківська гуманітарно-педагогічна академія» Харківської обласної ради, Харків

Анотація: У роботі розглядаються методичні та організаційні особливості організації уроку інформатики з урахуванням норм Санітарного регламенту для закладів загальної середньої освіти щодо використанням електронних пристроїв. Визначено, що основним типом компетентнісного уроку інформатики в початкових класах є комбінований урок.

Ключові слова: Нова українська школа, інформатика, електронні ресурси, комп’ютерна техніка.

Реалізація Концепції Нової української школи і Державного стандарту початкової освіти базується на діяльнісному, компетентнісному та особистісно орієнтованому підходах до навчання [3].

Андрусенко І. у своїх дослідженнях звертає увагу на те, що педагог повинен ретельно добирати сучасні засоби, методи і прийоми ефективного формування ключових та предметних компетентностей з метою збереження структури цілісної дидактичної системи [1]. Кожен урок-відкриття інтегрованого курсу є частиною цілісного дослідження галузі, його планування має дійсно важливе значення для засвоєння учнями навчального змісту, формування компетентностей та розвитку особистості дитини [6].

Для проведення уроку інформатики, згідно до рекомендацій МОН, клас повинен поділятися на дві підгрупи. На уроці інформатичної освітньої галузі одночасно присутня половина учнів класу. Мінімальна кількість учнів у групі – 8 чоловік. Водночас, згідно з вимогами Санітарного регламенту, не дозволено розміщувати для виконання практичних завдань за одним комп'ютером більше ніж одного учня. У тому випадку, коли кількість комп’ютерів є не достатньою, меншою ніж кількість дітей у групі, учитель повинен організувати почергову практичну навчальну діяльність, додатково розбиваючи їх на мікрогрупи [4, 5, 6].

Електронні освітні ресурси використовуються на уроках інформатики у наступних напрямках:

- посилення мотивації навчальної діяльності; активізація пізнавальної діяльності;
- інтенсифікація навчання;
- диференціація навчання;
- індивідуалізація навчання;
- додавання естетики та емоцій;
- забезпечення необхідної наочності;
- залучення додаткового дидактичного матеріалу;
- розширення самостійної діяльності;
- збільшення інтерактивності навчання;
- формування навичок дослідницької діяльності;
- забезпечення доступу до вільного використання інформаційних ресурсів.

Отже, була представлена структура комбінованого уроку інформатичної освітньої галузі та описано можливості використання електронних ресурсів на кожному з окреслених етапів.

Треба сказати, що основними структурними елементами комбінованого уроку інформатичної освітньої галузі є:

- мотивація;
- дослідження матеріалу нової теми;
- відпрацювання практичних умінь;
- підсумки.

До кожного уроку інформатики потрібно обов’язково включати організацію на початку та комплекси вправ для профілактики втоми, що є компонентами уроку, але не належать до структури [2, 6].

Література

1. Андрусенко І. Інтегрований курс «Я досліджую світ» як інноваційна освітня технологія у початковій школі. Початкова освіта: історія, проблеми, перспективи: матеріали ІІ Всеукраїнської науково-практичної інтернет-конференції НДУ ім. М. Гоголя. 2019. С. 13–14.
2. Воронцова Т., Пономаренко В., Хомич О. Нова українська школа: методика навчання інтегрованого курсу «Я досліджую світ» у 1–2 класах закладів загальної середньої освіти на засадах компетентнісного підходу. Київ: Алатон. 2019. URL: https://znayshov.com/FR/4532/53.pdf

3. Гільберг Т., Тарнавська С., Павич Н. Методика навчання інтегрованого курсу «Я досліджую світ» у 1–2 класах ЗЗСО на засадах компетентнісного підходу. Київ: Генеза. 2019. URL: https://www.geneza.ua/product/827
4. Методичні рекомендації про викладання навчальних предметів у закладах загальної середньої освіти у 2020/2021 навчальному році. 2020. URL: https://mon.gov.ua/storage/app/uploads/public/5f4/cae/d10/5f4caed10f675968632995.pf
5. Методичні рекомендації щодо оцінювання результатів навчання учнів 1-4 класів закладів загальної середньої освіти. Сайт Міністерства освіти на науки України. URL: https://mon.gov.ua/ua/npa/pro-zatverdzhennya- metodichnih-rekomendacij-shodo-ocinyuvannya-rezultativ-navchannya-uchniv-1-4-klasiv-zakladiv-zagalnoyi-serednoyi-osviti
6. Остапчук Н., Мельничук Л. Структура сучасного компетентнісного уроку «Я досліджую світ» інформатичної освітньої галузі. Нова педагогічна думка. Науково-методичний журнал. Рівне : РОІППО. 2021. №2 (106). С. 48–54.

ІНФОРМАЦІЙНА ТЕХНОЛОГІЯ РОЗПОДІЛУ РЕСУРСІВ УНІВЕРСИТЕТУ З МЕТОЮ ПОКРАЩЕННЯ ЙОГО РЕЙТИНГОВИХ ПОЗИЦІЙ

Шапошніков М. І., Гринченко М. А., Грінченко Є. М.
Національний технічний університет «Харківський політехнічний інститут»,
Харківський національний університет внутрішніх справ

Ключові слова: показники ефективності, розподіл ресурсів, інформаційна технологія.

У сучасному освітньому та науковому світі конкуренція між університетами за місця в провідних світових рейтингах, таких як QS World University Rankings, Times Higher Education (THE) World University Rankings, Academic Ranking of World Universities (ARWU) та Leiden Ranking, невпинно зростає. Рейтинги впливають на репутацію університетів, здатність приваблювати таланти та отримувати фінансування. В контексті стратегії розвитку вищої освіти України на 2021-2031 роки, ключовим викликом для закладів вищої освіти (ЗВО) є виконання ключових показників ефективності (KPI), які сприяють підвищенню позицій у рейтингах.

Вплив світових рейтингів на стратегічний розвиток ЗВО є значним та багатогранним. З одного боку, високі позиції в таких рейтингах, як QS, THE, ARWU та Leiden Ranking, зміцнюють репутацію ЗВО, сприяючи залученню талановитих студентів та визнаних вчених з усього світу. З іншого боку, прагнення покращити свої позиції в рейтингах спонукає ЗВО до перегляду та оптимізації своїх внутрішніх процесів, від дослідницької діяльності до