

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
ІНСТИТУТ ЦИФРОВІЗАЦІЇ ОСВІТИ НАПН УКРАЇНИ
Державний заклад
ПІВДЕННОУКРАЇНСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ ПЕДАГОГІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
імені К. Д. Ушинського

МАТЕРІАЛИ ДЕВ'ЯТОЇ МІЖНАРОДНОЇ КОНФЕРЕНЦІЇ
З АДАПТИВНИХ ТЕХНОЛОГІЙ
УПРАВЛІННЯ НАВЧАННЯМ
ATL-2023



25 – 27 жовтня 2023 р.

Одеса – 2023

Друкується за рішеннями:

Вченої ради НПУ імені К. Д. Ушинського (протокол №4 від 30.11.2023)

Вченої ради Інституту цифровізації освіти НАПН України

(протокол №15 від 30.11.2023)

A28 *Адаптивні технології управління навчанням: збірник матеріалів дев'ятої міжнародної конференції.*
Одеса-Київ, 25–27 жовтня 2023 р. – Київ: ЦО НАПН України, 2023. 92 с.

ISBN 978-617-8330-10-1

Організатори конференції започаткували традицію обміну досвідом зі створення та використання адаптивних технологій управління навчанням. У конференції приймають участь науковці України, Словенії, Ізраїлю, Литви, Казахстану, Болгарії, Латвії.

Тематика конференції охоплює наступне коло питань: психолого-педагогічні проблеми адаптивного навчання; інформаційні та інтелектуальні технології в управлінні навчанням; методика адаптивного навчання інформатики у ВНЗ та школі; освітні вимірювання в адаптивному управлінні; адаптивні технології соціальної інформатики; системи управління контентом.

ПРОГРАМНИЙ КОМІТЕТ

Співголови

Биков В.Ю. проф. (Україна, Київ)
Красножон А. В. доц. (Україна, Одеса)

Заступники голови

Мазурок Т.Л. проф. (Україна, Одеса)
Музиченко А. В. проф. (Україна, Одеса)
Галіцан О. А. доц. (Україна, Одеса)

Члени комітету

Абершек Б. проф. (Словенія, Марібор)
Антощук С.Г. проф. (Україна, Одеса)
Блох М. Д. проф. (Ізраїль, Тель-Авів)
Гогунський В.Д. проф. (Україна, Одеса)
Гриценко В.І., проф. (Україна, Київ)
Довбиш А.С. проф. (Україна, Суми)
Ків А.Ю. проф. (Україна, Одеса)
Ламанаускас В. проф. (Литва, Шауляй)
Маклаков Г.Ю. проф. (Болгарія, Софія)
Манак А.Ф. проф. (Україна, Київ)
Маншарипова А.Т. проф. (Казахстан, Алмати)
Семеріков С.О. проф. (Україна, Кривий Ріг)
Снитюк В.Є. проф. (Україна, Київ)
Плотніков В.М., проф. (Україна, Одеса)
Триус Ю.В. проф. (Україна, Черкаси)

ОРГКОМІТЕТ

Голова

д.т.н., професор Мазурок Т. Л.

Заступники голови

доц. Брескіна Л.В., доц. Яновський А. А.

Секретар

доц. Бойко О. П.

Члени оргкомітету

Кобякова Л. М., Корабльов В. А., Рубанська О. Я., Шувалова О. І.,
Черних В. В.

ISBN 978-617-8330-10-1

© Навчально-науковий інститут природничо-математичних наук, інформатики та менеджменту Державного закладу «Південноукраїнський національний педагогічний університет імені К. Д. Ушинського», кафедра прикладної математики та інформатики, 2023
© Інститут цифровізації освіти НАПН України, 2023

працюють у групах, де кожен має свою роль. Це може бути дизайнер, програміст, інженер або менеджер проекту. Разом вони об'єднують свої зусилля, щоб створити функціонуючий робот. Цей процес навчає їх співпраці, комунікації та взаємодопомоги.

Використання робототехніки в освіті також сприяє розвитку критичного мислення, логіки та аналітичних навичок. Учні навчаються працювати в команді, розробляти проекти та втілювати їх у життя. Це допомагає їм розвивати свої творчі можливості та готує до викликів сучасного світу.

Робототехніка в освіті відіграє важливу роль не лише в технічному, але й в творчому розвитку учнів. Вона допомагає дітям розкривати свої потенційні можливості, стимулює інтерес до науки та техніки. Розробка ефективних методичних матеріалів є ключовим аспектом для забезпечення якісного навчання робототехніки, яке спрямоване не лише на засвоєння технічних знань, але й на розвиток творчого потенціалу кожного учня. У майбутньому, ці навички дозволять учням бути конкурентоспроможними в глобальному технологічному світі, де творчий підхід до рішення проблем є незамінним.

Література

1. Про необхідність вивчення робототехніки як засобу формування професійних компетентностей майбутніх інженерів-педагогів. *ResearchGate*. URL: https://www.researchgate.net/publication/367669771_pro_neobhidnist_vivcenna_robototehniki_ak_zasobu_formuvanna_profesijnih_kompetentnostej_majbutnih_inzeneriv-pedagogiv (дата звернення: 12.10.2023).
2. STEM-освіта – створюємо сучасний урок разом. URL: <https://vseosvita.ua/library/metodicna-rozrobka-stem-uroku-innovacijnogo-proektu-stem-osvita-stvoruemo-sucasnij-urok-razom-z-predmetu-tehnologia-navcalnij-modul-osnovi-avtomatiki--528403> (дата звернення: 12.10.2023).
3. Teaching and Learning Robotics: A Pedagogical Perspective: Springer: веб-сайт. URL: https://link.springer.com/chapter/10.1007/978-981-19-1983-1_2 (дата звернення: 12.10.2023).
4. Accessible Educational Resources for Teaching and Learning Robotics: *MDPI*. URL: <https://www.mdpi.com/2218-6581/10/1/38> (дата звернення: 12.10.2023).

УДК 621.3.049.77

ДОСЛІДЖЕННЯ ЕФЕКТИВНОСТІ ЗАСТОСУВАННЯ ТЕХНОЛОГІЙ NO-CODE ПРИ НАВЧАННІ ІНФОРМАТИКИ

Панджакідзе С. Т., Корабльов В. А.

Університет Ушинського

Освітній процес постійно адаптується до нових викликів, і однією з ключових тенденцій є використання технологій no-code. Ці технології дозволяють створювати програми без написання коду, що може революціонізувати підхід до навчання інформатиці. Ця проблема важлива не тільки для наукової спільноти, але й для суспільства в цілому, адже вона відкриває нові можливості для освіти.

Технології no-code дозволяють користувачам розробляти програми, веб-сайти та інші додатки без безпосереднього написання коду. Це може бути

корисним для студентів, які тільки починають вивчати інформатику, адже вони можуть фокусуватися на логіці та дизайні, а не на конкретних мовах програмування.

З іншого боку, існують думки, що такий підхід може обмежити глибоке розуміння програмування. Проте, важливо зазначити, що технології no-code можуть бути використані як додатковий інструмент, а не як заміна традиційному програмуванню.

Використання технологій no-code в освіті може сприяти розвитку критичного мислення, розв'язанню проблем та іншим ключовим навичкам. Це також може допомогти залучити більше студентів до вивчення інформатики, особливо тих, хто може відчувати себе відчуженим від традиційного програмування.

Однією з провідних платформ no-code, яка активно використовується в освітньому процесі, є Bubble.

Bubble - це візуальна мова програмування та платформа розробки без коду, яка дозволяє людям без технічних навичок створювати веб-застосунки без потреби введення коду. Замість цього користувачі створюють інтерфейс, перетягуючи елементи на сторінку та визначаючи робочі процеси для контролю логіки. Основна місія Bubble полягає в тому, щоб зробити ручне кодування для веб-застосунків в основному застарілим.

Платформа візуальної розробки Bubble використовується для створення веб-сайтів та веб-застосунків з більш розширеною функціональністю, ніж те, що можливо з конструкторами веб-сайтів на основі шаблонів, такими як Wix та Squarespace. Вона використовується непрофесійними засновниками стартапів, у школах для освітніх цілей та іншими організаціями для комерційних цілей.

Bubble дозволяє користувачам створювати веб-застосунки, включаючи соціальні медіа, такі як Twitter, ринки, подібні до Airbnb та Uber, сервіси, подібні до Instacart, та багато іншого за допомогою навчальних посібників. Bubble пропонує власні інтеграції API, шаблони та плагіни. Користувачі платформи також створили нові шаблони, плагіни та сервіси третіх сторін на основі екосистеми Bubble.

Окрім нього існують десятки вільних інструментів, що також використовуються в освітньому процесі, у багатьох дисциплінах:

- Створення веб-сайтів для проектів та портфоліо. Студенти можуть використовувати no-code платформи, такі як Wix або Squarespace, для створення власних веб-сайтів. Це дозволяє їм демонструвати свої роботи, проекти та досягнення, не витрачаючи час на вивчення програмування.
- Розробка мобільних додатків. За допомогою платформ, таких як Appy Pie або Adalo, студенти можуть створювати прототипи мобільних додатків без написання коду, що сприяє розвитку їх креативності та технічних навичок.
- Автоматизація рутинних завдань. Сервіси, такі як Zapier, дозволяють автоматизувати ряд рутинних завдань, що може бути корисним для викладачів при організації навчального процесу.
- Створення інтерактивних презентацій. No-code інструменти, такі як Canva, дозволяють студентам та викладачам створювати візуально привабливі презентації, що може підвищити зацікавленість слухачів.

- Розробка баз даних та CRM-систем. Платформи, такі як Airtable, дозволяють створювати бази даних без знань SQL, що може бути корисним для аналізу даних або управління проектами в навчальних закладах.
- Організація онлайн-курсів. No-code платформи, такі як Teachable або Thinkific, дозволяють викладачам легко створювати та управляти онлайн-курсами, розширюючи доступ до освіти для більш широкої аудиторії.
- Створення інтерактивних опитувань та тестів. За допомогою інструментів, таких як Turiform, викладачі можуть створювати інтерактивні опитування та тести, що збільшують залученість студентів та поліпшують процес навчання.
- Віртуальні лабораторії та симуляції. Деякі no-code платформи дозволяють створювати віртуальні лабораторії або симуляції, що може бути особливо корисним для дистанційного навчання в природничих дисциплінах.

Технології no-code представляють великий потенціал для освіти в галузі інформатики. Вони можуть зробити навчання більш доступним та цікавим для студентів, дозволяючи їм розробляти рішення без глибоких знань у програмуванні. Проте, важливо підходити до їх використання з розумінням та критичним мисленням, щоб забезпечити глибоке розуміння предмету. Незважаючи на потенційні обмеження, технології no-code можуть відігравати ключову роль у формуванні майбутнього освітнього процесу, відкриваючи нові горизонти для викладачів та студентів.

Література

1. Використання веб-орієнтованих технологій у навчанні інформатики в закладах загальної середньої освіти: веб-сайт. URL: <https://enpuir.npu.edu.ua/bitstream/handle/123456789/26686/100355225> (дата звернення: 17.10.2023).
2. The Rise of No/Low Code Software Development—No Experience Needed?: веб-сайт. URL: <https://www.tandfonline.com/doi/full/10.1080/0161956X.2020.1745609> (дата звернення: 17.10.2023).
3. Low-code/no-code software development platforms and their uses in...: веб-сайт. URL: <https://dl.acm.org/doi/abs/10.5555/3447080.3447110> (дата звернення: 17.10.2023).
4. What is No-Code Technology? | EU Business School. URL: <https://www.euruni.edu/blog/what-is-no-code-technology/> (дата звернення: 17.10.2023).

УДК 514.7

МЕТОД КООРДИНАТ У ШКІЛЬНІЙ АЛГЕБРИ І ГЕОМЕТРІЇ

Калюжний-Вербовецький Д. С., Стаматі Н. А.

Університет Ушинського

Метод координат відноситься до загальних методів і прийомів, опанування яких є необхідним для розв'язування алгебраїчних і геометричних задач. Роль та значення цього методу невпинно зростає. Основоположниками методу координат сьогодні вважають П. Ферма і Р. Декарта. Основний його загальний принцип полягає в записі залежностей між елементами геометричної фігури за допомогою алгебраїчних співвідношень.