

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

$\frac{a}{b} + \frac{b}{a} = \frac{a^2 + b^2}{ab}$ – ціле. Але тоді число $a^2 + b^2$ має ділитися і на a , і на b . Але тоді $b^2 : a$ та $a^2 : b$, що суперечить взаємній простоті чисел a та b .

Література

1. Задачі 1 туру LXXVI Київської міської олімпіади з математики [Електронний ресурс] URL: <https://matholymp.com.ua/wp-content/uploads/2021/02/tekst-2020-21-tur-1-1-1.pdf>
2. Задачі 1 туру LXXV Київської міської олімпіади з математики [Електронний ресурс] URL: <https://matholymp.com.ua/wp-content/uploads/2020/01/tekst-tur-1-7-1.pdf>

УДК 378:316.77

ДОСЛІДЖЕННЯ ЕФЕКТИВНОСТІ ЗАСТОСУВАННЯ ЗАСОБІВ ІНТЕРАКТИВНОСТІ ПРИ НАВЧАННІ ПРОГРАМУВАННЮ В ШКОЛІ

Аташова М., Корабльов В. А., Бойко О. П.

Університет Ушинського

Сучасний світ неможливо уявити без інформаційних технологій, і освіта не є винятком. Актуальність проблеми полягає в необхідності підготовки молодого покоління до життя в цифровому суспільстві. Основний результат, який ми прагнемо отримати, - це визначення ефективності інтерактивних засобів у процесі навчання програмуванню в школах. Додатково, з урахуванням швидкого розвитку технологій, шкільна освіта потребує сучасних методів навчання, які б могли адаптуватися під індивідуальні потреби кожного учня.

Програмування стає однією з ключових компетенцій XXI століття. Традиційні методи навчання часто не можуть задовольнити потреби сучасних учнів, які виростають в оточенні гаджетів та інтернету. Інтерактивність в навчанні програмуванню може стати відповіддю на ці виклики.

Раніше для вивчення програмування використовувалися переважно підручники та традиційні завдання. Однак дослідження показують, що інтерактивні засоби, такі як віртуальні лабораторії, ігрові платформи та онлайн-курси, можуть значно підвищити мотивацію учнів та їхній рівень засвоєння матеріалу.

Порівнюючи традиційні та інтерактивні методи, можна побачити, що останні дозволяють учням працювати в індивідуальному темпі, отримувати миттєвий зворотний зв'язок та взаємодіяти з матеріалом на більш глибокому рівні. Інтерактивність також сприяє розвитку критичного мислення та навичок розв'язання проблем.

Однією з ключових переваг інтерактивного навчання є наявність реальних платформ, які дозволяють учням вивчати програмування в інтерактивному режимі. Ці платформи надають можливість отримувати зворотний зв'язок в реальному часі, адаптуючи матеріал під потреби користувача:

- Codecademy - це онлайн-платформа, яка надає інтерактивні курси з різних мов програмування, таких як Python, Java, JavaScript та інші. Користувачі можуть вивчати мови програмування, виконуючи завдання

в інтерактивному редакторі коду.

- LeetCode - це платформа для підготовки до технічних інтерв'ю, де користувачі можуть розв'язувати завдання з програмування та перевіряти свої рішення онлайн.
- HackerRank - ще одна платформа для підготовки до технічних інтерв'ю, яка пропонує інтерактивні завдання з програмування на різних мовах.
- FreeCodeCamp - безкоштовна платформа для вивчення веб-розробки. Вона пропонує інтерактивні уроки, проекти та сертифікати для користувачів.
- Codewars - це платформа, де користувачі можуть виконувати завдання, створені іншими користувачами, і отримувати бали за їх виконання.

Ці платформи не лише допомагають учням краще зрозуміти матеріал, але й надають можливість практикуватися в реальних умовах, отримуючи зворотний зв'язок від системи або інших користувачів.

Платформи для вивчення програмування стають все більш популярними у сучасному світі. Вони надають можливість отримати якісну освіту в галузі ІТ без необхідності відвідувати традиційні навчальні заклади. Ці платформи забезпечують гнучкість у вивченні, дозволяючи користувачам вивчати матеріал у зручній для них час і темпі.

Окрім того, багато з цих платформ пропонують інтерактивні завдання та вправи, які допомагають краще засвоїти матеріал. Інтерактивність також сприяє підтримці мотивації студентів, оскільки вони отримують відразу зворотний зв'язок щодо своїх досягнень.

Ще однією перевагою є те, що багато платформ надають сертифікати після успішного завершення курсів. Ці сертифікати можуть бути корисними при пошуку роботи або для підтвердження своїх навичок потенційним роботодавцем.

Загалом, платформи для вивчення програмування відкривають нові можливості для тих, хто хоче розвиватися у цій галузі, незалежно від їхнього попереднього досвіду або освіти.

Однак не всі інтерактивні засоби однаково ефективні. Наше дослідження фокусується на вивченні різних інструментів та їхнього впливу на процес навчання. Ми також аналізуємо відгуки вчителів та учнів, щоб зрозуміти, які засоби найбільше відповідають потребам сучасної освіти.

З іншого боку, інтерактивність може створити певні виклики для вчителів. Наприклад, потреба в освоєнні нових технологій, адаптація навчальних планів під нові методики або ж потреба в постійному оновленні матеріалів. Тому важливо також розглядати і цю сторону питання.

Додатково, існує ризик того, що занадто велика залежність від технологій може відволікати учнів від основного матеріалу. Тому важливо знаходити баланс між традиційними та сучасними методами навчання.

Важливо також зазначити, що інтерактивність може бути особливо корисною для учнів з особливими освітніми потребами. Індивідуальний підхід та можливість адаптації матеріалу може допомогти таким учням краще засвоювати інформацію.

Інтерактивні засоби можуть значно підвищити ефективність навчання

програмуванню в школах. Вони допомагають учням краще засвоювати матеріал, розвивають навички критичного мислення та стимулюють інтерес до предмета. Однак важливо правильно вибирати інструменти та адаптувати їх до конкретного навчального процесу. У майбутньому ми плануємо розширити наше дослідження та вивчити вплив інтерактивності на інші аспекти освіти. З урахуванням отриманих результатів, можна стверджувати, що інтерактивні методики мають великий потенціал для подальшого впровадження в освітній процес.

Література

1. Інформаційні технології і засоби навчання , 2018, Том 96, 4. *ITTA*. URL: <https://www.journal.iitta.gov.ua/index.php/itlt> (дата звернення: 12.10.2023).
2. Особливості використання інтерактивних технологій у процесі навчання. *ResearchGate*. URL: https://www.researchgate.net/publication/362769686_vikoristanna_interaktivnih_zasobiv_navcanna_v_osvitnomu_procesi .
3. Ефективність навчання з використанням електронних освітніх ігрових ресурсів у початковій школі. *ResearchGate* URL: https://www.researchgate.net/publication/331467542_efektivnist_navcanna_z_vikoristannam_elektronnih_osvitnih_igrovih_resursiv_u_pocatkovij_skoli (дата звернення: 12.10.2023).
4. Сучасний урок: застосування інтерактивних методів навчання." *SchoolLife* : веб-сайт. URL: <https://www.schoollife.org.ua/607-2019> (дата звернення: 12.10.2023).

УДК 004.896:373

РОЗРОБКА ТА ДОСЛІДЖЕННЯ ЕФЕКТИВНОСТІ МЕТОДИЧНИХ МАТЕРІАЛІВ ДЛЯ НАВЧАННЯ ОСНОВАМ РОБОТОТЕХНІКИ

Летій Ю. В., Корабльов В. А., Бойко О. П.

Університет Ушинського

Робототехніка вже давно перестала бути лише сферою високих технологій і стала важливою частиною освітнього процесу. Вивчення робототехніки в школах та університетах відкриває перед учнями безмежний світ творчості, дозволяючи їм реалізувати свої ідеї в реальні проекти. Основна проблема полягає в розробці ефективних методичних матеріалів, які б допомогли учням не лише засвоїти технічні аспекти, але й розвивати свої творчі можливості. У сучасному світі, де технології розвиваються стрімко, здатність творчо мислити та адаптуватися до нововведень є ключовими для успіху в будь-якій професії.

Освітня робототехніка включає в себе дизайн, аналіз, застосування та експлуатацію роботів. Це не просто технічний процес, але й можливість для учнів виявити свої творчі здібності, реалізувати свої ідеї та вирішувати складні завдання.

Роботи, як інструменти для навчання, можуть стати відмінною платформою для розвитку творчих можливостей учнів. Вони допомагають дітям розуміти, як працюють механізми, як можна програмувати рухи та дії робота, а також як можна використовувати робота для вирішення реальних проблем.

Робототехніка, як інструмент для розвитку творчості, пропонує учням унікальний досвід, де вони можуть бачити безпосередній результат своєї роботи. Це не просто програмування на комп'ютері, це створення реальних,