



СУЧАСНІ ІНФОРМАЦІЙНІ СИСТЕМИ І ТЕХНОЛОГІЇ

Матеріали

VII Всеукраїнської

науково-практичної інтернет-конференції

студентів, аспірантів та молодих вчених

за тематикою:

*«Сучасні комп'ютерні системи
та мережі в управлінні»*

29 листопада 2024 р.

Хмельницький

Передерєєва О.С.

студентка гр.м2МА-з факультету ФМКТО

Алексєєва Г.М.

к. п. н.,

доцент кафедри комп'ютерних технологій та інформатики

Горбатюк Л.В.

к. п. н.,

доцент кафедри комп'ютерних технологій та інформатики

ВПРОВАДЖЕННЯ ІННОВАЦІЙ ДЛЯ ФОРМУВАННЯ МАТЕМАТИЧНОЇ КОНЦЕПЦІЇ В УЧНІВ 5-6 КЛАСІВ ПІД ЧАС ВИКЛАДАННЯ МАТЕМАТИКИ

Бердянський державний педагогічний університет, Україна

Актуальність зумовлена низкою факторів. По-перше, сучасна освітня система вимагає від учнів не лише знання базових математичних понять, але й уміння застосовувати їх у практичних ситуаціях, що є важливим для розвитку критичного мислення та творчих здібностей. По-друге, інноваційні методи навчання, такі як інтерактивні технології, використання цифрових платформ та проектного навчання, здатні суттєво підвищити мотивацію учнів і зацікавленість у навчанні, що в свою чергу сприяє глибшому засвоєнню математичного матеріалу. Крім того, впровадження новітніх педагогічних технологій відповідає вимогам сучасного суспільства, яке потребує висококваліфікованих фахівців з математичною грамотністю. У зв'язку з цим, формування математичної концепції в молодших школярів через інноваційні підходи стає не лише нагальною потребою, але й стратегічним завданням для педагогів. Таким чином, дослідження ефективності впровадження інновацій у викладанні математики є надзвичайно актуальним для підвищення якості освіти в Україні.

Метою роботи є розробка та обґрунтування інноваційних методів і підходів для формування математичної концепції в учнів 5-6 класів під час викладання математики, з акцентом на підвищення їхньої мотивації та зацікавленості в навчальному процесі.

Основний текст дослідження. Метою повної загальної середньої освіти є різнобічний розвиток, виховання і соціалізація особистості, яка усвідомлює себе громадянином України, здатна до життя в суспільстві та цивілізованій взаємодії з природою, має прагнення до самовдосконалення і навчання впродовж життя, готова до свідомого життєвого вибору та самореалізації, трудової діяльності та громадянської активності [1]. Для того, щоб відповідати сучасним потребам та викликам повинна змінюватися й сама школа. За останні роки змінюється підхід до навчання у всьому світі. З'явилося багато різноманітних сучасних інформаційно-комунікаційних технологій в освітньому процесі та управлінні закладами освіти і системою освіти. Все це привело до появи Нової української школи (НУШ). Нові освітні стандарти будуть ґрунтуватися на «Рекомендаціях Європейського Парламенту та Ради Європи щодо формування ключових компетентностей освіти впродовж життя» (18.12.2006), але не обмежуватимуться ними. У цих Рекомендаціях визначено 8 груп компетентностей [4].

Однією з таких ключових компетентностей є математична. Вона формується не лише, безпосередньо на уроках математики, а й на усіх інших. З метою моніторингу стану освіти впродовж її реформування Україна приєдналася до міжнародного дослідження PISA, результати проведення якого в 2018 році виявили суттєві недоліки навчальних досягнень українських учнів у математичній освітній галузі, порівняно із середнім показником країн-учасниць [3]. Загальна тенденція в освіті підкреслює важливість розуміння та застосування математичних концепцій учнями в молодшому віці. Формування математичної концепції в

учнів 5-6 класів має стратегічне значення, оскільки вони вступають у етап конкретних операцій та абстрактного мислення.

Сучасні методи викладання математики включають в себе активне залучення учнів до різноманітних завдань та проблем, які дозволяють їм розвивати критичне мислення та вміння застосовувати математичні концепції в реальних ситуаціях. Застосування ігрових методик, групової роботи та використання візуальних засобів також може бути корисними для полегшення засвоєння математичних концепцій.

Багато різних науковців розглядали питання формування математичної компетентності: С. Раков, Н. Глузман, М. Аммосова, Л. Іляшенко, С. Скворцова, Я. Стельмах, О. Шавальова, В. Хом'юк, Е. Дібрівна, І. Хмеляр та інші. Але, зробив аналіз літератури, можна сказати, що питання стосовно безпосередньо 5 та 6 класів не достатньо вивчено, в першу чергу, через те, що відповідний підхід почав застосовуватися не так давно і не має достатніх даних для їхньої обробки.

Один із шляхів розвитку математичної компетентності пропонує Н. Тарасенкова через застосування компетентнісних задач (К-задач). Компетентнісну задачу визначають як вид навчального матеріалу, який сприяє формуванню в учнів компетентностей трьох рівнів: предметних, міжпредметних та ключових. Така задача моделює життєву, практичну ситуацію, що будується на актуальному для учнів матеріалі і тому, є діяльнісним завданням [5].

Метою застосування компетентнісних задач в навчальному процесі є:

- формування системи універсальних навчальних дій;
- забезпечення умов для застосування знань, навичок і умінь в нових, незнайомих для учнів міжпредметних ситуаціях;
- набуття учнями досвіду вирішення завдань життєвого характеру.

Єдиних критеріїв для оцінювання математичної компетентності, як і будь-якої іншої, не існує, більшість з них є досить суб'єктивними. Групи загальних результатів, на підставі яких пропонується формувати оцінку учня за семестр та рік мають дуже неоднозначні трактування, є розбіжності між тим, що прописано в Державному стандарті і в рекомендаціях до оформлення свідоцтва досягнень та електронних журналах [2].

У сучасній освіті математика є однією з найважливіших дисциплін, яка закладає основи логічного мислення, аналітичних навичок і розвиває здібності до вирішення проблем. Однак, традиційні методи викладання математики часто не відповідають потребам сучасних учнів, які вимагають більш інтерактивного, цікавого та практично орієнтованого підходу.

Інноваційні методи навчання. Впровадження інноваційних методів у навчальний процес може суттєво підвищити якість освіти. Зокрема, використання інтерактивних технологій, таких як інтерактивні дошки, освітні програми та мобільні додатки, дозволяє залучити учнів до активного навчання. Наприклад, платформи для онлайн-навчання, такі як Google Classroom або Kahoot!, можуть використовуватись для проведення тестів і опитувань, що стимулює інтерес учнів до предмета.

Проектне навчання. Одним із ефективних інноваційних підходів є проектне навчання, яке дозволяє учням застосовувати математичні концепції в реальних життєвих ситуаціях. Цей метод не лише підвищує зацікавленість у навчанні, але й сприяє розвитку командної роботи, комунікативних навичок і творчого мислення. Наприклад, учні можуть працювати над проектом, який передбачає розробку бюджету для шкільного заходу, використовуючи математичні знання для розрахунків.

Розвиток критичного мислення. Важливим аспектом формування математичної концепції є розвиток критичного мислення. Це може бути досягнуто через використання задач, що вимагають аналізу, синтезу та оцінки інформації. Наприклад, задачі з відкритим кінцем, які дозволяють учням знаходити кілька рішень або підходів до проблеми, сприяють розвитку аналітичних навичок і стимулюють учнів до глибшого розуміння матеріалу.

Адаптація до потреб учнів. Крім того, важливо враховувати індивідуальні потреби і інтереси учнів під час впровадження інноваційних методів. Це може включати використання диференційованого навчання, коли матеріал адаптується до рівня знань і здібностей кожного

учня. Такі підходи сприяють формуванню позитивного ставлення до навчання і покращують результати.

Тобто ця тема повністю не розкрита, потребує подальших досліджень і спостережень.

Висновок. Таким чином, впровадження інноваційних методів у викладання математики в 5-6 класах є надзвичайно важливим для формування математичної концепції у молодших школярів. Це не лише підвищує якість навчання, але й готує учнів до успішного освоєння більш складних математичних тем у майбутньому. Результати даного дослідження можуть стати основою для подальшого впровадження інновацій у викладанні математики в Україні.

Перелік джерел посилання

1. Алексеева Г. М. Формування готовності майбутніх соціальних педагогів до застосування комп'ютерних технологій у професійній діяльності: монографія. Бердянськ: БДПУ, 2014. 269 с.

2. Державний стандарт базової середньої освіти (від 30 вересня 2020 р. № 898). URL: http://osvita.ua/legislation/Ser_osv/76886/

3. Нелін, Є. П., Міщенко, Р. Г. Формування математичної компетентності учнів 5 класів середньої загальноосвітньої школи в умовах НУШ. 2021.

4. Національний звіт за результатами міжнародного дослідження якості освіти PISA-2018 / кол. авт.: М. Мазорчук (осн. автор), Т. Вакуленко, В. Терещенко, Г. Бичко та ін.; Український центр оцінювання якості освіти. Київ: УЦОЯО, 2019. 439 с.

5. Тарасенкова, Н. А., Богатирьова, І. М., Коломієць, О. М., Сердюк, З. О. Засоби перевірки математичної компетентності в основній школі. Science and education a new dimension. Chief Honorary Editor: N. Tarasenkova. III (26), Issue: 64. Budapest: SCASPEE, 2015. P. 12–18.

УДК 004.77

Перцовський К.О.

студент 4 курсу спеціальності «Комп'ютерні науки», ОПП «Цифрові технології в енергетиці»

Кублій Л.І.

к.т.н., доцент кафедри цифрових технологій в енергетиці

ВЕБ-ЗАСТОСУНОК ДЛЯ КЕРУВАННЯ ПЕРСОНАЛЬНИМИ ФІНАНСАМИ КОРИСТУВАЧА

*Національний технічний університет України «Київський
політехнічний інститут імені Ігоря Сікорського», Україна*

Постановка проблеми

Зростання обсягу даних про доходи, витрати, заощадження і фінансові цілі створює певні проблеми. Усе більше людей прагнуть систематизувати власну фінансову інформацію, отримати точну аналітику та планувати свій бюджет на основі обґрунтованих даних. У цьому контексті розробка програмних засобів для керування персональними фінансами стає актуальною задачею. Розв'язати таку задачу можна шляхом створення веб-застосунку для полегшення контролю за доходами, витратами, а також довгостроковим бюджетуванням користувача. Реалізація такого програмного забезпечення надасть користувачам можливість більш ефективного керування фінансами, підвищить фінансову грамотність і сприятиме формуванню позитивних фінансових навичок.