

УДК 801.675.2

DOI 10.18372/2786-5487.1.17704

Гурська Людмила,

викладач математики,

ВСП «Фаховий коледж інженерії, управління та землевпорядкування

Національного авіаційного університету»,

м. Київ, Україна

liudmyla.hurska@kitz.nau.edu.ua

ІННОВАЦІЙНІ ТЕХНОЛОГІЇ ТА МЕТОДИ ВИКЛАДАННЯ МАТЕМАТИКИ

***Анотація.** У статті здійснена спроба висвітлити діяльність навчальних закладів щодо впровадження у навчальний процес інноваційних технологій та їх вплив на підвищення якості знань студентів. Інноваційні підходи дають підстави стверджувати, що завдяки їх запровадженню значною мірою підвищується якість навчально-виховного процесу. У статті розглядається визначення поняття «інновація», «інноваційні педагогічні технології», зокрема, мова про вимоги суспільства до людини XXI століття і необхідність формування навичок критичного мислення у початківців.*

***Ключові слова:** інновація, інноваційні педагогічні технології, початкова школа, інтерактивне навчання.*

***Annotation.** The article attempts to highlight the activities of educational institutions regarding the introduction of innovative technologies into the educational process and their impact on improving the quality of students' knowledge. Innovative approaches give grounds for asserting that thanks to their introduction, the quality of the educational process improves to a large extent. The article examines the definition of the concept of «innovation», «innovative pedagogical technologies», in particular, the discussion of society's requirements for a person of the 21st century and the need for the formation of critical thinking skills in beginners.*

Key words: innovation, innovative pedagogical technologies, primary school, interactive learning.

Актуальність теми. На сучасному етапі розвитку українського суспільства освіта потребує нового рівня, який відповідав би міжнародним стандартам і був орієнтованим на особистість. Навчання математики має сприяти розвитку інтелектуальної сфери особистості студента, а саме :

- пізнавальних інтересів;
- аналітичності розуму;
- уміння віднаходити оптимальне рішення.

У сучасній швидкоплинній освіті її соціально-економічний рівень залежить від результативності запровадження інноваційних технологій навчання, що ґрунтується на нових методологічних засадах, сучасних дидактичних принципах та психолого-педагогічних теоріях, які розвивають діяльнісний підхід до навчання.

Сучасні дослідники проблем педагогічної інноватики намагаються співвідносити поняття нового у педагогіці з такими характеристиками, як прогресивне, позитивне, корисне, передове та сучасне.

Мета статті полягає в тому, щоб розкрити поняття інноваційних технологій освіти, висвітлити основні методологічні вимоги, яким має відповідати будь-яка інноваційна технологія освіти, зокрема, адаптація інтерактивного навчання при вивченні математики.

Результати дослідження. Інтерактивне навчання з математики - це ефективний спосіб здобуття знань студентами до застосування на уроках математики у будь-якому віці.

Розглядаючи інноваційні технології, уточнимо поняття «інновація» та «педагогічна технологія».

Слово «інновація» має латинське походження і в перекладі означає оновлення, зміну, введення нового.

Інновація навчання зорієнтована на динамічні зміни у навколишньому світі навчальної та освітньої діяльності, яка ґрунтується на розвитку різноманітних форм мислення, творчих здібностей, високих соціально-адаптаційних можливостей особистості. У педагогічній інтерпретації інновація означає нововведення, що поліпшує хід і результати навчально-виховного процесу.

Інновацію розглядають як процес і продукт цієї діяльності. Нині існує нова педагогіка, характерною ознакою якої є інноваційність.

Інноваційні технології як процес – це цілеспрямоване, систематичне й послідовне впровадження в практику оригінальних, новаторських способів, прийомів педагогічних дій і засобів, що охоплюють цілісний навчальний процес від визначення його мети до очікуваних результатів.

Розрізняють поняття новація, або новий спосіб та інновація, нововведення. Новація – це сам засіб (новий метод, методика, технологія, програма тощо), а інновація – процес його освоєння.

Інноваційна діяльність є специфічною і досить складною, потребує особливих знань, навичок, здібностей. Впровадження інновацій неможливе без педагога-дослідника, який володіє системним мисленням, розвиненою здатністю до творчості, сформованою й усвідомленою готовністю до інновацій.

Педагогів-новаторів такого типу називають педагогами інноваційного спрямування, їм властиві чітка мотивація інноваційної діяльності та викристалізована інноваційна позиція, здатність не лише включатися в інноваційні процеси, але й бути їх ініціатором. Завдяки старанням педагогів-новаторів нових орбіт сягало мистецтво навчання і виховання, їм належать різноманітні відкриття.

На новаторську педагогічну практику зорієнтовано і немало представників науки, які свої авторські програми реалізують у закладах освіти не як експериментатори, а як учителі й вихователі. У новаторській педагогіці багатогранно втілена творча сутність навчально-виховного процесу. Якщо наукова педагогіка розвиває загальні закономірності і теоретичні проблеми виховання, то новаторська творить ефективні педагогічні технології.

Відомо, що величезна кількість різноманітних фізичних, технічних технологічних та інших задач зводяться до розв'язування типових математичних задач, зокрема, систем лінійних алгебраїчних рівнянь з багатьма змінними, тобто такі системи є простими математичними моделями цих задач.

Сьогодні існує цілий ряд досить потужних програмних засобів, що дозволяють розв'язувати досить широке коло математичних задач та розрахунків різних рівнів складності. Більшість цих засобів є готовими продуктами, які може використовувати практично кожен користувач, оскільки тут можна обійтись без володіння якоюсь з мов програмування. [1, с. 157].

Інноваційність—відкритість новому, здатність до оновлення. Сутнісною ознакою інновації є її здатність впливати на загальний рівень професійної діяльності викладача, розширювати інноваційне поле освітнього середовища у навчальному закладі. Учасники інноваційного процесу, крім готовності і прагнення впроваджувати новації, повинні мати належну кваліфікацію та підготовку для виконання покладених на них обов'язків. Нерідко буває, що педагог може успішно реалізувати у навчальному процесі вимоги програми, володіти різноманітними методиками навчання й виховання, але при цьому не відчувати потреби в новому саме через відсутність у структурі особистості творчого потенціалу. Тому необхідною умовою ефективної інноваційної діяльності є спеціальна підготовка педагога, нагромадження та осмислення ним досвіду такої діяльності, внутрішня налаштованість на пошук та досягнення нового [2, с. 200].

Теоретичний доробок сучасних вчених-освітян та власний педагогічний практичний досвід автора статті дозволяє класифікувати інноваційні освітні технології за критерієм їх змісту та способу передачі знань на такі різновиди: технології особистісно-орієнтованого навчання, технології інтерактивного навчання, інформаційно-комунікаційні технології навчання, проектні технології тощо.

У процесі підготовки майбутнього програміста особливо важливе значення набуває використання інноваційних освітніх технологій саме на математичних дисциплінах.

Вивчення математики та розділів вищої математики відіграє важливу роль у формуванні в майбутнього програміста більш широкого погляду на подальше вивчення та застосування в освоєнні спецпредметів, глибокого розуміння зв'язків між різними предметами.

Використання інноваційних технологій у фаховій підготовці майбутніх програмістів сприяє формуванню у них нових знань і умінь з використанням різноманітних форм роботи, які спрямовані на розвиток вміння співставляти, аналізувати, добирати необхідну інформацію [3, с. 782].

Висновки. Таким чином, навчання математики має сприяти розвитку інтелектуальної сфери особистості студента, а саме: пізнавальних інтересів, аналітичності розуму, вміння віднаходити оптимальне рішення. У процесі підготовки майбутнього програміста вагоме значення набуває використання інноваційних освітніх технологій саме на математичних дисциплінах. Інтерактивне навчання з математики - це ефективний спосіб здобуття знань студентами до застосування на уроках математики у будь-якому віці. Необхідною умовою ефективної інноваційної освітньої діяльності викладача з математики є його спеціальна підготовка, нагромадження та осмислення ним інноваційного освітнього досвіду, внутрішня налаштованість на пошук та досягнення нового в процесі викладання предмету.

Список використаних джерел

1. Закусило А.І. Про використання комп'ютерних програм при викладанні вищої математики для студентів технічних спеціальностей. *Дистанційна освіта в Україні: інноваційні, нормативно-правові педагогічні аспекти*. 2021. №1. С. 157-158. <https://doi.org/10.18372/2786-5495.1.15770> URL: <https://jrn1.nau.edu.ua/index.php/DEU/article/view/15770/23063> (дата звернення: 10.02.2023).

2. Матюк Л.В. Інновації в сучасній освіті. *Дистанційна освіта в Україні: інноваційні, нормативно-правові педагогічні аспекти*. 2021. № 1. С. 200-201.
<https://doi.org/10.18372/2786-5495.1.15781> URL:
<https://jrn1.nau.edu.ua/index.php/DEU/article/view/15781/23074> (дата звернення: 10.02.2023).

3. Шкарін О.О., Терещенко Л.А. Застосування інноваційних технологій при вивченні математичних дисциплін і коледжах. *Актуальні проблеми в системі освіти: загальноосвітній заклад середньої освіти – доуніверситетська підготовка – заклад вищої освіти*. 2022. № 2. С. 779-783.
<https://doi.org/10.18372/2786-5487.1.16667> URL:
<https://jrn1.nau.edu.ua/index.php/APSE/article/view/16667/23975> (дата звернення: 10.02.2023).