

ІННОВАЦІЙНІ ТЕХНОЛОГІЇ НАВЧАННЯ МАТЕМАТИКИ ТА ЇХ РОЛЬ У СУЧАСНІЙ ОСВІТІ

Гриців Ірина Ігорівна

вчитель початкових класів, ТОВ «Білогородський Ліцей Смарт Технологій Київської області»

hrutsivi@gmail.com

Постановка проблеми. У рамках ініціативи МОН України щодо реформування освіти та посилення ролі інновацій у навчальному процесі особлива увага приділяється впровадженню новаторських методів навчання, особливо у предметі математика. Це стає ключовим аспектом для вчителів, які формуватимуть широкопрофільні компетентності учнів, необхідні для їх успішної адаптації у сучасному світі.

Виклад основного матеріалу. Освітні реформи та концепція "Нова українська школа" створюють сприятливе середовище для впровадження інноваційних педагогічних підходів у навчальний процес. Велика увага приділяється розвитку творчого мислення, аналітичних та проблемних навичок учнів. Це означає не лише передачу знань, але й активне залучення учнів до самостійного пошуку та аналізу інформації, вирішення реальних математичних задач та застосування отриманих знань у практичній діяльності.

Такий підхід до навчання математики допомагає створити стимулююче навчальне середовище, де учні можуть розвивати свої навички та відкривати для себе нові аспекти цікавої та важливої науки. Впровадження інноваційних методів навчання математики сприятиме не лише підвищенню рівня математичної освіти, але й підготовці учнів до викликів сучасного світу, де математичні навички є необхідними для успішного працевлаштування та особистісного розвитку.

Поняття "інновація" вперше введено у науковий обіг австрійським (пізніше американським) вченим Йозефом Алоїзом Шумпетером (1883 - 1950) у першому десятилітті ХХ століття. Інновації – це нововведення, які можуть призвести до змін та покращень у різних сферах життя. Так, Г. Сиротинко [1] характеризує її як новий педагогічний продукт - результат процесу створення нового, що відповідно оновлює педагогічну теорію і практику, оптимізуючи досягнення поставленої перед суспільством освітньої мети.

Згідно із Законом України «Про інноваційну діяльність» [2], «інновації у сфері освіти або освітні інновації» можна трактувати як новостворені і вдосконалені конкурентоспроможні технології, що істотно підвищують якість, ефективність та результативність навчально-виховного процесу.

За ступенем новизни розрізняють наступні типи інновацій:

➤ Ретроінновація, коли в сучасну практику переносяться, у дещо модифікованому вигляді, вже відомі або колись використовувані методи, наприклад, гімназія, ліцей, профільне навчання тощо.

- Аналогова інновація, коли відомий підхід зазнає часткової модифікації, наприклад, у введенні 1000 бальної шкали для рейтингової оцінки або у вдосконаленні модульної системи.
- Комбінаторна інновація, коли шляхом поєднання кількох відомих елементів створюється якісно новий продукт.
- Сутнісна інновація, яка означає виникнення дійсно нового напрямку чи методу, наприклад, "школа діалогу культур".

Під інноваціями у навчанні визначаються нові методики викладання матеріалу, способи організації навчання, нововведення в організації змісту освіти (інтеграційні (міжпредметні) програми), методи оцінювання освітнього результату. Найбільш відомі інноваційні методи у даній сфері є організація навчання (без руйнування класно-урочної; створення гомогенних класів з правом переходу в класи іншого рівня; створення профільних класів; методики колективних навчальних занять із створенням ситуації взаємонавчання; ігрові методики (вікторини, диспути). Організація занять (з традиційної класно-урочної системи): метод проектів, школа-парк, створення схем мережевої взаємодії, методи дистанційного навчання. Якщо розглянути традиційну систему навчання, то вона характеризується лише односторонньою орієнтацією на кінцевий результат навчального процесу сучасної освіти (формування знань, умінь, навичок учнів), притримуючись лише стандартам. Це не є так ефективно, як все ж таки використання сучасних технологій, що можуть побороти жорстку нормативність, обов'язковість, авторитарність. У сучасній освіті не може бути шаблонів, і доказ цьому – інноваційний рух.

Інноваційна діяльність, на думку І.П. Підласого, може втілюватися як розвиток трьох основних етапів: генерування ідеї (наукове відкриття), розробка ідеї в прикладному аспекті і реалізація нововведення в практиці. Відзначимо, що інноваційний процес та методи його впровадження можна розглядати як можливість доведення наукової ідеї до стадії практичного використання та реалізація пов'язаних з цими змінами у навчальному середовищі.

Інноваційні технології навчання математики представляють собою новаторські підходи та методи, спрямовані на покращення процесу вивчення математики учнями. Ці технології створюють нові можливості для ефективного та цікавого навчання, дозволяючи вчителям і учням використовувати передові технології для досягнення найкращих результатів.

Однією з інноваційних технологій навчання математики є використання інтерактивних відеоуроків та комп'ютерних програм. Ці інструменти надають можливість учням вивчати математику у цікавій та зрозумілій формі, виконуючи різноманітні завдання та вправи прямо на екрані комп'ютера або планшета.

Ще однією інноваційною технологією є використання віртуальних лабораторій та геометричних моделей. Завдяки цим інструментам, учні можуть

вивчати складні математичні концепції, експериментуючи з віртуальними об'єктами та візуалізуючи абстрактні поняття у просторі.

Додатково, інноваційні технології навчання математики включають в себе використання спеціалізованих програм для розвитку логічного та аналітичного мислення, а також інтерактивних ігор та веб-платформ для розв'язання математичних завдань та задач.

В контексті вивчення математики технології проєктної діяльності знаходять широке застосування. Вони включають у себе розробку та реалізацію проєктів, спрямованих на покращення якості навчання та вирішення конкретних математичних завдань. Ці технології допомагають створити зв'язок між теорією математики та її практичним застосуванням, а також сприяють розвитку творчих та аналітичних навичок учнів. Одним із прикладів використання технологій проєктної діяльності у вивченні математики є проведення проєктних робіт з розв'язання математичних задач. Учні можуть працювати у команді, обговорюючи та аналізуючи різні підходи до вирішення завдань. Це сприяє їхньому критичному мисленню та співпраці, а також дає можливість застосувати отримані знання у практичних ситуаціях. Крім того, використання технологій проєктної діяльності може включати розвиток ігрових та інтерактивних математичних задач, використання комп'ютерних програм для моделювання математичних процесів та використання віртуальних інструментів для візуалізації математичних концепцій.

Висновки. Інноваційна діяльність є специфічною та складною, вимагає спеціальних знань, навичок і здібностей. Впровадження інновацій можливе лише за участю педагога-дослідника, який має системне мислення, розвинену творчість і сформовану, усвідомлену готовність до інновацій.

Отже, одним із ключових стратегічних завдань сучасного етапу модернізації вищої освіти в Україні є забезпечення підготовки фахівців відповідно до міжнародних стандартів якості. Це завдання можна вирішити шляхом зміни педагогічних методик та впровадження інноваційних технологій навчання.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Збірник матеріалів «Актуальні питання підготовки майбутніх фармацевтичних та медичних фахівців в умовах сучасної освіти», м. Житомир, 2016.
2. Інформаційні технології в навчальному процесі на кафедрі фармацевтичної хімії / Кучеренко Л.І., Портна О.О., Морозова О.О., Моряк З.Б., та інші // актуальні питання фарм. та мед. науки та практики: зб. наук. ст. – Запоріжжя : вид-во ЗДМУ, 2007. – вип. XIII. - с.273-274.