

МАТЕМАТИКА: ВЧОРА, СЬОГОДНІ, ЗАВТРА

Алілуйко А. М.,

к.фіз.-мат.н., доцент кафедри

економіко-математичних методів ТНЕУ

ВИКОРИСТАННЯ ПРОГРАМНОГО ЗАСОБУ GEOGEBRA ДЛЯ ВИВЧЕННЯ МАТЕМАТИКИ

Аналіз проблем використання ІКТ у навчально-виховному процесі засвідчує, що перехід до комп'ютерно-орієнтованих технологій навчання, створення умов для їх розробки, апробації та впровадження, раціональне поєднання новітніх засобів навчання з традиційними – складна педагогічна задача, що потребує вирішення цілого комплексу психолого-педагогічних, організаційних, навчально-методичних, матеріально-технічних та інших питань.

Один із перспективних напрямків інформатизації шкільної математичної освіти – використання у навчальному процесі програмних засобів навчання, зокрема, систем динамічної математики (СДМ). Серед численної кількості сучасних програмних продуктів можна виділити СДМ *GeoGebra* [1], яка характеризується своїми функціональними можливостями та інструментарієм, переважна більшість з яких затребувані саме у процесі вивчення математики у загальноосвітніх навчальних закладах.

GeoGebra – педагогічний програмний продукт, який поєднує динамічну геометрію, алгебру, математичний аналіз і статистику.

Система динамічної математики *GeoGebra* має засоби для інтеграції із сучасними веб-технологіями (Веб2.0, Веб3.0, хмарні обчислення, Wiki-технології, Moodle), а це створює можливості для застосування *GeoGebra* з метою інтернет-підтримки навчально-виховного процесу, а також для використання в процесі створення дистанційних форм навчання математики.

За допомогою *GeoGebra* можна швидко створювати високоякісні графічні зображення математичних об'єктів (графіки функцій, графіки рівнянь, геометричні фігури, формули тощо).

СДМ *GeoGebra* має потужний набір інструментів, за допомогою яких можна розв'язувати різноманітні типи математичних задач з:

– елементарної математики (обчислення та перетворення виразів, графічне розв'язування рівнянь, нерівностей та їх систем);

– початків математичного аналізу (дослідження функції за допомогою похідної; виконання чисельного інтегрування та його геометрична ілюстрація; знаходження первісної, похідної функції);

– планіметрії (побудова різноманітних геометричних фігур; обчислення: площ, вимірювання відрізків та кутів, перетворення фігур);

– стереометрії (побудова геометричних тіл та їх комбінацій, розгорток, перерізів).

Середовище GeoGebra має у своєму арсеналі великий набір інструментів для створення динамічних інтерактивних моделей [2].

Література:

1. GeoGebra [Електронний ресурс]. – Режим доступу : <http://www.geogebra.org>.
2. Ракута В. М. Система динамічної математики GeoGebra як інноваційний засіб для вивчення математики [Електронний Ресурс] / В. М. Ракута // Інформаційні технології і засоби навчання. – 2012. – №4 (30). – Режим доступу до журналу: <http://www.journal.iitta.gov.ua>.

Башуцька О. С.,

к.е.н., ст. викладач кафедри

економіко-математичних методів ТНЕУ

ВИКОРИСТАННЯ ПРОЕКТНИХ ТЕХНОЛОГІЙ ПРИ ВИВЧЕННІ ПРИКЛАДНОЇ МАТЕМАТИКИ

Формування та розвиток у дітей ключових компетентностей є основним завданням сучасної школи. Ця проблема набуває актуальності у зв'язку з тим, що сучасний світ характеризується стрімким соціальним, технологічним і політичним розвитком, який потребує від людини здатності робити правильний вибір, мобільності та відповідальності у прийнятті рішень, вміння ефективно спілкуватися та бути успішним.

Випускники школи повинні мати розвинені математичну компетентність, логічне мислення, вміння приймати оптимальні рішення. Для досягнення зазначеної мети розглянемо використання проектних технологій у поєднанні з ІКТ, що дозволяє розвивати в учнів мислення, здатність розв'язувати нестандартні задачі, працювати у команді.

Метод проектів – освітня технологія, спрямована на здобуття учнями знань у тісному зв'язку з реальною життєвою практикою, формування в них специфічних умінь і навичок завдяки системній організації проблемно-орієнтованого навчального пошуку.

В Україні проблеми впровадження проектних технологій у поєднанні з ІКТ досліджували Н. В. Морзе, Н. І. Дементієвська, О. Г. Глазунова, Ю. В. Триус та інші.

Спрямовують роботу учнів сумісно з учителем сформульовані ключові, тематичні та змістові питання, що мотивують учнів до навчання, сприяють виникненню інтересу до математики. Проекти передбачають дослідження школяра, постановку ним проблемних питань, прийняття рішення, тому