

СЕКЦІЯ ФАКУЛЬТЕТУ УПРАВЛІННЯ ПРОЦЕСАМИ ПЕРЕВЕЗЕНЬ

*Д-р екон. наук, професор Н. Г. Панченко,
канд. техн. наук, доцент, завідувач кафедри
вищої математики та фізики М. Є. Резуненко,
старш. викл. О. В. Рибачук*

Український державний університет залізничного транспорту (м. Харків)

ВИКОРИСТАННЯ GEOGEBRA У ДИСЦИПЛІНАХ МАТЕМАТИЧНОГО ЦИКЛУ В КОНТЕКСТІ СУЧАСНИХ ОСВІТНІХ ПРОЦЕСІВ

Адаптація системи освіти України до умов війни є важливим досягненням, яке стало можливим завдяки отриманому досвіду впровадження дистанційного навчання під час пандемії COVID-19. Цей досвід зіграв важливу роль у забезпеченні швидкої та ефективної реакції на нові виклики.

Дійсно, сучасні освітні технології значно змінюють підхід до вивчення вищої математики та інших предметів через впровадження дистанційного навчання. Існує кілька ключових аспектів, які активно сприяють цьому процесові, але ми зупинимося на програмних інструментах: Mathematica, MATLAB, GeoGebra тощо, які дають змогу створювати математичні моделі, вирішувати складні завдання та візуалізувати математичні концепції.

Особливу увагу хочемо приділити графічному калькулятору GeoGebra.

GeoGebra — це потужний математичний програмний інструмент із простим інтерфейсом, який має багато переваг для викладачів і здобувачів. GeoGebra доступна на різних операційних системах і мобільних платформах, має вебверсію і є безкоштовною програмою, що робить її доступною для всіх.

Цей графічний калькулятор:

- ✓ дає змогу створювати інтерактивні геометричні побудови та змінювати їх у режимі реального часу, що робить вивчення математики більш наочним і захоплюючим. Користувачі можуть експериментувати з параметрами функцій або математичних моделей і спостерігати, як зміна цих параметрів впливає на їхні результати;

- ✓ підтримує інтеграцію зображень, тексту, відео та анімацій, що дає змогу створювати багатофункціональні навчальні матеріали;
- ✓ поєднує геометрію, алгебру, таблиці, графіки, статистику та числові методи, що дає змогу розв'язувати широкий спектр математичних задач;
- ✓ працює в онлайн- та офлайн-режимах і доступний багатьма мовами.

Завдяки всім цим перевагам графічний калькулятор GeoGebra, на нашу думку, є відмінним інструментом для покращення викладання та вивчення дисциплін математичного циклу на різних рівнях. Викладачі можуть використовувати цей калькулятор для створення інтерактивних занять, які сприяють глибшому розумінню математичних концепцій. Здобувачам він буде корисний для самостійного навчання, розвиваючи навички критичного мислення та аналізу.

1. GeoGebra Класична. URL: <https://www.geogebra.org/classic?lang=uk>.
2. Довбня П. І. Технологія створення навчального посібника в системі динамічної математики «Geogebra». Digital Repository Dragomanov Ukrainian State University. No. 149. Р. 36–45. 2020.
3. Панченко Н., Резуненко М., Сінявіна Л. Використання онлайн-калькуляторів у навчальному процесі. *Тези III Міжнар. конф. «Проблеми викладання математики у закладах освіти: теорія, методика, практика».* Харків, Україна, 26 – 28 березня 2024 року. Харків, 2024. С. 127-130.

*Кандидати фіз.-мат. наук, доценти
кафедри вищої математики та фізики
О. А. Осмаєв, В. І. Храбустовський*

Український державний університет залізничного транспорту (м. Харків)

ПРО НАУКОВУ РОБОТУ ЗІ ЗДОБУВАЧАМИ ВИЩОЇ ОСВІТИ

У доповіді підсумовано досвід наукової роботи з математики зі здобувачами факультетів «Інформаційно-керуючі системи та технології», «Механіко-енергетичний» і «Будівельний». Деякі аспекти цієї роботи висвітлені також у роботах [1, 2].

Головні труднощі наукової математичної роботи зі здобувачами обумовлені доволі невисоким рівнем математичної підготовки абітурієнтів, які вступали до УкрДУЗТ протягом останніх років. Цей фактор потрібно