

ІНТЕГРАЦІЯ ВИЩОЇ МАТЕМАТИКИ ТА ФАХОВИХ ДИСЦИПЛІН У ПІДГОТОВЦІ ГЕОДЕЗИСТІВ

Національний університет біоресурсів і природокористування України

Анотація

У роботі проаналізовано важливість інтеграції вищої математики та фахових дисциплін у підготовці майбутніх геодезистів. Показано, що поєднання математичних знань із професійною підготовкою забезпечує розвиток ключових компетентностей, аналітичних здібностей і сприяє підвищенню якості навчання.

Ключові слова: методика викладання, вища математика, фахові дисципліни.

Abstract

The paper analyzes the importance of integrating higher mathematics and specialized disciplines in the training of future geodesy specialists. It is shown that combining mathematical knowledge with professional training contributes to the development of key competencies, analytical skills, and improves the quality of education.

Keywords: teaching methods, higher mathematics, professional disciplines.

Вступ

Підготовка сучасних фахівців у сфері геодезії вимагає комплексного підходу, який передбачає поєднання фундаментальної математичної підготовки з професійними дисциплінами. Вища математика є важливим компонентом освітнього процесу, оскільки формує логічне та аналітичне мислення студентів і забезпечує математичний апарат для вирішення спеціалізованих інженерних завдань.

Результати досліджень

Поєднання вищої математики з такими дисциплінами, як геодезія, картографія, фотограмметрія, супутникові технології та геоінформаційні системи (ГІС), дає змогу студентам глибше усвідомити практичну цінність математичних знань. Методи математичного аналізу використовуються для опису й моделювання геодезичних поверхонь, зокрема, інструменти лінійної алгебри — для роботи з координатами та перетворення систем координат, а статистичні методи — для оцінювання точності вимірювань і аналізу похибок.

Орієнтація навчального процесу на практичне застосування знань допомагає пов'язати теоретичний матеріал із реальними професійними ситуаціями. Використання прикладних задач і професійно спрямованих кейсів у процесі вивчення вищої математики підсилює мотивацію студентів, сприяє розвитку навичок математичного моделювання та формує вміння обґрунтовано приймати технічні рішення.

Результативна інтеграція можлива завдяки використанню міждисциплінарних завдань, сучасних цифрових інструментів, спеціалізованого програмного забезпечення та проєктних методів навчання. Такий підхід сприяє розвитку професійних компетентностей, необхідних майбутнім геодезистам в умовах активної цифрової трансформації галузі.

Висновок

Таким чином, інтеграція вищої математики з фаховими дисциплінами є важливим чинником підвищення якості професійної підготовки геодезистів, оскільки забезпечує гармонійне поєднання теоретичних знань і практичного досвіду.

СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ

1. Tokanov M., Damekova S., Kuttykozhayeva S., Abdoldinova G., Smagulov Y. Information and communication technology integration and teaching mathematics in higher education. *Journal on Mathematics Education*. 2022. Vol. 13, No. 4. P. 739–752. DOI: <https://doi.org/10.22342/jme.v13i4.pp739-752>

2. Національний університет біоресурсів і природокористування України. Освітньо-професійна програма «Геодезія та землеустрій»: спеціальність G18 «Геодезія та землеустрій». Київ: НУБіП України, 2026. URL: https://drive.google.com/file/d/11xWIXJjTrQfRkONxI6GEyX_Dwv-6HOH6/view

Арнау́та Ната́лія Володи́мирівна – кандидат фізико-математичних наук, доцент, доцент кафедри вищої та прикладної математики, Національний університет біоресурсів і природокористування України, м. Київ, e-mail: arnauta_nata@nubi.p.edu.ua.

Arnauta Nataliia Volodymyrivna– PhD in Education, Associate Professor, Department of Higher and Applied Mathematics, National University of Life and Environmental Sciences of Ukraine, Kyiv, e-mail: arnauta_nata@nubi.p.edu.ua.