

ГЕОМЕТРИЧНЕ МОДЕЛЮВАННЯ У ФОРМОУТВОРЕННІ ФУНДАМЕНТАЛЬНИХ ЗНАНЬ

Сівак Є.М., Бранчук І.А., Змієнко А.О., Кирилюк С.О.

*Національний технічний університет
«Харківський політехнічний інститут», м. Харків*

Напрямок спеціалізації визначаються спеціальні дисципліни. Виникає задача виявлення взаємозв'язків між фундаментальними і спеціальними знаннями. Можна виділити дві групи знань: спеціальні знання всередині фундаментальних, які є засобом рішення певних задач та узагальнені теоретичні всередині спеціальних.

Базу знань вищої технічної освіти складають дисципліни, які визначають основи фундаментальної підготовки інженера – математика, фізика, механіка, інформатика. Дослідження питання формоутворення фундаментальних знань повинно бути такими, щоб забезпечити їх засвоєння з урахуванням специфіки професійних задач, вирішуваних за допомогою цих знань.

Взаємозв'язок нарисної геометрії та математики прямий: кожна задача, розв'язувана в нарисної геометрії, може бути представлена математичною моделлю. Відомо, що за допомогою математичних методів описується, як правило, ідеальний об'єкт або процес, побудований на етапі змістовного моделювання. Задачі типу: математичне завдання – рішення на комплексному кресленнику, і навпаки, підвищує засвоєння студентами матеріалу з нарисної геометрії, а також демонструє студентам значення математичного моделювання, оскільки дозволяє відчувати матеріальність аналітичних виразів.

Подавати безліч подібних задач у нарисної геометрії абсолютно абстрактно від спецдисциплін або пов'язати їх зі змістом спецпредмету, питання потребує подальшого дослідження. Постійне вивчення методів новітніх технологій і алгоритмів необхідних для математичного опису різноманітних форм здійснюється засобами прикладної математики та обчислювальної геометрії.

Взаємозв'язки між фундаментальними та спеціальними знаннями, а також взаємозв'язки між фундаментальними дисциплінами, тобто міжпредметні зв'язки як компонент технічного навчання, базується насамперед на математичному – геометричному моделюванні.