

ВИКОРИСТАННЯ ІНФОРМАЦІЙНИХ ТЕХНОЛОГІЙ ПРИ ВИВЧЕННІ АНАЛІТИЧНОЇ ГЕОМЕТРІЇ

Математичне моделювання стало одним із способів проведення експериментів як в технічних галузях, так і в тих сферах діяльності людини, які вважалися раніше гуманітарними. Перед тим, як розв'язувати технологічну задачу математичними методами, необхідно сформулювати її у вигляді відповідної математичної задачі. Процес переходу від технологічної до математичної постановки задачі досить складний, він потребує набуття певних навичок роботи з математичними моделями.

Вивчення аналітичної геометрії сприяє розвитку таких навичок. При розв'язуванні кожної геометричної задачі відбувається перехід від геометричного образу до відповідної математичної моделі, записаної у вигляді математичних виразів. Крім того, одержаний аналітичними методами розв'язок можна знову перевести у геометричний образ. Аналіз геометричного образу дозволяє наочно перевірити правильність побудови математичної моделі та виконаних числових розрахунків.

В основі комп'ютерної графіки лежать методи аналітичної геометрії. Переведення геометричних образів у їх математичні моделі, дозволяє відтворити образи геометричних об'єктів на екрані монітора. Відсутність достатніх навичок програмування у студентів I-го курсу, які вивчають аналітичну геометрію, не дозволяє їм самостійно створювати програми з використанням машинної графіки.

Для набуття початкових навичок роботи з математичними моделями геометричних образів у КНУТД використовують систему комп'ютерної математики "Maple". Студент повинен: записати математичну модель геометричної задачі, ввести необхідні дані у комп'ютер, одержати аналітичний розв'язок, відтворити його і візуально перевірити вірність розв'язку за геометричний образ на екрані.