

ОСОБЛИВОСТІ МЕТОДИКИ ВИКЛАДАННЯ МАТЕМАТИЧНИХ ДИСЦИПЛІН СТУДЕНТАМ ТЕХНІЧНИХ СПЕЦІАЛЬНОСТЕЙ

к.ф.-м.н., доц. Я.Г. Ляшенко
Національний авіаційний університет

Відомо, що освітня роль математики полягає в тому, що вона активізує і розвиває інтелектуальні здібності людини, формує вміння проводити аналогії, логічно обґрунтовувати власну точку зору, творчо застосовувати одержані знання. Однією з умов формування рис студентів, як особистостей, є використання в навчальному процесі такої методичної системи навчання математики, яка б дозволяла не просто репродукувати навчальний матеріал, але й активізувати пошуково-дослідницьку діяльність студентів, а також зробити наочним складний для сприйняття абстрактний матеріал, проводити обчислювальні експерименти зі створеними студентами моделями, розв'язування творчих, нестандартних задач. Одним із напрямів підвищення рівня ефективності навчання математиці майбутніх інженерів є педагогічно вивірене використання нових інформаційних технологій навчання в поєднанні з системою психологічних і педагогічних засобів активної навчальної діяльності. Цілеспрямована робота викладача полягає у формуванні та розвитку пізнавальної активності студентів, що є необхідною компонентою в комплексі робіт, пов'язаних із підвищенням якості засвоєння студентами навчального матеріалу, розвитку їх мислення тощо. При виборі методів навчання викладачу слід прагнути продуктивного результату. При цьому студент має не тільки зрозуміти, запам'ятати та відтворити отримані знання, а й насамперед вміти ними оперувати, творчо розвивати й застосовувати їх у практичній діяльності. Основними методичними підходами продуктивного навчання є створення спеціально організованої, керованої взаємодії викладача зі студентами, спрямованої на поетапне формування знань, умінь та навичок тих, хто навчається, та орієнтованою на досягнення ними продуктивних творчих рівнів діяльності, що вимагає оптимального застосування всього арсеналу методів, форм і засобів навчання. Механізмом навчальної мотивації є формування цілісної структури цілей навчальної діяльності. Звідси впливає важливість своєчасної і систематичної постановки викладачами цілей навчання, які студенти мають прийняти і спрямувати свою діяльність на досягнення поставлених викладачем і самостійно цілей навчання. Варто спонукати студентів самим здобути результати та зробити висновки. Більш дієвим буде поштовх на ідею пошуку розв'язку, а не представлення цілком готового результату. Варто також звернути увагу на формулювання та доведення теорем у курсі вищої математики. Доведення дають змогу студентам засвоїти логічні прийоми розумової діяльності, формують позитивні якості особистості, зокрема обґрунтованість суджень, стислість, чіткість висловлення думки, критичність мислення. Математика оперує абстрактними поняттями, між якими існує логічний зв'язок. Втрата логічного зв'язку призводить до часткового або повного нерозуміння подальшого матеріалу, як теоретичного так і при розв'язуванні задач. Використання тільки довідкового матеріалу не може повністю поновити логічний зв'язок. Особливість математики полягає в тому, що кожне абстрактне поняття повинно фіксуватися в асоціативній пам'яті студента для подальшого оперування ним при розв'язанні конкретних задач і аналізі результатів.

Отже, лише відповідна професійна підготовка, високий рівень математичної культури, наполеглива праця викладачів і студентів, здобутий досвід нададуть можливість майбутнім фахівцям технічних спеціальностей ефективно застосовувати математичні методи дослідження в своїй професійній діяльності.