

УДК 004.91

## Застосування інформаційних технологій при вивченні теми «Об'єми і площі тіл обертання»

Жиленко Т. І., к.ф.-м.н., асистент каф. математичного аналізу і методів оптимізації  
Артамонов С. В., студент

Сумський державний університет  
(вул. Римського-Корсакова, 2, м. Суми, 40007, Україна)

У зв'язку з сучасними вимогами до випускників вищих навчальних закладів, які спричинені станом на ринку праці і такими процесами, як прискорення темпів зростання суспільства та інформатизація усіх ланок суспільної діяльності. Виховання соціально і професійно активної особистості вимагає від педагогів сучасної вищої школи використання абсолютно нових методів, прийомів і форм викладання. Щоб сформувати компетентного випускника у всіх потенційно значущих сферах професійної освіти і власне життєдіяльності, необхідно застосовувати активні методи навчання, технології, що розвивають, перш за все, пізнавальну, комунікативну і особистісну активність сучасних студентів. Тому останніми роками в освітньому процесі широкого поширення набули активні методи навчання, засновані на механізмі інтеракції, тобто міжособовій комунікації. Найбільш важлива особливість інтеракції – здатність людини приймати і розуміти роль іншого, уявляти, як його сприймає партнер по спілкуванню або група і відповідно до цього планувати свої дії. Щодня з'являються нові знання в різних галузях науки, тому виникає постійна необхідність в освоєнні нових навиків. Це можна реалізувати за допомогою інформаційних технологій, які динамічно розвиваються. У зв'язку з цим на перший план, як в повсякденному, так і в професійному житті кожної людини, виступають комунікаційні і інформаційні технології, які відкривають доступ до різних джерел інформації. Тому логічним стає процес інформатизації освітньої системи вищої школи. При організації навчального процесу інформаційні технології стають засобом активізації пізнавальної діяльності студентів, досягнення ними вищих освітніх результатів, підвищення ефективності самостійної роботи студентів, дозволяють реалізовувати нові форми і методи навчання.

Розглянемо використання інформаційних технологій на практичних заняттях з вищої математики при вивченні теми «Об'єми і площі тіл обертання». Після проведення лекцій і практичних занять з даної теми, на яких вводилися поняття похідної функції та визначеного інтеграла, були відпрацьовані основні навички знаходження похідної і визначеного інтеграла, студентам пропонується підготувати презентацію на тему: «Об'єми і площі тіл обертання», у якій, за допомогою будь-якої мови програмування отримати вказані викладачем графіки тіл обертання, знайти їх об'єми і площі, вказати сферу застосування таких об'ємів і площ в економіці і техніці.

Виходячи з вищевикладеного можна зробити висновок, що при використанні комп'ютера на заняттях з вищої математики: більше розвиваються міжпредметні зв'язки вищої математики і інформатики; формується комп'ютерна письменність; розвивається самостійна робота студентів на заняттях; формується інформаційна культура, творчий стиль діяльності студентів; збільшується підготовка студентів до використання інформаційних технологій і інших інформаційних структур в професії, яку вони здобувають, розвивається індивідуальний, особистісно-орієнтований підхід.

Електронні ресурси здатні представляти світ у вигляді віртуальної реальності, яку цілком можна дослідити. Таким чином, інформаційно-комунікативні технології навчання допомагають поєднати чисту інформацію і справжній практикум. Використання інтерактивних та інноваційних методів у навчанні дозволяє оптимізувати освітній процес, допомагає зробити його цікавішим і інтенсифікованішим, що підвищує якість підготовки фахівців.