

інформатизація освіти все ще перебуває на дуже низькому рівні. Комп'ютер дозволяє підвищити якість підготовки, дозволяючи навчити таким речам, яким раніше навчити було неможливо, або спростити подачу навчального матеріалу, тим самим підвищивши ефективність навчання. Перевагами навчання з використанням 3D моделей на відміну від плоских статичних зображень є інтерактивність: можна вибрати будь-яку точку огляду, зробити будь-які перетворення, додаючи мінімум зусиль.

Інтерактивність означає наявність умов для навчального діалогу та взаємодії, одним з учасників якого є комп'ютерна модель.

В процесі підготовки студентів на кафедрі «Теплотехніка та теплові двигуни» викладається низка дисциплін, які потребують детального вивчення конструкції та принципу дії різноманітних енергетичних установок. Так, кафедрою було розроблено 3D модель газотурбінної установки в програмі Solid Works, яка дозволяє візуалізувати для студентів складні вузли та деталі, такі як осьовий компресор, камера згоряння або лопаті турбіни, а також надати навчальну можливість проводити дії над ними (побудова перетинів тощо).

На сьогодні 3D моделі недостатньо впроваджені в освітній процес, тому що при навчанні традиційно користуються паперовими виданнями, а за їх допомогою неможливо досягти певної інтерактивності. Необхідної інтерактивності можливо досягти за наявності саме комп'ютерних 3D моделей, оскільки об'єкти не повинні являти собою звичайні картинки.

Очевидно, що суттєво покращуючи наочність, такі засоби й технології підвищують інтерес до вивчення дисципліни, а одже, сприяють більш ефективному навчанню студентів.

*Л.А. Тимофєєва, Г.Л. Комарова,
І.І. Федченко*

МЕТОД АКТИВНОГО НАВЧАННЯ ПРИ ВИКЛАДАННІ ДИСЦИПЛІНИ «МАТЕРІАЛОЗНАВСТВО»

На кафедрі МТВ повністю розроблено систему методичного забезпечення традиційної підготовки магістрів: написані та видані навчальні посібники, викладають висококваліфіковані спеціалісти, достатня забезпеченість обладнанням. Однак у традиційній системі вивчення матеріалознавства існує ряд недоліків, основним з яких є колективний підхід, закладений багатьма роками роботи вищої школи. Найчастіше зацікавленість до вивчення дисципліни у грамотних та активних студентів гальмуються необхідністю проходження конкретної теми всією групою. Спостереження показали, що після першого модуля студенти «усереднюються».

З метою підвищення конкурентоспроможності виробів та засобів залізничного транспорту випуск спеціалістів, здатних самостійно і творчо вирішувати інженерні задачі, набуває першочергового значення. Виходячи з цього, вміння отримати та грамотно розпорядитися отриманими знаннями з матеріалознавства має не останнє значення.

У зв'язку з цим професором Тимофєєвою Л.А. була запропонована ідея зміни системи викладання матеріалознавства з введенням активних методів навчання, які б у першу чергу стимулювали бажання вивчати предмет та допомагали швидкому його засвоєнню. Засновані активні методи насамперед на створенні вимог активізації роботи найбільш здібних та активних студентів і магістрів і на їх прикладі підтягування інертних з тих або інших причин.

Запропоновано метод активного навчання, який являє собою ділову гру, що складається з таких етапів:

- *інформаційний* - включає до себе декілька занять, на яких перевіряються знання студентів та надається необхідна інформація для подальших занять, встановлюється психологічний контакт між усіма учасниками гри;

- *дослідницький* - включає до себе самостійне розроблення плану дослідження з подальшим втіленням його у практику з отриманням конкретних результатів та наданням їм осмислення. Студенти працюють парами, отримуючи конкретну задачу, тобто кожна пара працює для досягнення певного результату ;

- *узагальнюючий* - складається з написання звіту за правилами МОН України та захисту. Звіт захищають студенти індивідуально, незважаючи на те, що на дослідницькому етапі працювали парами.

Метод активного навчання було апробовано серед магістрів спеціальності ЯСС.

При застосуванні методу активного навчання спостерігається прагнення кожного учасника до досягнення мети неформально, а з внесенням елементів особистої творчості. А також цей метод дозволяє підняти рівень отриманих студентами знань, а головне, надає здатність використання їх у практиці інженерної діяльності.

*В.І. Мороз, О.В. Братченко,
О.А. Логвіненко*

УДОСКОНАЛЕННЯ НАВЧАЛЬНОГО ПРОЦЕСУ НА ОСНОВІ ПОШИРЕННЯ ВПРОВАДЖЕННЯ СУЧАСНИХ ТЕХНОЛОГІЙ НАВЧАННЯ ТА СУЧАСНИХ ТЕХНІЧНИХ ЗАСОБІВ

Висвітлені науково-методичні проблеми подальшого переведення навчального процесу на якісно новий рівень, основною ознакою якого є