

майбутній конструкторській, технологічній діяльності майбутніх спеціалістів. Тому викладання предметів потрібно проводити в послідовності, що розвиває технічне мислення, тобто за ієрархічною схемою, яка враховує поступове зростання складності технічних завдань. Це забезпечить диференційний підхід до навчання студентів, реалізацію інтересів та творчих індивідуальних здібностей. Саме інженерна графіка, нарисна геометрія, технічне креслення є одними з перших навчальних дисциплін підготовки студентів-іноземців інженерно-технічного напрямку навчання. Отримані знання і набуті навички при виконанні і читанні проєкційних креслень вже на першому етапі навчання створюють умови для успішного вивчення інших дисциплін.

Важливою задачею викладання інженерних дисциплін є розвиток просторового мислення студентів-іноземців, тобто вміння в ході виконання графічної роботи і на основі нагромадженого запасу просторових образів створювати, конструювати нові просторові образи.

Для розвитку технічного мислення студентів-іноземців передбачено вивчення ними загальних вимог до оформлення креслення, побудова контурів зображень на кресленнях, виконання технічних креслень різного призначення.

В результаті вивчення графічних дисциплін студенти-іноземці освоюють термінологію і поняття геометричного і проєкційного креслення, вчать читати і розуміти графічні матеріали, відтворювати образи предметів, аналізувати форму і конструкцію, знайомляться з елементами моделювання і конструювання. Це в свою чергу розвиває технічне мислення, пізнавальну активність і просторову уяву. Отримані знання, набуті вміння і навички з графічних дисциплін використовуються і складають базу при вивченні конструкцій машин, агрегатів і їх систем на наступних етапах вивчення спеціальних дисциплін.

УДК 372.862, 531

Надія Гащин, Богдан Головатий, Галина Семенишин

Тернопільський національний технічний університет імені Івана Пулюя, Україна

ОСОБЛИВОСТІ ВИКЛАДАННЯ ПРЕДМЕТУ «ТЕОРЕТИЧНА МЕХАНІКА» ДЛЯ ІНОЗЕМНИХ СТУДЕНТІВ

Nadiia Gashchyn, Bohdan Holovaty, Halyna Semenyshyn

Ternopil Ivan Puluj National Technical University, Ukraine

PECULIARITIES OF TEACHING THEORETICAL MECHANICS TO INTERNATIONAL STUDENTS

Теоретична механіка належить до фундаментальних природничих наук і має велике значення в підготовці висококваліфікованих інженерних кадрів для України і для багатьох зарубіжних країн (Конго, Єгипет, Зімбабве, Гана, Нігерія тощо). Вона є фундаментом для вивчення таких дисциплін, як опір матеріалів,

теорія машин і механізмів, теорія пружності, теорія коливань, аеро- і гідромеханіка, теорія автоматичного управління рухомими об'єктами, теорія приладів, роботів - маніпуляторів, біомеханіка тощо.

Кафедрою інформатики та математичного моделювання забезпечується викладання курсу «Теоретична механіка» українською та англійською мовами для студентів-іноземців. В групі ІМІ-12, де викладання ведеться англійською мовою, навчаються студенти з різних африканських країн. Перші проведені практичні заняття показали різний ступінь базової довузівської освіти іноземних студентів. Рівень знань з фізико-математичних дисциплін студентів-іноземців є нижчим порівняно з українськими та суттєво відрізняється у студентів з різних регіонів. У них в більшості розвинене конкретно-наочне мислення, тому часто у таких студентів виникають проблеми у сприйнятті абстрактного матеріалу, що характерно для курсу «Теоретична механіка». Тому після подачі такого абстрактного матеріалу лектору необхідно навести достатню кількість конкретних прикладів його використання, пов'язаних з майбутньою професією випускника.

При розв'язуванні задач варто домогтися логічного формулювання ідеї розв'язку задачі самими студентами і самостійного застосування даного алгоритму для завдань базового рівня складності. У зв'язку з цим особливо важливе значення має індивідуальна робота з кожним студентом, надання їм консультацій при самостійному опрацюванні навчального матеріалу.

Після опанування даного курсу студент повинен знати основні закони і теоретичні положення теоретичної механіки, використовуючи відповідні методики і довідкову літературу, уміти знаходити реакції в'язей, накладених на тіло; зводити довільні системи сил до найпростішого вигляду; визначати положення точки у просторі у будь-який момент часу; визначати швидкість і прискорення довільної точки тіла при різних випадках його руху; складати диференційні рівняння та визначати динамічні та кінематичні характеристики руху матеріальної точки, тіла, матеріальної системи.

Врахування всіх викладених проблем та використання індивідуального підходу до кожного студента гарантовано забезпечить достатній рівень знань студентів-іноземців з даної дисципліни.

УДК 378.14

Тетяна Ємельянова

Харківський національний автомобільно-дорожній університет, Україна

ПРО НАПРЯМКИ ПІДВИЩЕННЯ ЯКОСТІ ФУНДАМЕНТАЛЬНОЇ ОСВІТИ СТУДЕНТІВ-ІНОЗЕМЦІВ