

## ВПРОВАДЖЕННЯ КОМП'ЮТЕРНИХ ЛАБОРАТОРНИХ РОБІТ

**Кушнарьова Г.О., Корнесьва І.Б., Неутов С.П., Петров М.М** (Одеська державна академія будівництва та архітектури, м. Одеса, Україна)

Експериментальні методи в курсі опору матеріалів відіграють важливу роль. Так, наприклад, константи, що входять у розрахункові формули ( модулі пружності, коефіцієнти поперечної деформації, межі пропорційності, міцності, витривалості та ін.) встановлюються тільки за наслідками дослідів. Гіпотези і допущення, що лежать в основі багатьох схем розрахунку, також вимагають експериментального обґрунтування.

Істотний вплив на розвиток теорії споруд мають натурні випробування, що забезпечують надійність конструкції.

Методичні вказівки до лабораторних робіт складені відповідно до робочої програми курсу опору матеріалів для студентів напрямку «Бакалавр» Будівництво. Приведені лабораторні роботи виконуються на стандартному устаткуванні і установках, що використовуються на кафедрі опору матеріалів ОДАБА.

В 2011 році академією було відкрито підготовку студентів факультету гідротехнічного та транспортного будівництва за спеціальністю «Машинобудування» 6.050503. Згідно робочої програми курсу цієї спеціальності, необхідно виконати 18 лабораторних робіт.

Цілий ряд лабораторних робіт проводиться на спеціальних машинах, що дозволяє здійснювати розтягання та стискання зразків, а за допомогою додаткових пристосувань – згинання, зріз, тощо.

Але для спеціальності «машинобудування» необхідно додаткові лабораторні роботи, такі як: зношуваність та твердість металів, дослідження сумісної дії крутіння та згинання, втомленість матеріалів та інші. Для виконання таких лабораторних робіт необхідне спеціальне устаткування, якого на кафедрі опору матеріалів немає.

Використання для викладення комп'ютерних технологій дає можливість розширити можливості для навчання студентів і направленню на поліпшення якості індивідуального навчання. Тому кафедра опору матеріалів почала упроваджувати віртуальні лабораторні роботи, які виконуються в комп'ютерному класі на кафедрі. В кожній лабораторній роботі приведені та роз'яснені стандартні терміни та поняття вимірювання твердості металів, випробування на їх зношуваність, питання тертя, змазки матеріалів та деталей машин, методи обробки результатів експерименту, приводяться списки учбової літератури, а також питання знань студентів та правила техніки безпеки.