

# ІНТЕГРАЦІЙНИЙ ПІДХІД ПРИ НАВЧАННІ ФІЗИКИ СТУДЕНТІВ БУДІВЕЛЬНИХ СПЕЦІАЛЬНОСТЕЙ

**БУРЛАК Г.М., ВІЛНІСЬКА Л.М., ПИСАРЕНКО О.М.**

*Одеська державна академія будівництва та архітектури, м. Одеса,  
Україна*

Концепція CDIO (Conceive-Design-Implement-Operate) в інженерній освіті спрямована на підготовку всебічно освічених інженерів, здатних планувати, проектувати, виробляти і застосовувати складні інженерні об'єкти і процеси в сучасних умовах командної роботи. Реалізація CDIO неможлива без інтеграційного підходу в викладанні фізики, якій найбільш відповідає нинішнім вимогам до навчання.

Одним з методів інтегративного навчання, що реалізується нами, є включення студентів в пізнавальну діяльність за допомогою проблемного методу (PBL) читання лекцій. Наприклад, при читанні лекції «Теорія атома водню по Бору» аналізується процес відкриття будови атома, задаються питання як можна вирішити проблеми невідповідності теорії і практики, шукаються докази правильності висунутих гіпотез. При вивченні розділу «Термодинаміка» розглядаються сучасні теплоізоляційні матеріали і технології, що веде до інтегрування знань з хімії, економіки та екології. Проблемні ситуації викликають вироблення ланцюга причинно-наслідкових зв'язків і сприяють генеруванню нових ідей. Використання інтегративного підходу при проведенні практичних занять дозволяє організовувати самостійну роботу і інтегрувати знання з різних галузей науки. Так, рішення задач по темі вологість дозволяє розглянути фізичні основи утворення конденсату на поверхні стін, розрахувати вологість в приміщенні. Умови завдань підбираються таким чином, щоб рішення їх вимагало комплексного міжпредметного аналізу. При цьому відбувається інтеграція знань за рахунок посилення практичної спрямованості не тільки предмета фізика, а й циклу природних предметів на основі реалізації «горизонтальних» структур взаємозв'язків навчальних дисциплін.

Знання елементів архітектурно-будівельної акустики дозволяє формувати у студентів уявлення про шумоізоляцію житлових приміщень, що дозволяє завдяки інтегративному підходу узагальнювати знання фізики, акустики і екології. Екологічна складова у викладанні фізики та будівельної фізики стає домінуючою і відбувається інтеграція природничо-наукових знань з загальнолюдськими цінностями сучасного суспільства.

Таким чином, підвищення якості підготовки майбутніх інженерів будівельних спеціальностей сприяє інтегративний підхід в навчанні фізики.