

електронних навчальних засобів і меж педагогічної доцільності їх використання у навчальному процесі.

*П.І. Лоцман, А.М. Малявін*

## **ВПРОВАДЖЕННЯ ІНФОРМАЦІЙНИХ ТЕХНОЛОГІЙ У НАВЧАЛЬНОМУ ПРОЦЕСІ**

В умовах швидкого росту предметного змісту дисциплін у зв'язку з новими відкриттями науки і техніки особливого значення набуває підготовка випускників ВУЗ у галузі використання нових способів пошуку знань і методів доступу до банків даних, що містять актуальну наукову і навчальну інформацію.

Майбутні фахівці повинні досконало володіти автоматизованими системами обміну, планування, управління виробництвом.

У зв'язку з цим важливого значення набуває інформатизація освіти і широке використання інноваційних педагогічних технологій, спрямованих на розкриття творчого потенціалу особистості.

**В.А. Борщов, Т.Є. Богданова,  
А.М. Ніколенко**

## **РОЛЬ УЯВНОГО ЕКСПЕРИМЕНТУ В ОСВІТІ**

Експеримент взагалі являє собою один з методів пізнання, за допомогою якого при контрольованих умовах досліджується реальність. У сфері фундаментальних досліджень існує багато різновидів експерименту: вимірвальний, обчислювальний, якісний та ін. Серед них особливої уваги заслуговує уявний експеримент, який, по суті, являє собою систему уявних процедур, що здійснюються над ідеалізованими об'єктами.

Традиційно вважається, що джерело уявного експерименту – фізика, а відшліфував його методику Г. Галілей. Певною мірою це так, але, поперше, основою апорій Зенона є уявні експерименти, а по-друге, ми навіть не замислюємося, що, плануючи щось на побутовому рівні, ступаємо на шлях уявного експериментування.

Значну роль відіграють уявні експерименти в системі освіти. Наприклад, розглядаючи задачу з механіки про рух тіла вздовж похилої площини, ми, по суті, реалізуємо уявний експеримент. Можливо, і не слід акцентувати увагу на подібних деталях, проте викладач у принципових ситуаціях повинен чітко наголошувати на необхідності принципового розуміння глибинного смислу процедур, які здійснюються, так би мовити, в уяві. Так, можна навести класичний приклад уявного

експерименту з цеглинами, за допомогою якого Г. Галілей доводить, що прискорення падіння тіл не залежить від їхньої маси. Ще один яскравий приклад уявного експерименту стосується реконструкції міркувань Ж. Буридана, які привели його до закону інерції.

Ще один важливий аспект застосування уявних експериментів стосується, як би ми сказали, «демонів фізики». Достатньо нагадати Буриданового віслиюка, Демона Лапласа, Демона Максвелла, Кота Шредінгера. Ситуації зі згаданими та подібними їм надістотами фізики розглядають з метою більш глибокого проникнення в суть явищ природи та їх інтерпретації й опису. Проте автори доповіді одержали вищу освіту в різних навчальних закладах, але про зазначених «демонів» вони дізналися в процесі самоосвіти.

Резюмуючи викладене вище, підкреслимо, що позитивна роль застосування уявних експериментів в освіті глибоко не усвідомлюється професійними викладачами, отже, проблема їх застосування все ще чекає на вирішення.

*Т.Є. Богданова, В.А. Борщов,  
А.М. Ніколенко*

## **ПРОБЛЕМИ СИНОНІМІЇ У ВИКЛАДАННІ МЕХАНІКИ**

Синонімія визначається як явище, при якому предмети, терміни, процеси тощо називаються словами-синонімами. Наприклад, один може сказати «казка», а інший – «вігадка». Явище це настільки увійшло в наше життя, що ми навіть не замислюємося над ним. У повсякденному спілкуванні синонімія навіть вносить колорит у мову. Однак інша ситуація складається, коли синонімія реалізується в науці, техніці чи навчанні. Це призводить до певних, як зовнішніх, так і внутрішніх конфліктів.

Проблеми синонімії у викладанні механіки в контексті цієї доповіді розглядаються на прикладах термінології механіки. Передусім звертається увага на те, що синонімія в галузі певного знання може бути двоякою: по-перше, вона може стосуватися назв процесів, явищ, приладів тощо; по-друге, синонімія може зачіпати фізичні величини, що характеризують той чи інший процес (наприклад, порівняємо терміни «кутова швидкість» та «швидкість обертання»). Акцентується увага на те, що, на нашу думку, слід розрізняти синонімію, яка проявляє себе в назвах фізичних величин (наведений приклад), та синонімію, що проявляє себе в символах фізичних величин. Наприклад, кутове прискорення в підручниках з механіки, монографіях, а найгірше – при викладанні механіки лекторами вищих навчальних закладів позначається, як правило, символами  $\alpha$ ,  $\beta$ ,  $\varepsilon$  і тому подібне. Це призводить до повного непорозуміння між студентами навіть одного й того самого курсу.