

## 9. ФАКУЛЬТЕТ ІНФОРМАЦІЙНИХ СИСТЕМ І ТЕХНОЛОГІЙ

---

*Бабинюк О. І.*, асистент  
кафедри вищої математики

### НОВІТНІ ТЕХНОЛОГІЇ У ВИКЛАДАННІ КУРСУ «ФІЗИКА»

Оцінюючи динамічні зміни, що відбуваються протягом останніх десятиріч у навколишньому світі, можна побачити, як радикально трансформуються соціальні та базові економічні засади нашого суспільства, як стрімко еволюціонували психологія та ментальність нашого соціуму і як різко змінилися система життєвих пріоритетів та базова шкала цінностей сучасної молоді людини. Зміни які відбуваються в зовнішній та внутрішній політично-економічній сфері суттєво впливають і на процеси, які відбуваються при реформуванні вищої школи, метою якого є глибока та органічна інтеграція всієї національної освітньої системи із загальноєвропейською. Цей перехід пов'язаний з суттєвими змінами не тільки в організації самого процесу навчання, але й пошуку нових — інноваційних — технологій навчання.

**Одним з напрямків** інноваційних технологій навчання в сучасному комп'ютеризованому світі, де навіть мала дитина має навички спілкування з комп'ютером, є широке використання можливостей Інтернет-простору для покращення засвоєння та спрощення викладання нового матеріалу при вивченні дисципліни «Фізика». Оскільки при вивченні таких розділів, як «Молекулярна фізика», «Електродинаміка», «Квантова та хвильова оптика» ідеться про процеси, які неможливо побачити неозброєним оком, то застосування фізичних моделей, які дають можливість побачити ці процеси, позитивно впливає на їх розуміння.

**Другим напрямком** — є застосування комп'ютерних фізичних моделей для проведення лабораторних робіт, «віртуальні лабораторні роботи», які дають можливість збільшити різноманітність тематики лабораторних робіт. Проведення такого типу лабораторних робіт дозволяє збільшити їх кількість, оскільки їх виконання не потребує перебування студентів в аудиторії (їх можна викону-

вати і дома), тобто застосовувати при дистанційному навчанні, що дуже важливо в умовах, коли на практичні заняття відводиться дуже мала кількість годин. Крім того, це дозволяє розв'язати суттєву проблему сучасної освіти — відсутність фінансування для придбання нових приладів та обладнання фізичної лабораторії.

Треба звернути увагу на те, що застосування комп'ютерних технологій при вивченні дисципліни «Фізика» має ще одне дуже важливе значення саме для студентів, майбутня професія яких пов'язана зі створенням програмного забезпечення, оскільки створення комп'ютерних фізичних моделей дозволяє не тільки познайомитися з майбутньою спеціальністю, але ще дуже поглиблено дослідити явище, яке описується даною моделлю, що позитивно впливає на рівень знань з означеної дисципліни.

**Третім напрямком** можна виділити застосування комп'ютерної техніки для перевірки і оцінки рівня засвоєння теоретичного матеріалу. Її можна проводити у вигляді тестування. При цьому зменшується час, який витрачає викладач на опитування студентів та зникає індивідуальний суб'єктивний підхід викладача під час оцінювання, оскільки бали за правильні відповіді виставляє комп'ютер. Крім того, такий спосіб опитування дозволяє охопити поточним контролем усіх студентів і таким чином отримати поточну рейтингову оцінку.

Окремо треба звернути увагу на застосування Інтернету, як ресурсу для підвищення зацікавленості студентів при вивченні курсу «Фізика». При цьому, як один з напрямків, можна запропонувати студентам пошук у мережі матеріалів щодо застосування основних законів, на яких базується фундаментальна фізика, в новітніх технологіях, що використовуються в сучасному житті (наприклад: позитивні та негативні якості енергозберігаючих ламп, де застосовується явище проходження електричного струму через гази).

*Базилевич М. Д., викладач  
кафедри інформатики*

## **ПРИНЦИПИ ЕФЕКТИВНОГО НАВЧАННЯ**

Обговорюючи процес навчання, а також контроль та оцінювання, як складові цього процесу, хочеться зупинитись на питаннях ефективності та розглянути існуючі проблеми при викладанні інформатики.