

## АДАПТАЦІЯ ФОРМ ОРГАНІЗАЦІЇ САМОСТІЙНОЇ РОБОТИ СТУДЕНТІВ ДО СУЧАСНИХ ТЕХНОЛОГІЙ НАВЧАННЯ

*Проф. Іваній В.С., ст.викл. Іваній Н.В.,  
доц. Мороз І.О., доц. Стадник О.Д., СумДПУ*

Організація самостійної роботи, а тим більше контроль якості знань і навичок, потребує чіткого узгодження з цілями навчання, виховання і самоосвіти і фактично самостійна робота студентів сьогодні з методичної проблеми перетворилась на суспільну. Відомо, що чим більше у вихованні самовиховання, а в освіті – самоосвіти, тим досконаліша особистість. Майже без перебільшень можна стверджувати, що навчання – це самоосвіта, яка ґрунтується на самостійній роботі студентів. Тому уся педагогічна і методична майстерність викладача повинна полягати у створенні оптимальних умов для такої роботи. Як це зробити – проблема змісту, методики і технологій викладання.

У педагогічному доробку вищих навчальних закладів України зосереджено багатий досвід щодо організації, форм і методів самостійної роботи студентів, який, безперечно, заслуговує на увагу і застосування. В даній роботі розглянуті концептуальні підходи, практика і досвід організації самостійної роботи студентів кафедрою фізики Сумського педуніверситету, яка пов'язана з новими підходами, що базується на сучасних інформаційних технологіях. Мова йде про надання настанов та визначення напрямів самостійної роботи студентів зі спеціальностей 8.070101 (учитель фізики) та 8.010103 (фізика).

Система організації позааудиторної самостійної роботи студентів реалізується нами через текст електронного підручника: Інтегрований навчальний практикум «Методика, технології та інформаційне

забезпечення фізичного експерименту». Він забезпечує відображення на екрані комп'ютера тексту, графіків, анімацій, що моделюють реальний фізичний експеримент, тощо і дозволяє студенту працювати з комп'ютером в режимі діалогу. Такий підхід реалізований з розділу курсу загальної фізики «Оптика» та дозволяє: теоретичну підготовку студента до проведення лабораторних та практичних занять з відповідних тем курсу; ознайомлення з описом лабораторних робіт, який включає теоретичні основи експерименту, опис лабораторного обладнання та методики виконання роботи; моделювання проведення лабораторного експерименту на комп'ютері з урахуванням конструктивних особливостей реального лабораторного обладнання; ознайомлення з тематикою експериментальних курсових робіт, яке включає теоретичні основи експерименту, опис лабораторного обладнання, завдань до курсових робіт та методики їх виконання (з урахуванням моделювання експерименту); перевірку ступені готовності до проведення практичних занять (тренінгові тести); допуск до виконання лабораторних робіт (тренінгові тести); попередній захист лабораторних курсових робіт (контролюючі тести).

Вищезазначена інформаційна база складається з двох основних блоків: блок електронного підручника (має поділ на розділи); блок електронного тестування – база даних запитань та відповідей до кожного завдання. Тренінгові тести студенту можливо проходити до трьох разів з відповідним аналізом ним відповідей та повторним (при необхідності) доопрацюванням окремих питань підручника. Контролюючі тести складаються лише один раз і надають інформацію про загальний бал проходження тесту. Остаточо (після виконання завдань) контролюючі тести студент складає в присутності викладача (консультація або індивідуальні заняття), а оцінювання результатів тестування проводиться комп'ютером за

чотирьохбальною системою, виходячи з відсоткового співвідношення отриманих балів за кожне запитання порівняно з максимально можливими результатами.

У блоці електронного підручника принципово новими є система самостійного ознайомлення студентів з комп'ютерною моделлю реального лабораторного обладнання перед виконанням лабораторного експерименту. Це значно підвищує рівень підготовки студентів до виконання реального фізичного експерименту, оскільки саме в курсі «Оптика» для пояснення сутності фізичних явищ потрібні наочні засоби, графіки та анімації, що дозволяють моделювати розвиток процесів в часі та побачити те, що неможливо побачити звичайним оком в реальному фізичному експерименті. Поряд з традиційною системою виконання курсових робіт, ми впровадили виконання експериментальних курсових робіт на основі навчального лабораторного обладнання як комплексну лабораторну роботу певної тематики зі збільшенням кількості та об'єму завдань до роботи (наприклад – «Дослідження явища поляризації світла»). Такий підхід дає змогу студенту вже в процесі самостійної підготовки провести невелике наукове дослідження.

Досвід практичного використання вищеописаної системи показує, що вона достатньо доступна для самостійної роботи студентів, оскільки не вимагає попереднього навчання та знання алгоритмічних мов. Виявилася також зацікавленість студентів у більш глибокому самостійному опануванні фізики. Це особливо важливо для майбутньої професійної діяльності студентів в якості викладачів фізики або виконанні науково-дослідної роботи. Кафедрою фізики прийнято рішення про розробку та поширення найсучасніших комп'ютерних та інформаційних технологій в систему викладання інших розділів курсу загальної фізики та проводиться відповідна практична робота.