

ШЛЯХИ ПЕРЕБУДОВИ ВИКЛАДАННЯ КУРСУ ЗАГАЛЬНОЇ ФІЗИКИ

доц.Опанасюк А.С., ст.викл. Міщенко Б.А.

Сумський державний університет

Однією з передумов входження України до єдиної європейської зони освіти є її перебудова у відповідності з вимогами Болонської декларації. Метою цієї найбільш масштабної та докорінної за всю багатовікову історію європейської вищої школи реформи є, з одного боку, перетворення Європи в динамічний і процвітаючий континент з найсильнішою в світі соціальною політикою і розвиненими людськими ресурсами, а з іншого – спроба зробити європейську вищу освіту найбільш конкурентною на планеті у змаганні за «розум», «гроші» і «престиж».

Як відзначають експерти, досягнення означених цілей можливо лише у випадку системності та цілісності реформ. Це означає, що задачі беруться як деякий пакет та пов'язуються одна з одною. При цьому реформи не можуть бути обмежені тільки рамками власно викладання, а розповсюджуються далеко за межі системи вищої освіти, переходячи у стратегічну установку суспільства на освіту через усе життя. Комплексність Болонських реформ потребує достатнього часу та ресурсів (у тому числі і фінансових) для того, щоб дійсно узгодити освітні програми з інтересами студентів та вимогами інформаційного суспільства.

Недостатнє розуміння суті та комплексного характеру болонських реформ, висмикування окремих елементів з пакету, поспіх та перегини у реалізації інновацій, на жаль, ведуть до стійкого їх неприйняття як у деякої частини студентів і викладачів так і у суспільстві в цілому. Це також позначається на якості освітніх послуг.

Процеси перебудови у системі вищої освіти України, наприклад, негативно вплинули на викладання багатьох загальноосвітніх дисциплін і передусім курсу загальної фізики. Необґрунтоване скорочення програми та кількості

годин з загальної фізики призвело до того, що ця дисципліна практично перестала відігравати головну роль у формуванні у майбутнього фахівця фізичної інтуїції, наукового мислення та сучасного наукового світогляду, перестала бути підґрунтям вивчення фахово орієнтованих дисциплін. Ситуація загострюється тим, що фізична наука зараз знаходиться у стадії нової глобальної революції, яка за своїми масштабами та наслідками не має аналогії у історії людства. Це веде до докорінної зміни фізичних основ технологічних процесів, які використовуються у промисловості. Фахівці, які випускаються зараз системою вищої освіти, просто не будуть знайомі з більшістю фізичних процесів, які покладені в основу техніки майбутнього.

В цих умовах для збереження провідної ролі фізики у підготовці високопрофесійних фахівців необхідне істотне коригування пріоритетів та акцентів у системі фізичної освіти. Аналіз традиційних програм з фізики, відповідних підручників та посібників дозволяє зробити висновок, що вони насправді не дають цілісного уявлення про структуру та будову довколишнього світу, по суті, відтворюючи програму шкільного курсу на основі залучення вищої математики. Крім того, зазначена програма репрезентує досягнення фізичних наук п'ятдесятирічної давнини. Суттєва зміна наших уявлень про довколишній світ, істотне розширення горизонтів пізнання ніяк не позначилися на викладанні курсу загальної фізики.

Вбачається доцільним здійснення перебудови курсу загальної фізики розпочати з укрупнення розділів дисципліни. Наприклад, доцільно було б, щоб цей курс складався всього з трьох розділів: 1) фізичні основи механіки (включаючи механічні коливання і пружні хвилі; 2) фізика електромагнітних явищ (в тому числі електромагнітні хвилі, елементи оптики та теплове випромінювання; 3) структура і властивості макроскопічних систем (із включенням основ молекулярної фізики, термодинаміки, та елементів квантової фізики).

Повинен бути змінений традиційний підхід до змісту навчального предмета, коли вважалося що у програми та підручники з фізики може вводитися тільки те що відстоялося і витримало перевірку часом. Швидкий розвиток науки змушує підходити до відбору матеріалу за новими критеріями, формуючи зміст навчального предмета, освіти в цілому, з урахуванням перспектив розвитку науки. У курсі фізики неодмінно повинні знайти відображення актуальні проблеми сучасної науки, як то: досягнення нанотехнологічних досліджень, теорія динамічного хаосу і відкритих систем, синергетика та ін. Одна з найважливіших задач при цьому полягає у тому щоб не тільки відібрати у навчальний предмет необхідний матеріал, але й подати його за стрункою логічною схемою. Студент після засвоєння курсу загальної фізики повинен виносити цілісну систему наукових знань про природу, сформовану картину світу, а не безліч розрізнених, несистематизованих фактів, понять, формул та алгоритмів.

Важливим при перебудові викладання фізики є перенесення центру уваги з передачі певної суми знань на розвиток у студентів пізнавальних здібностей, логічного мислення, вироблення навичок та умінь застосовувати знання на практиці, формування власної картини світу.

Нарешті ніякі інновації у системі фізичної освіти не можливі без суттєвого покращення та активізації самостійної роботи студентів, що потребує якісної зміни у методичному забезпеченні навчального процесу.