

РЕЦЕНЗІЯ

на освітньо-наукову програму «Прикладна фізика та наноматеріали»
підготовки докторів філософії у Сумському державному університеті
(галузь знань: 10 Природничі науки,
спеціальність: 105 Прикладна фізика і наноматеріали)

У наш час спостерігається значний прогрес у розвитку та створенні нанорозмірних електронних пристрій та приладів, що зумовлює необхідність вивчення нових фізичних принципів, на яких ґрунтуються їх робота, зокрема, квантово-механічних ефектів. У процесі створення таких приладів, окрім «традиційних» фахівців – технологів, схемотехніків та матеріалознавців, обов’язково мають брати участь фахівці з прикладної фізики та наноматеріалів. Такий фахівець повинен бути не тільки обізнаним у сучасних фізичних теоріях, але й бути компетентним у використанні нових методів досліджень фізичних явищ і процесів, що відбуваються в наносистемах, вміти використовувати і впроваджувати відповідні інноваційні технології.

Метою даної освітньо-наукової програми (ОНП) є організація дослідного і освітнього процесів для фундаментальної підготовки докторів філософії в галузі природничих наук для успішної професійної діяльності як у наукових установах, так і в закладах вищої освіти та на виробництві. Для цього майбутній доктор філософії повинен володіти певною системою загальних і спеціальних компетентностей, передбачених ОНП. Варто зауважити, що розробники ОНП врахували міжнародні критерії компетентностей, достатню кількість кредитів для практичної та теоретичної складових ОНП і тимчасовий стандарт Сумського державного університету. У підготовці докторів філософії досить органічно поєднуватися освітні компоненти, що відповідають таким напрямам прикладної фізики та наноматеріалознавства як фізичні властивості нанорозмірних функціональних матеріалів мікро- і наноелектроніки, лазерні технології в матеріалознавстві, прилади та пристрій оптоелектроніки та спінtronіки тощо.

Реалізація освітньої та наукової складових ОНП забезпечується фахівцями, які мають високу професійну кваліфікацію, є активно працюючими науковцями, які оприлюднюють результати своїх наукових досліджень у високорейтингових вітчизняних та закордонних виданнях. Також для реалізації ОНП активно використовуються прилади центру колективного користування науковим обладнанням «Лабораторія матеріалознавства геліоенергетичних, сенсорних та наноелектронних систем».

Хоча висока якість ОНП не підлягає сумніву, до опису програми можна висловити ряд **зауважень**, які, однак, не мають принципового характеру:

- 1) В ОНП часто згадується проведення досліджень з використанням числових методів, методів моделювання. Проте обов'язкових освітніх компонент (зважаючи на їх назви), які були б явно пов'язані з цим видом досліджень, немає. Враховуючи це, мабуть, доречно було б назвати компонент ОК 9 як «Теоретичні та комп'ютерні методи дослідження властивостей матеріалів», або як «Теоретичні та числові методи дослідження властивостей матеріалів».
- 2) Враховуючи те, що більшість освітніх компонент викладаються українською мовою, доречно було б додати ще одну загальну компетентність, наприклад, «Здатність спілкуватися державною мовою як усно, так і письмово». Наявність такої загальної компетенції добре відповідало б ПРН 2.

В цілому освітньо-наукова програма «Прикладна фізика та наноматеріали» у галузі знань «10 Природничі науки» зі спеціальності «105 Прикладна фізика і наноматеріали» для третього рівня вищої освіти у Сумському державному університеті відповідає вимогам чинного законодавства України та дозволяє сформувати компетентності, які необхідні докторам філософії для розв'язання ними професійних задач та їх успішного працевлаштування.

**Завідувач кафедри
nanoфізики та наноелектроніки
Київського національного університету
імені Тараса Шевченка,
доктор фіз.-мат. наук, професор**



Олександр ПРОКОПЕНКО

Підпис Олександра ПРОКОПЕНКА засвідчує:

