

РЕЦЕНЗІЯ

на освітньо-наукову програму «ПРИКЛАДНА ФІЗИКА ТА НАНОМАТЕРІАЛИ»
за третім (освітньо-науковим) рівнем вищої освіти спеціальності
105 Прикладна фізика та наноматеріали, підготовку за якою здійснює кафедра
прикладної радіофізики, електроніки та наноматеріалів
Дніпровського національного університету імені Олеся Гончара

Особливістю сучасного стану досліджень у прикладній фізиці та наноматеріалах є поєднання засобів, які притаманні радіофізиці мікрохвильового та терагерцового діапазонів, з методами структурних досліджень, які було створено у фізиці твердого тіла. Розроблені у такий спосіб матеріали та пристрої в багатьох випадках дозволяють проводити обробку та передавання інформації, яскравим прикладом такого підходу є оптоінформатика. Досягнення підсумкового результату забезпечується наявністю сучасних технологій з виготовлення відповідних зразків матеріалів та приладів. Саме такому підходу задовольняє підготовка за цією програмою, оскільки викладання та керівництво дисертаціями виконують викладачі кафедри, де поєднуються технології електронного матеріалознавства, фотоніки, електродинаміки та вимірювань у мікрохвильовому діапазоні з комп'ютерними методами обробки сигналів. Можливість обрання власної наукової траєкторії серед такого широкого спектру інформації у галузі прикладної фізики та наноматеріалів забезпечується за рахунок вибіркових дисциплін та широкого добору тем дисертаційних досліджень.

Керівники здобувачів вищої освіти проводять сумісні наукові дослідження з фахівцями нашого інституту, що дозволяє врахувати регіональні потреби в підготовці наукових кадрів, а саме інституту Транспортних систем та технологій НАН України. Це є єдина освітня програма в регіоні із спеціальності 105 Прикладна фізика та наноматеріали, що зумовлює її унікальність. Автори програми вдало поєднали викладання загальних принципів прикладної фізики, методів досліджень з вибірковими дисциплінами, де здобувачі мають можливість отримати більш детальну інформацію з конкретних питань. Для нашого інституту безумовно є актуальним підготовка наукових кадрів, які добре володіють вимірюваннями фазових зсувів мікрохвильових сигналів, підходами до розроблення відповідного обладнання та комп'ютерного опрацювання відповідних даних. Значні перспективи

має використання антенних решіток для передавання електромагнітної енергії в розроблювальних системах, фотонних кристалів в системах сонячної енергетики.

Вважаю, що програма за своїми цілями, науковим змістом, методичним підходом до структурної схеми організації освітнього процесу повністю задовольняє сучасним вимогам до підготовки науковців за третім (освітньо-науковим) рівнем вищої освіти спеціальності 105 Прикладна фізика та наноматеріали.

Завідувач відділу систем керування
Інституту транспортних систем і технологій НАН України

д-р фіз.-мат. наук, ст. наук. спів.

Сергій ПЛАКСІН

