

РЕЦЕНЗІЯ-ВІДГУК

на освітньо-наукову програму «Прикладна фізика»
третього рівня вищої освіти (доктор філософії)
за спеціальністю **105 Прикладна фізика та наноматеріали**
галузі знань 10 Природничі науки
підготовлену в Національному технічному університеті України
«Київський політехнічний інститут імені Ігоря Сікорського»

Світові виклики в галузі біологічної та медичної фізики, механіки органів і тканин, біомедичної інженерії, розробці і випробуванні медичних виробів, штучних органів та органозамінних технологій, біофізиці мембран, клітинної і тканинної інженерії обумовлюють необхідність нового знання із застосування сучасних технологій фізики живих систем, якими мають володіти фахівці з прикладної фізики та нанотехнологій. Такі фахівці крім традиційних технологій та знань сучасних фізичних теорій, мають бути готовими до постійного освоєння нових методів досліджень фізичних явищ, процесів та систем, їх моделювання, впровадження мікро й нанотехнологій та наноматеріалів, легко адаптуватися до нового профілю науково-практичної діяльності.

Означене зумовлює необхідність підготовки кваліфікованих фахівців-науковців спеціальності 105 «Прикладна фізика та наноматеріали», що спроможні вирішувати складні завдання в галузях, пов'язаних із інформаційними технологіями, біонікою, науками про життя та живими системами, фізикою енергетичних систем; здійснювати професійну діяльність для виконання прикладних та фундаментальних наукових досліджень, що формують нові природничо-наукові знання про світ.

Особливістю змісту освітньої-наукової програми «Прикладна фізика», розробленої проектною групою КПІ ім. Ігоря Сікорського, є наявність не тільки таких класичних напрямків як матеріалознавство, фізичні проблеми енергетики але і перелік наукових напрямків, які надають можливість готувати фахівців на стику наук про живі системи та фізики, а саме: наноструктуровані матеріали для біологічних застосувань, механіка та динаміка біоматеріалів; генетичні регуляторні мережі в клітинах; механіка макромолекулярних збірок; методи нанофабрикації для маніпулювання ДНК; біологічні потоки, рухливість, фазова сегрегація з міжфазними напруженнями тощо.

Освітньо-наукова програма підготовлена відповідно до вимог Закону Про вищу освіту, освітня складова якої становить 40 кредитів, що включають в себе усі види аудиторної та самостійної роботи, практику та час на контроль якості засвоєння матеріалу здобувачами вищої освіти.

В освітньо-науковій програмі «Прикладна фізика» відображено цілі, очікувані результати, фахові компетентності, умови та зміст, оцінка якості підготовки здобувачів вищої освіти та технології реалізації освітнього процесу за вказаною спеціальністю. Структурно-логічна схема програми відображає порядок набуття і зв'язок між собою загальних компетенцій і формування специфічних для блоку вибіркових дисциплін компетенцій залежно від індивідуальної наукової проблематики здобувача. Визначені фахові компетенції та результати навчання дозволяють сформувати сучасного фахівця-науковця здатного до ефективного розв'язку широкого спектру актуальних завдань, які виникають під час фундаментальних та прикладних досліджень, зокрема пов'язаних із фізикою живих систем.

Зважаючи на вищезазначене вважаємо, що рецензована освітньо-наукова програма «Прикладна фізика» третього рівня вищої освіти може бути рекомендована до використання для підготовки докторів філософії за спеціальністю 105 «Прикладна фізика та наноматеріали».

Заступник директора з наукової роботи
Інституту фізіології ім. О.О. Богомольця
НАН України
Академік НАН України, проф, д.б.н.



Веселовський М.С.