

Рецензія на освітньо-наукову програму «105 - Прикладна фізика та наноматеріали»

Інститут проблем матеріалознавства ім. І.М. Францевича НАН України

Мій вступ на освітньо-наукову програму «105 – Прикладна фізика та наноматеріали» ІПМ НАН України відбувся у 2016 році. Під час виконання даної програми особливу увагу мною було зосереджено на вивченні особливостей електронної структури твердих розчинів на основі перехідних металів, а також на освоєнні новітніх теоретичних методів розрахунку електронної структури твердого тіла «з перших принципів». Зазначу, що курси освітньої програми були викладені логічно і послідовно, що дозволило добре орієнтуватися в обраній і суміжних тематиках. Освітньо-наукова програма містила значну кількість практичних занять, що є вкрай необхідним для успішного засвоєння теоретичного матеріалу та глибокого розуміння предмету.

Варто зазначити, що набір освітніх курсів був одним із ключових моментів освітньо-наукової програми, оскільки багато запропонованих предметів мали безпосереднє відношення до теми моєї дисертаційної роботи. Беручи до уваги, що темою моєї дисертаційної роботи було ґрунтовне вивчення зміни електронної структури при заміщенні атомів одного сорту атомами іншого сорту, то одним з основних курсів був «Основи фізики конденсованого стану речовини», зокрема модулі «Електронна структура і властивості твердих тіл», «Рентгенівська емісійна та фотоелектронна спектроскопії». Вивчення цих предметів дозволило отримати ґрунтовні знання про зони Бріллюена і енергетичну зонну структуру твердого тіла, особливості хімічного зв'язку у кристалах, можливі шляхи верифікації результатів зонних розрахунків теоретичними методами, зокрема даними рентгенівської фотоелектронної та рентгенівської емісійної спектроскопії.

Глибокі знання та багаторічний досвід викладачів з відповідних дисциплін дозволили вчасно і вірно вибрати основні напрямки і сформулювати основні задачі дисертаційної роботи, що, в результаті, дало можливість успішно завершити курс за спеціальністю «105 – Прикладна фізика та наноматеріали» і отримати ступінь доктора філософії у 2021 році (ДР 002084).

Одним із побажань покращення освітньо-наукової програми «105 - Прикладна фізика та наноматеріали», на мій погляд, є запровадження курсів по підготовці і оформленню міжнародних проектів, що є необхідним для сучасних молодих науковців України.

Доктор філософії



Назарій МЕДЮХ

