

ПРОГРАМА

розвитку кафедри молекулярної фізики фізичного факультету Київського національного університету імені Тараса Шевченка

Кафедра молекулярної фізики заснована проф. Голиком Олександром Захаровичем (на той час ректором Київського університету) в 1956 році. На кафедрі працювали такі видатні вчені як проф. Адаменко І.І., Шиманський Ю.І., проф. Рощина Г.П., проф. Скришевський А.Ф., доц. Чолпан П.П. Основним напрямом наукової та навчальної діяльності кафедри була обрана молекулярна фізика, і в першу чергу - фізика рідин та фазових переходів. Згодом із приходом на кафедру проф. Забашти Ю.Ф. на кафедрі стала розвиватись фізика полімерів. З часом з'явився новий напрямок наукових досліджень – фізика рідин у малих об'ємах та інших обмежених системах.

Указані три напрями досліджень (фізика рідин, фізика полімерів та біополімерів і фізика рідин в малих об'ємах) у значній мірі перекривають з точки зору фізики як об'єкт дослідження людський організм. Тому наявність згаданих трьох наукових напрямів на кафедрі дозволило нам у 1997 році зробити ще один крок – відкрити спеціалізацію «Медична фізика» в рамках спеціальності «Фізика». Це була перша така спеціалізація в Україні. Згодом така спеціалізація була відкрита на радіофізичному факультеті Київського університету і в інших університетах України..

Зараз навчання фахівців на кафедрі здійснюється в рамках освітньої навчальної програми «Фізика» (спеціалізації «Медична фізика» та «Молекулярна фізика») для бакалаврату та за програмою «Медична фізика» і «Молекулярна фізика» для магістратури. Ці навчальні програми складаються з оригінальних спецкурсів, розроблених на кафедрі, практичних занять, зокрема наукових семінарів та лабораторних робіт.

1. Структура кафедри та кадри

Кафедра молекулярної фізики складається з:

- *викладацького колективу* (на сьогодні 8 ставок);

- *науково-дослідної лабораторії* «Фізика рідин, полімерів та фазових переходів в них» (завідувач НДЛ с.н.с., к.ф.-м.н. Алексєєв О.М.), (на сьогодні 10 ставок);
- *навчальної лабораторії* (завідувач навчальної лабораторії Голик Ю.С.), (на сьогодні 6 ставок);
- **3 докторантів та 8 аспірантів.**

На вересень 2017 р. у складі кафедри працюють: 4 доктори фізико-математичних наук та 17 кандидатів фізико-математичних наук, які обіймають посади: професорів кафедри (Булавін Л.А., Гаврюшенко Д.А.), доцентів (Вербінська Г.М., Григор'єв А.М., Сенчуров С.П.), асистентів (Лазаренко М.М., Ніколаєнко Т.Ю., Черевко К.В.) та співробітників НДЛ «Фізика рідин, полімерів та фазових переходів в них» кафедри: зав. НДЛ Алексєєв О.М., пров.інж., д.ф.-м.н., проф.. Забашта Ю.Ф., пров.наук.співр. Атамась Н.О., с.н.с. Свечнікова О.С., Бардик В.Ю., Ковальчук В.І., Рудніков Є.Г., н.с. Вергун Л.Ю., м.н.с. Британ А.В., Томчук О.В., Ткачов С.Ю., Мельник І.А., Нагорний А.В.

Активну участь у навчальному процесі беруть також провідні вчені інститутів НАН України.

Результати діяльності співробітників кафедри молекулярної фізики останнім часом були відзначені: Державною премією України в галузі науки і техніки за 2011 р. (Булавін Л.А. із співавторами), Премією Президента України для молодих вчених за 2012 р. (Петренко В.І., Кизима О.А.) та за 2013 р. (Ніколаєнко Т.Ю. із співавторами) та почесними нагородами інших університетів України.

2. Навчальна та навчально-методична робота

Головним завданням кафедри у навчально-методичній роботі є забезпечення високого рівня викладання навчальних дисциплін із метою підготовки бакалаврів, магістрів та докторів філософії (PhD) з фізики.

Завдання кафедри полягає також у:

- постійному оновленні змісту спеціальних курсів для студентів кафедри та загального курсу «Молекулярна фізика» для студентів 1 курсу фізичного факультету;
- підготовці навчально-методичної літератури, зокрема, електронних навчальних посібників та підручників;
- вдосконаленню та оновленню навчально-лабораторної бази;
- оновлення навчальних програм для аспірантів кафедри;
- вивченні досвіду провідних університетів України та закордонних університетів, з якими кафедра співпрацює, а саме: Страсбурзьким Університетом (м. Страсбург, Франція), Астонським Університетом (м. Бермінгем, Велика Британія), з метою його впровадження у навчальний процес на кафедрі.

3. Наукова робота

Наукова робота викладачів і наукових співробітників кафедри буде виконуватись відповідно до Законів України, серед яких ключовими є: «Про наукову і науково-технічну діяльність», «Про інноваційну діяльність», «Про пріоритетні напрями розвитку науки і техніки».

У відповідності до цих документів, планується наступне.

1. Розробити **стратегію наукових напрямків** кафедри молекулярної фізики на наступні 5 років.
2. Брати участь у **конкурсах науково-дослідних проектів** ДФФД України, МОН України, Відділення цільової підготовки НАН України, інших міністерств та відомств, а також установ та організацій державної та приватної форм власності.
3. Брати участь у **конкурсах міжнародних проектів** із метою проведення спільних наукових досліджень. Успішно завершити виконання проекту НАТО.
4. Орієнтувати співробітників кафедри на **опублікування результатів** своїх наукових досліджень у **високорейтингових** фахових українських та зарубіжних виданнях.

5. Закріпити *співпрацю* із Одеським національним університетом імені І.І.Мечнікова, Харківським національним університетом імені В.Н.Каразіна, Львівським національним університетом імені Івана Франка, Полтавським національним педагогічним університетом імені В.Г. Короленка, Національним медичним університетом імені О.О. Богомольця, Самаркандським державним університетом (Узбекистан), Кизилрдинським державним університетом ім. Коркит Ата (Казахстан) спільними публікаціями.

6. Удосконалювати наукову *співпрацю* із провідними установами *НАН України*, зокрема, з Інститутом фізики конденсованого стану, Харківським фізико-технічним інститутом, Інститутом хімії високомолекулярних сполук, Інститутом біоколоїдної хімії ім. Ф.Д.Овчаренко, Інститутом експериментальної патології, онкології і радіобіології імені Р. Є. Кавецького, Інститутом загальної і неорганічної хімії ім. В.І. Вернадського, Інститутом біохімії ім. О.В.Палладіна, Інститутом ядерних досліджень, Інститутом проблем безпеки АЕС) з метою підготовки спільних публікацій.

7. Проводити *спільні наукові дослідження* з Інститутом імені Лауе-Ланжевена (м. Гренобль, Франція), Інститутом імені Шарля-Садрона (м. Страсбург, Франція), Об'єднаним інститутом ядерних досліджень (м. Дубна), Будапештським нейтронним центром (Угорщина), Дослідницьким реактором (Мюнхен, Німеччина), Інститутом імені Поля Шерера (м. Філіген, Швейцарія), Пекінським університетом (м. Пекін, Китай), Інститутом експериментальної фізики Словацької Академії наук (м. Кошице, Словаччина).

8. Створити сприятливі умови для *своєчасного захисту дисертацій* аспірантами, докторантами та співробітниками кафедри.

9. Регулярно проводити *наукові семінари кафедри* із залученням фахівців інших університетів та наукових установ.

10. Проводити міжнародні конференції з фізики рідин *PLMMP* із залученням провідних науковців Європи, Америки, Канади, Китаю, Японії.

11. Поставити у відповідність розмір заробітної плати співробітників кафедри до їх наукових результатів.

4. Міжнародні зв'язки

Планується

1. Продовжувати брати участь в міжнародній програмі Еразмус у рамках реалізації «Угоди між Страсбурзьким Університетом (Франція) та Київським університетом» за програмою подвійного дипломування М2 для магістрів та Котутель для аспірантів.

2. Сприяти участі співробітників та аспірантів кафедри у наукових стажуваннях та академічній мобільності.

3. Налагодити навчальні та наукові зв'язки із Словацькою Академією наук та університетами Словаччини.

4. Провести серію експериментів по малокутовому розсіянню нейтронів на реакторі ВВР-М (м. Будапешт, Угорщина), Дослідницькому реакторі (м. Мюнхен, Німеччина), реакторі ІБР-2 ОІЯД (м. Дубна), реакторі Інституту імені Поля Шерера (м. Філіген, Швейцарія); а також вивчити можливість проведення вказаних експериментів на реакторі в Інституті атомної енергії (м. Пекін, Китай).

5. Провести серію експериментів по дослідженню фізики рідкого стану за допомогою синхротронного випромінювання в Європейському синхротронному центрі (м. Гренобль, Франція) та Німецькому синхротронному центрі (м. Гамбург, Німеччина).

5. ПРІОРИТЕТНІ НАПРЯМИ РОБОТИ КАФЕДРИ

Стратегічні пріоритети діяльності кафедри.

1. Залучати *абітурієнтів на фізичний факультет шляхом профорієнтаційної роботи* у середніх школах за допомогою популяризації науки, залучення співробітників кафедри, аспірантів та студентів до організації олімпіад з фізики в школах, роботи МАН, тощо.

2. Проводити *виховну роботу серед студентів*, залучаючи їх до виконання наукової тематики кафедри, участі та організації міжнародних конференцій, наукових шкіл, до профорієнтаційної роботи із школярами.

3. Підвищувати фаховий рівень викладачів та співробітників *кафедри як структури дослідницького університету* шляхом їх участі в наукових семінарах, конференціях та престижних публікаціях.

4. Готувати *кадри вищої кваліфікації* за тематикою кафедри.

5. Проводити *пошук міжнародних коллаборацій*, які би дозволили проведення наукових досліджень за тематикою кафедри на сучасному обладнанні.

6. Регулярно проводити *пошук позабюджетного фінансування* наукової діяльності кафедри.

7. Раз на два роки проводити міжнародну наукову конференцію *PLMMP* за участю авторитетних вчених зарубіжних країн.

8. Налагодити *видавничу діяльність на міжнародному рівні*, зокрема, у видавництві Springer.

Програму розвитку кафедри молекулярної фізики фізичного факультету Київського національного університету імені Тараса Шевченка підготував академік НАН України, професор, доктор фізико-математичних наук, професор кафедри молекулярної фізики Булавін Леонід Анатолійович.

Обговорено та прийнято за основу ухвалою кафедри молекулярної фізики (витяг із протоколу засідання кафедри № 1 від « 8 » вересня 2017 р.)