

ПРОГРАМА
розвитку кафедри теоретичної фізики фізичного факультету
Київського національного університету імені Тараса Шевченка

Кафедра теоретичної фізики має давню історію, яка починається у 1876 році, це була одна із перших у світі кафедр теоретичної фізики.. Її першим завідувачем і єдиним викладачем був проф. Шіллер М.М. У 1904-1922 рр. кафедрою теоретичної фізики керував проф. Косоногов Й.Й., який привів курс теоретичної фізики в Університеті у відповідність бурхливому розвитку фізики початку 20-го століття. У післявоєнний період кафедру очолювали всесвітньо відомі теоретики проф. Пекар С.І., проф. Давидов О.С., проф. Толпиго К.Б., тут працювали проф. Смірнов А.А. та проф. Кривоглаз М.О. У 1966-1994 рр. завідувачем кафедри був проф. Федорченко А.М. Він створив низку підручників з теоретичної фізики, зокрема, перший повний курс теоретичної фізики українською мовою. В 1995- 2004 рр. кафедру очолював проф. Пінкевич І.П. У 2004-2010 рр. завідувачем кафедри був проф. Єжов С.М. У 2010-2015, р. кафедру очолював проф. Макарець М.В., з 2017 по 2022 рр. завідувачем кафедри був проф. Решетняк В.Ю. Кафедра теоретичної фізики добре відома серед наукової спільноти світу, має перевірені часом традиції викладання дисциплін теоретичної фізики та переважної більшості математичних дисциплін для студентів факультету.

У даний час підготовка фахівців на кафедрі теоретичної фізики здійснюється згідно з освітньою програмою «Квантові комп'ютери та квантова інформація». На листопад 2022 р. колектив кафедри налічує 11 штатних викладачів (3 професори, 4 доценти і 4 асистенти), серед яких чотири доктори фізико-математичних наук (проф. Васильєв О.М., доц. Ледней М.Ф., проф. Макарець М.В., проф. Решетняк В.Ю.) і сім кандидатів фізико-математичних наук (доц. Андреев В.О., ас. Бєлих С.П., ас. Гнатовський В.О., доц. Романенко О.В., ас. Субота С.Л., ас. Тарнавський О.С., доц. Хотяїнцев В.М.). Активну участь у навчальному процесі беруть також провідні вчені інститутів НАН України.

В умовах воєнного стану в Україні співробітники кафедри теоретичної фізики фізичного факультету активно працюють та виконують свої функціональні обов'язки, що націлені перш за все на підготовку висококваліфікованих фахівців, та ведуть наукові дослідження. Фахівці, яких готує кафедра та результати досліджень вкрай необхідні як в умовах війни, так і для відновлення країни після перемоги. Майбутнє – за тими державами, які дбають про освіту своїх громадян та розвиток науки, які вдосконалюють постійно процес навчання та проведення наукових досліджень з урахуванням сучасних вимог та можливостей. Пандемія та війна показали, що поєднання традиційних

форм навчання з дистанційними може покращити результати навчального процесу.

1. Пріоритетні напрями роботи кафедри

Зважаючи на основні напрями розвитку фізичного факультету, Закон України «Про вищу освіту», Статут Університету, Державну комплексну програму розвитку Київського національного університету імені Тараса Шевченка на 2014-2020 рр., пріоритетними напрямками роботи кафедри теоретичної фізики є: навчально-методична та науково-дослідна робота, використання результатів науково-дослідної роботи в освітньому процесі, виховна робота зі студентами, підтримка та розвиток міжвузівських і міжнародних освітніх і наукових зв'язків, поглиблення наукової співпраці з інститутами НАН України та світу, залучення провідних фахівців НАНУ до навчально-методичної та науково-дослідної роботи, зокрема, читання лекцій із новітніх курсів, керування випускними кваліфікаційними роботами бакалаврів та магістрів, підготовка кадрів вищої кваліфікації, підготовка і виконання наукових проектів та грантів.

Стратегічними пріоритетами діяльності кафедри є:

- розширення напрямків профорієнтаційної діяльності кафедри, зокрема, пропаганда та популяризація науки, участь викладачів, науковців, аспірантів та студентів в організації і проведенні олімпіад з фізики у середній школі, співпраця з Малою академією наук, організації наукових конференцій, семінарів та конкурсів наукових робіт;
- підвищення якості фундаментальних та прикладних наукових досліджень;
- пошук і втілення в життя новітніх методів і форм, навчально-інформаційних технологій підготовки фахівців;
- підготовка й виховання кадрів високого рівня кваліфікації;
- вдосконалення методичних матеріалів, а саме переробка робочих програм предметів у відповідності до потреб сьогодення;
- вдосконалення навчально-методичної бази з дисциплін для забезпечення успішного навчального процесу.

2. Навчальна та навчально-методична робота

Головним завданням кафедри у навчально-методичній роботі є покращення організації навчального процесу, методичного забезпечення курсів, високого рівня викладання навчальних дисциплін для підготовки бакалаврів та магістрів, перевірки якості знань студентів, різних видів практик.

- Розробка додаткових методичних матеріалів та презентацій викладачами кафедри з використанням сучасних інформаційних технологій
- постійне оновлення змісту курсів;
- У довгостроковій перспективі - підготовка підручників та посібників з основних нормативних курсів українською мовою співробітниками кафедри;
- підготовка частини навчальних курсів та спецкурсів для викладання англійською мовою.
- вивчення та впровадження досвіду провідних вищих навчальних закладів України та світу;
- підтримка та розширення баз виробничої практики та виконання випускних кваліфікаційних робіт студентів в Україні та світі;
- підвищення професійного рівня викладацького складу.

На період воєнного та післявоєнного стану на кафедрі планується:

- проведення занять (лекції і семінари) у змішаній формі, тобто частина дистанційно і частина наживо. Головна мета – умови для навчального процесу із дотриманням правил безпеки воєнного стану та епідемії Ковід-19;
- викладачам кафедри дозволяється перерозподіл обсягів викладання предмету між аудиторним навчанням та самостійною роботою студентів без порушення вимог програми відповідного курсу та інших нормативних документів; лекції проводити із більшою концентрацією на головні моменти, дати розширені посилання на літературу і збільшити частку самостійної роботи;
- оперативно змінювати розклад занять за взаємної згоди студентів, викладачів та інженерів, які попередньо узгоджуються із деканатом; при плануванні занять у змішаній формі їх учасники повинні обов'язково врахувати можливість просторово-часового суміщення, щоб вони могли вчасно прибути із факультету до приміщень для дистанційних занять і навпаки;
- збільшити кількість матеріалів (лекційних та семінарських), доступних студентам онлайн. Широко використовувати хмарні сховища; за необхідності проводити додаткові консультації для студентів онлайн;
- широко використовувати онлайн платформи, для створення групових чатів з метою оперативного інформування студентів та зворотного зв'язку з ними;
- використовувати перебування співробітників кафедри за кордоном для підготовки нових освітніх програм та вдосконалення існуючих; для оновлення програм з курсів за вибором студентів.

3. Наукова-дослідна робота

Наукова робота викладачів і наукових співробітників кафедри буде виконуватись відповідно до Законів України, зокрема: «Про наукову і науково-технічну діяльність», «Про інноваційну діяльність», «Про пріоритетні напрями розвитку науки і техніки». У відповідності до цих документів, планується:

- проводити онлайн-наукові семінари кафедри, запрошувати на них студентів та співробітників інших кафедр факультету і університету, фахівців з інститутів НАНУ та закордонних колег;
- розширити співпрацю кафедри з науковцями інших кафедр факультету та університету, інститутів НАНУ, проводити спільні наукові семінари;
- посилити роботу щодо публікації результатів наукових досліджень співробітників кафедри у високо-рейтингових фахових українських та зарубіжних виданнях;
- сприяти залученню співробітників, студентів, аспірантів та докторантів кафедри до участі у міжнародних фахових наукових конференціях;
- переглянути тематику дослідницьких робіт, спрямувати її, де можливо, на виконання завдань, актуальних для сьогоденних викликів, які стоять перед державою;
- використовувати наукову співпрацю з іноземними колегами для подання спільних запитів на фінансування;
- брати участь у міжнародних онлайн-конференціях та наукових нарадах;
- широко використовувати можливості з безоплатного користування інформаційними ресурсами, які надає міжнародна спільнота;

4. Робота зі студентами та абітурієнтами

Основною задачею кафедри теоретичної фізики є підготовка конкурентоспроможних фахівців вищої кваліфікації світового рівня. На кафедрі планується:

- сприяти академічній мобільності, вести роботу серед студентів, щоб вони не переривали своє навчання на кафедрі у разі можливості продовжити навчання за кордоном, а отримували подвійні дипломи;
- створити якісний методичний супровід для проходження асистентської практики магістрами;
- залучати студентів для виконання наукових досліджень, що ведуться на кафедрі;

- залучати кращих студентів кафедри до участі у спільних науково-технічних проектах, які виконуються в лабораторіях кафедри;
- налагодити систематичну роботу з профорієнтації, підтримувати зв'язок з випускниками кафедри для поширення інформації про факультет.

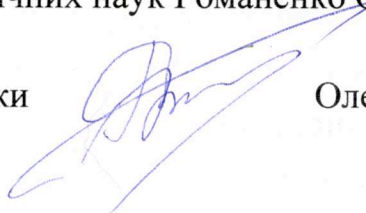
5. Основні умови успішної реалізації програми

Основні умови успішного здійснення програми розвитку кафедри теоретичної фізичної полягають у:

- реалізації ефективної кадрової політики на кафедрі;
- цілеспрямованій та наполегливій профорієнтаційній роботі серед школярів; активній участі у міжнародних наукових та освітніх програмах;
- успішному використанні світового досвіду та чіткій організації навчально методичної та науково-дослідної роботи;
- активній участі викладачів та співробітників кафедри у пошуку шляхів поліпшення освітньої та наукової роботи кафедри;
- залученні до роботи кафедри провідних вітчизняних та закордонних фахівців;
- орієнтації на світовий досвід і міжнародні стандарти та тенденції, відповідності змісту навчального процесу кращим світовим традиціям, залученні до викладання відомих вчених і фахівців з теоретичної фізики.

Програму розвитку кафедри теоретичної фізичної фізичного факультету Київського національного університету імені Тараса Шевченка підготував доцент, кандидат фізико-математичних наук Романенко Олександр Вікторович.

Доцент кафедри теоретичної фізики



Олександр РОМАНЕНКО

Обговорено та прийнято за основу ухвалою кафедри теоретичної фізики (витяг із протоколу засідання кафедри № 8 від « 25 » листопада 2022 р.)