ПРОГРАМА
розвитку кафедри оптики
фізичного факультету
Київського національного університету імені Тараса Шевченка

Вступ

Кафедра оптики Київського національного університету імені Тараса Шевченка була створена в 1939 році професором О.А. Шишловським і має довгу історію підготовки висококваліфікованих фахівців в галузі оптики, оптоелектроніки і лазерної фізики. Останніми роками кафедра оптики готувала фахівців за освітнім рівнем бакалавр, магістр в рамках Освітньо-професійної програми «Оптика» ОР Бакалавр, Освітньо-наукової програми «Оптика. Лазерна фізика» ОР Магістр (спеціальності 104, Е5 «Фізика та астрономія»), а також Освітньо-професійної програми «Оптотехніка» (спеціальність 152 «Метрологія та інформаційно-вимірювальна техніка»). Програми побудовані на оригінальних лекційних курсах, а також практичних, семінарських заняттях та системі навчальних практик, які розроблені на кафедрі оптики.

Кафедра також забезпечує читання 2 загальних курсів («Оптика» та «Фізика атома») для бакалаврів фізичного факультету.

Станом на лютий 2026 р. в структурі кафедри оптики є: Професорсько-викладацький склад: 3 доктори фізико-математичних наук (проф. С.Є. Зеленський, проф. С.В. Кондратенко, доц. О.М. Макаренко) і 4 кандидати фізико-математичних наук (доценти В.М. Прокопець, К.С. Яблочкова, А.В.Якунов та В.П.Ящук).

1. Пріоритетні напрямки роботи кафедри.

У своїй роботі кафедра оптики керується основними положеннями Стратегічного плану розвитку Університету на період 2026-2032 років.

Пріоритети на період воєнного стану:

- Забезпечення безперервності освітнього процесу та підтримка високої якості викладання сучасної оптики.

- Збереження кадрового та наукового потенціалу.
- Адаптація форм навчання та наукової роботи до обмежених ресурсів.
- Збереження експериментальної бази та навчальних лабораторій та їх модернізація за виникнення можливостей для цього.

Пріоритети під час повоєнної відбудови:

- Розбудова та модернізація навчальних і наукових лабораторій.
- Посилення міжнародної співпраці та академічної мобільності для інтеграції у освітній простір ЄС.
- Посилення вхідної академічної мобільності, робота по залученню іноземних студентів.
- Збільшення співпраці з підприємствами залученими до відбудови освіти та науки у післявоєнний період.
- Залучення талантів для науково-дослідної роботи, в тому числі з числа молодих вчених.

2. Навчально-методична робота

Одним із головних завдань кафедри є якісна реалізація освітніх програм для спеціальності Е5 (104). Робота має бути зосереджена на забезпеченні студентів сучасними матеріалами та обладнанням, що відповідають вимогам часу, тенденціям ринку та пріоритетам розвитку науки в галузі оптики. З метою подальшого розвитку на базі існуючих наукових та педагогічних здобутків, слід акцентувати увагу на виконанні наступних кроків:

- Регулярне оновлення та удосконалення освітніх програм підготовки фахівців навчальних дисциплін на рівнях бакалавра, магістра та доктора філософії з урахуванням новітніх досягнень у галузі оптики, лазерних технологій, оптоелектроніки, а також з урахуванням потреб держави, громад і бізнесу.
- Інтеграція приладів ЦККНО «Мікроскопія та лазерна спектроскопія» наскрізно в максимальну кількість курсів, що викладаються на кафедрі, розробка методичного забезпечення такої інтеграції.
- Розробка та впровадження мікрокредитних сертифікатних програм із набуття навичок роботи на матеріальній базі кафедри та ЦККНО «Мікроскопія та лазерна спектроскопія» для здобувачів освіти КНУ, на замовлення держави, громад і бізнесу.
- Послідовна робота викладачів кафедри з написання підручників, навчальних посібників, методичних рекомендацій та монографій у галузі

оптики, лазерних технологій, оптоелектроніки, та розміщення їх на інтерактивних онлайн ресурсах.
- Участь викладачів у програмах академічної мобільності, участь в міжнародних проєктах та програмах обміну задля підвищення професійних компетенцій.
- Продовження роботи з повного оновлення навчальних лабораторій, з джерел позабюджетного фінансування, зокрема за рахунок міжнародного співробітництва.

3. Наукова робота та міжнародні зв'язки

Наукова робота викладачів і наукових співробітників кафедри керується Законами України, зокрема: «Про наукову і науково-технічну діяльність», «Про інноваційну діяльність», «Про пріоритетні напрями розвитку науки і техніки». У відповідності до цих документів, основними завданнями для кафедри мають стати:

- Збільшення наукової активності співробітників кафедри щодо публікацій результатів їх досліджень у високорейтингових фахових виданнях, які включено до наукометричних баз Scopus або Web of Science; зосередження на виданнях квартилів Q1, Q2.
- Активна участь і систематична подача на проєкти НДФУ, МОН, Горизонт, та інших міжнародних програм.
- Спільна розробка та впровадження мікрокредитних сертифікатних програм з університетами-партнерами.
- Збільшення залученості випускників кафедри, які працюють в іноземних установах, у діяльності кафедри (зокрема участь в програмному комітеті конференцій та шкіл, що організуються кафедрою, фандрейзінгу, т.і.)
- Розвиток партнерських відносин з оптичними підприємствами та виробниками оптичних приладів України та країн ЄС.
- Проведення наукових семінарів та організація міжнародних конференцій (Symposium on Photonics and Optics).

4. Робота з абітурієнтами та студентами

Україна переживає серйозний брак зацікавленості випускників шкіл СТЕМ спеціальностями, в тому числі фізикою, не дивлячись на колосальні потреби

держави у фахівцях, які могли б розвивати високотехнологічні галузі економіки, оборонно-промисловий комплекс, та наукоємне виробництво. На подолання цих тенденцій на кафедрі планується:

- Збільшення присутності кафедри у суспільному просторі (інтернет-видання, соціальні мережі, т.і.)
- Зміна типів профорієнтаційних заходів, спрямованих на заохочення школярів до СТЕМ спеціальностей, із збереженням належних освітніх та наукових стандартів.
- Систематична участь співробітників кафедри в організаційних комітетах та журі студентських та шкільних олімпіад, конкурсів з фізики, підготовка чи консультування учасників конкурсів МАН України.
- Підтримання роботи студентського осередку міжнародного оптичних товариств SPIE та Optica, залучення студентів до організацій та проведення заходів кафедри (конференція SPO, дні відкритих дверей, КНУ-Експо), інтеграція їх в наукову роботу кафедри.

5. Основні умови успішного здійснення програми

Успішне виконання програми розвитку кафедри оптики можливе за умов:

- активного залученості співробітників кафедри оптики у вдосконаленні освітньої та наукової робіт;
- наявності ефективної кадрової політики, спрямованої на залучення найкращих фахівців-оптиків та молодих кадрів до роботи на кафедрі;
- активної участі співробітників і студентів кафедри у міжнародних наукових та освітніх програмах, систематичного пошуку грантів;
- систематичної та адаптованої до сучасних реалій профорієнтаційної роботи серед школярів;
- наявності відповідного фінансування з боку державних, міжнародних структур, та донорів.

Запропонована стратегія розвитку кафедри оптики в Київському національному університеті імені Тараса Шевченка спрямована на створення центру досконалості в галузі оптики, який би відповідав викликам часу, забезпечував би найвищі стандарти в галузі освіти, та сприяв розвитку оптичних технологій та науки в Україні.

Програму розвитку кафедри оптики фізичного факультету Київського національного університету імені Тараса Шевченка підготувала кандидат фізико-математичних наук, доцент Яблочкова Катерина Сергіївна.

Доцент кафедри оптики Катерина ЯБЛОЧКОВА

Обговорено та прийнято за основу ухвалою кафедри оптики (витяг із протоколу засідання кафедри № 07 від 25 лютого 2026 р.)