

ПРОГРАМА
розвитку кафедри аналітичної хімії хімічного факультету
Київського національного університету імені Тараса Шевченка
у період воєнного стану та у післявоєнний період

Вступ.

Кафедру аналітичної хімії засновано у 1933 р. Понад 15 років (з 1944 по 1960 р) кафедрою керував видатний вчений, академік НАН України, д.х.н., професор, А. К. Бабко. При ньому була створена наукова школа «Хімія комплексних сполук і застосування їх в аналізі», яка продовжує успішно розвиватися. Вагомий внесок у розвиток цієї школи зробили наступні керівники кафедри: д.х.н., проф. І.В. П'ятницький, д.х.н., проф. Сухан В.В., д.х.н. проф. Зайцев В.М. а також д.х.н., проф. Запорожець О.А. За останні п'ять років кафедра активно розвивається і трансформується, адаптуючись до нових викликів, пов'язаних з всесвітньою пандемією та повномасштабними воєнними діями.

Відповідно до «Стратегічного плану розвитку Університету на період 2018-2025 р.р. **основним завданням кафедри аналітичної хімії** є підготовка і перепідготовка висококваліфікованих кадрів (бакалаврів, магістрів, докторів філософії і докторів наук) для наукових, освітніх та виробничих українських і міжнародних установ. У пріоритетах кафедри розвиток наукової школи, започаткованої акад. А.К. Бабком, пошук шляхів для подальшого забезпечення конкурентноспроможності випускників кафедри як викладачів, науковців, науково-інженерних працівників у вищих навчальних закладах, установах НАН України, галузевих інститутах, контрольно-аналітичних лабораторіях, наукових центрах в Україні та поза її межами.

Пріоритети розвитку кафедри.

1. Навчальна робота

Основний пріоритет: збереження **сталості навчання**. Забезпечення максимально **повного і якісного набору студентів на перший курс бакалавратури і магістратури**. З цією метою планується активна участь співробітників кафедри в лекторіях для учнів середньої школи, олімпіадах, днях відкритих дверей, тощо. Передбачається активне залучення бакалаврів кафедри до наукової роботи з метою її продовження в магістратурі та активна агітація щодо переваг навчання в магістратурі хімічного факультету. У цьому плані перспективним вбачається розвиток програм академічної мобільності студентів, у тому числі програм подвійного дипломування магістрів.

Кафедра забезпечує **викладання нормативних і спеціальних дисциплін для бакалаврів і магістрів** хімічного факультету, бакалаврів географічного факультету, ННЦ «Інститут біології та медицини», Інституту високих технологій. Важливим завданням є постійне удосконалення і осучаснення навчальних програм нормативних дисциплін, дисциплін за вибором і блоків дисциплін за вибором з урахуванням тенденцій розвитку науки, потреб промисловості, викликів, що постають перед громадянами України в результаті повномасштабних воєнних дій. Значну увагу планується приділяти **продовженню оновленню лабораторної бази** та наповненню лабораторних практикумів загальних та спеціальних курсів новими лабораторними роботами, зокрема, пов'язаними з аналізом техногенних забрудників в об'єктах довкілля, продуктах харчування. Для студентів магістратури особлива увага приділятиметься опануванню сучасного аналітичного обладнання, а також ознайомлення з роботою сучасних аналітичних лабораторій. Це буде зроблено силами викладачів кафедри, а також шляхом залучення спонсорської допомоги випускників кафедри, які працюють у провідних хімічних і фармацевтичних компаніях країни та за її межами, а також за рахунок отримання міжнародної грантової підтримки, зокрема від університетів Німеччини, Франції та Великої Британії.

Планується активна участь викладачів кафедри у розробці нових міжфакультетських і міжкафедральних програм для здобувачів освіти різних рівнів, зокрема, програмі, присвяченій безпеці критичної інфраструктури хімічної галузі в Україні.

Важливою складовою сучасного навчального процесу є **участь студентів, аспірантів і викладачів кафедри в міжнародних освітніх і наукових програмах академічної**

мобільності в університетах Страсбурга, Тулузи (Франція), Пряшева (Словачія), Дрездена (Німеччина), Единбурга (Велика Британія). Планується поновити і заключити нові договори про спільні наукові дослідження, подвійну магістратуру і аспірантуру. У той же час потрібно прикладати максимум зусиль до збереження інтелектуального потенціалу країни і заохочувати випускників продовжувати свою діяльність саме в Україні, зокрема вступати на освітні програми хімічного факультету КНУ вищого рівня.

Буде приділятися увага участі співробітників кафедри у проведенні **курсів підвищення кваліфікації**, тренінгів, практичних і лабораторних занять для хіміків-аналітиків різного рівня для **забезпечення безперервності освітнього процесу**.

У полі найвищих пріоритетів - **збереження сталості викладання, підвищення кваліфікації та професійний розвиток** професорсько-викладацького складу. На сьогоднішній день на кафедрі працює 2 доктори наук, 14 кандидатів наук, серед них 11 доцентів і 5 асистентів. Середній вік викладача - 50 років. Це активний і найпотужніший колектив фахівців з аналітичної хімії серед університетів України.

Важливим завданням є **підготовка зміни** для поступового оновлення викладацького складу кафедри, забезпечення зв'язку поколінь. У цьому визначну роль відіграє підготовка фахівців вищого рівня за програмою «Доктор філософії». Суттєвим чинником розвитку викладачів є їх кар'єрне зростання: отримання вченого звання доцента, професора, захист докторської дисертації. Кафедра робитиме усе від неї залежне, щоб стимулювати такий розвиток її співробітників.

2. Наукова робота і міжнародні зв'язки

Відповідно до актуальних напрямів розвитку фундаментальної та прикладної науки, потреб безпеки, обороноздатності і ефективного соціально-економічного розвитку України *пріоритетні тематичні напрямки наукової роботи кафедри включають:*

Теоретичні та експериментальні засади створення **оптичних та електрохімічних сенсорів** на основі наноматеріалів, супрамолекулярних систем для *on-site* та *in vitro* аналізу поза межами хімічної лабораторії. Використання нових **органічних реагентів** як компонентів **оптичних та люмінесцентних зондів** для визначення слідових кількостей органічних та неорганічних речовин у природних та біологічних об'єктах. Закономірності застосування **організованих середовищ** на основі **поверхнево-активних речовин** для пробопідготовки із використанням підходів «зеленої хімії». Твердофазна **мікроекстракція** для вибіркового концентрування органічних сполук та їх подальшого визначення у природних, фармацевтичних та біологічних об'єктах.

З 2018 до 2024 рр. на кафедрі функціонувала вимірювальна аналітична лабораторія по контролю якості природних і технічних вод. У зв'язку зі скороченням державного бюджету з 2025 р штат лабораторії скорочено. Важливим завданням вбачається поновлення роботи такої лабораторії, наповнення її сучасними приладами, підготовка кваліфікованого персоналу з метою створення сучасного центру по аналізу хімічного складу природних об'єктів у першу чергу на територіях України, які постраждали від бойових дій. Для оновлення матеріальної бази такої лабораторії планується залучати спонсорів, у тому числі міжнародних.

Наукова робота кафедри нерозривно пов'язана з участю навчально-педагогічного персоналу кафедри, а також студентів і аспірантів в **конкурсному фінансуванні науково-дослідних робіт** МОН, НФДУ, міжнародних групових (HORIZON EUROPE та ін.) та індивідуальних грантах, персональних стипендіях. **Публікація статей** у високореєтингових наукових журналах, що реферуються в міжнародних базах Scopus і Web of Science. Захист об'єктів інтелектуальної власності: оформлення щонайменш по 1 патенту України щороку. Проведення регулярного міського **наукового семінару** з аналітичної хімії; продовження серії міжнародних конференцій - **Київська конференція з аналітичної хімії: Сучасні тенденції – 2026** (конференція, організується раз на два роки). Продовження випуску науково-практичного журналу «**Методи та об'єкти хімічного аналізу**», з 2020 р. головний редактор – д.х.н. О.Ю. Тананайко, відповідальний секретар - к.х.н., Р.П. Линник. Журнал належить до категорії «А» Переліку наукових фахових видань України, затверджених МОН, індексується

у міжнародних базах «Scopus», «Web of Science», EBSCO та ін. Протягом останніх 5 років журнал має квартіль Q4, згідно «SCImago Journal and Country Rank Увага приділятиметься застосуванню принципів відкритої науки та академічної доброчесності». **Налагодження нових і розвиток існуючих контактів з науковцями, стейкхолдерами і потенційними замовниками науково-дослідних і прикладних розробок в Україні.** Передбачається поновити і встановити договори про співпрацю з хіміко-аналітичними відділами інститутів НАН України, науковими центрами, контрольно-аналітичними лабораторіями підприємств і відомств. **Налагодження нових і розвиток існуючих наукових контактів із зарубіжними колегами з університетів Лотарингії, Ліона, Тулузи (Франція); Дрезденського технічного університету (Німеччина); Единбурзького університету (Велика Британія); Пряшевського університету (Словаччина).** **Впровадження результатів** ндр у навчальний процес КНУТШ кафедри аналітичної хімії у лабораторну практику контрольно-аналітичних лабораторій. Залучення молодих вчених на кафедру: розвиток **магістратури і аспірантури.**

3. Навчально-методична робота

Постійно оновлювати програми нормативних і курсів за вибором на основі аналізу сучасних тенденцій розвитку науки і потреб країни.

Завершити роботу над сучасним україномовним підручником з аналітичної хімії для бакалаврів на основі багаторічних напрацювань кафедри і аналізу кращих англomовних підручників. Приділяти увагу підготовці підручників та посібників з нових курсів, що читаються на кафедрі. Належна увага буде приділена активному застосуванню цифрових технологій у процесі навчання.

4. Виховна робота

Постійний зворотній зв'язок зі студентами, їх періодичне анкетування з метою своєчасного виявлення недоліків та вдалив рішень у навчальному процесі, корегування й наповнення навчальних дисциплін і покращення організації навчального процесу. Робота кураторів, психологічна підтримка студентів і викладачів. **Контакт з випускниками кафедри** як потенційними роботодавцями, спонсорами, науковими партнерами, їх залучення до професійної орієнтації магістрів кафедри (бази науково-виробничої практики, освітні семінари, рекламні виступи).

5. Головні умови успішного здійснення програми:

Активна участь колективу кафедри у реалізації програми, зокрема:

- розвиток навчальної, навчально-методичної та наукової роботи;
- участь в українських та міжнародних наукових і науково-освітніх проектах і програмах;
- пошук додаткових джерел фінансування на основі взаємодії з потенційними спонсорами, приватними і державними установами;
- ефективна кадрова політика і забезпечення процесу зв'язку поколінь.

Підтримка керівництвом факультету і університету реалізації планів кафедри.

Програму розвитку кафедри аналітичної хімії підготувала професор кафедри, доктор хімічних наук, доцент Тананайко Оксана Юріївна.

Професор кафедри

Оксана ТАНАНАЙКО

В.о. декана хімічного факультету

Юліан ВОЛОВЕНКО