

**ПРОГРАМА РОЗВИТКУ  
КАФЕДРИ МАТЕМАТИЧНОГО АНАЛІЗУ  
МЕХАНІКО-МАТЕМАТИЧНОГО ФАКУЛЬТЕТУ КИЇВСЬКОГО  
НАЦІОНАЛЬНОГО УНІВЕРСИТЕТУ ІМЕНІ ТАРАСА ШЕВЧЕНКА**

1. ВСТУП

Математичний аналіз постійно викладався в Київському університеті з перших років його існування.

Кафедра математичного аналізу бере свій початок з часу повернення із евакуації Київського університету в 1944 році, завідувачем кафедри математичного аналізу став доцент М. П. Соколов.

Завідувачами кафедри були видатні вчені: академіки АН УРСР М. О. Лаврентьєв (1945 – 1950), Б. В. Гнеденко (1950 – 1951, 1954 – 1958), О. С. Парасюк (1958 – 1960), члени-кореспонденти АН УРСР Й. І. Гіхман (1960 – 1962), В. К. Дзядик (1962 – 1968), професори Г. Є. Шилов (1951 – 1954), С. М. Белоносов (1968 – 1973), А. Я. Дороговцев (1973 – 1998). Вони створили низку класичних підручників та видали ряд фундаментальних монографій з математичного аналізу та інших розділів математики.

У 1998 – 2018 р.р. кафедрою математичного аналізу завідував професор І. О. Шевчук.

На цей час колектив кафедри налічує 12 штатних викладачів: 4 професора (О. Г. Кукуш, О. О. Курченко, В. М. Радченко, І. О. Шевчук), 6 доцентів ( М. О. Денисьєвський, О. Ю. Константинов, М. О. Назаренко, О. Н. Нестеренко, Т. О. Петрова (0.75 ставки), А. В. Чайковський) та 2 асистенти (В. Б. Брайман (0.75 ставки), І. С. Фещенко).

Активну участь у навчальному процесі беруть академіки НАН України Ю. М. Березанський, Ю. С. Самойленко, О. М. Шарковський, член-кореспондент НАН України Ю. Ю. Трохимчук та інші провідні вчені Інституту математики НАН України.

Кафедра математичного аналізу здійснює освітню діяльність на всіх рівнях вищої освіти – бакалавр, магістр та доктор філософії за спеціальністю 111 Математика згідно ліцензії для провадження діяльності з надання освітніх послуг у сфері вищої освіти Київського національного університету імені Тараса Шевченка.

Співробітники кафедри за останній час отримали наступні відзнаки:

- Премія НАН України імені М. В. Остроградського (проф. І. О. Шевчук, 2015).
- Заслужений працівник освіти України (проф. І. О. Шевчук, 2018).
- Нагрудний знак Міністерства освіти та науки України "За наукові та освітні досягнення" (проф. О. Г. Кукуш, 2018).
- Кращий викладач механіко-математичного факультету (проф. О. Г. Кукуш, 2018).
- Prize of Shevchenko Scientific Society (USA) and U.S.-Ukraine Foundation (ас. А. В. Бондаренко, 2011).
- Seventh Popov Prize, Texas (ас. А. В. Бондаренко, 2013).
- The Royal Norwegian Society of Sciences and Letters annual prize for young researchers (ас. А. В. Бондаренко, 2014).

Випускниця аспірантури кафедри (2010) Марина Вязовська отримала призи:

- Salem Prize, 2016.
- Clay Research Award, 2017.
- SASTRA Ramanujan Prize, 2017.
- European Prize in Combinatorics, 2017.

- New Horizons in Mathematics Prize, 2018.

За сприяння кафедри щороку 4-6 студентів одночасно отримують дипломи бакалавра та магістра М1, або магістра та магістра М2.

## 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 математики.

Завдання кафедри полягає також у:

- удосконаленні засобів діагностики якості результатів навчання студентів;
- оновленні та удосконаленні власних освітніх програм підготовки фахівців навчальних дисциплін на рівнях бакалавра, магістра та доктора філософії з урахуванням сучасних міжнародних тенденцій та стандартів формування компетентностей і новітніх досягнень у галузі математичного аналізу;
- підготовці навчально-методичної літератури, зокрема, електронних навчальних посібників та посібників англійською мовою;
- викладанні частини спецкурсів англійською мовою та підготовці частини основних курсів для викладання англійською мовою;
- підвищенні якості викладання дисциплін, закріплених за кафедрою, шляхом впровадження сучасних форм і методів організації навчального процесу, новітніх навчальних технологій, зокрема, комп'ютерних та особистісно-орієнтованих; оптимізація структури зазначених дисциплін в розрізі співвідношення теоретичної та практичної підготовки;
- залученні до освітнього процесу провідних вітчизняних та зарубіжних науковців;

- підвищенні якості організації та ефективності навчальної та виробничих практик студентів, що спеціалізуються на кафедрі;
- вивченні досвіду провідних університетів України та закордонних університетів, з якими кафедра співпрацює, а саме, університетами Тель Авіва (Ізраїль), Тулона (Франція), Манітоби (Канада), з метою його впровадження у навчальний процес на кафедрі.

### 3. НАУКОВА РОБОТА

У зазначеному напрямку завдання кафедри зумовлені основними положеннями Програми розвитку науково-інноваційної діяльності Київського національного університету імені Тараса Шевченка на період до 2020 року.

Пріоритетними завданнями в науковій роботі кафедри є:

- публікація результатів наукових досліджень співробітників кафедри у високорейтингових фахових вітчизняних та зарубіжних виданнях, які включено до наукометричних баз Scopus та/або Web of Science;
- зростання рейтингу та індексу цитування викладачів кафедри;
- активізація участі співробітників кафедри у міжнародних фахових наукових конференціях та семінарах;
- участь у редколегіях фахових та закордонних видань;
- забезпечення роботи постійно діючих наукових семінарів "Сучасний аналіз" та "Асимптотичні методи статистики";
- забезпечення реалізації PhD – програми для аспірантів, підвищення ефективності аспірантури та докторантури;
- активізація участі в конкурсах науково-дослідних проектів МОН, а також у конкурсах міжнародних проектів різного рівня;
- розвиток міжнародного наукового обміну шляхом: 1) стажування науково-педагогічних і наукових працівників, докторантів, аспірантів

та студентів у провідних закордонних навчально-наукових центрах; 2) запрошення провідних зарубіжних учених для виступів та читання лекцій з перспективних і проблемних напрямів науки; 3) участі науково-педагогічних працівників Університету в міжнародних наукових конференціях поза межами України;

- підготовка та видання індивідуальних та колективних монографій.

#### 4. РОБОТА ЗІ СТУДЕНТАМИ ТА УЧНІВСЬКОЮ МОЛОДДЮ.

Планується:

- продовжувати щороку проводити перший етап Всеукраїнської олімпіади з математики серед студентів Університету;
- активізувати роботу студентського наукового гуртка, підготовку студентами наукових публікацій та доповідей на наукових конференціях;
- участь студентів кафедри у програмах мобільності;
- брати участь в організації і проведенні Всеукраїнського турніру юних математиків імені проф. М.Й. Ядренка;
- брати участь в проведенні міських та Всеукраїнських математичних олімпіад серед школярів, проводити профорієнтаційну роботу серед школярів, брати участь в інших заходах, спрямованих на залучення абітурієнтів та забезпечення повноцінного набору студентів на перший курс.

#### 5. РОБОТА З КАДРАМИ

В своїй кадровій роботі кафедра керуватиметься концепцією кадрової політики в Київському національному університеті імені Тараса Шевченка. Результатом цієї роботи має стати:

- підвищення рівня науково-освітнього потенціалу кафедри за рахунок стажування її членів у провідних вітчизняних та закордонних наукових та навчальних центрах;

- підвищення викладачами кафедри своєї кваліфікації відповідно до вимог щодо її періодичності та ефективності, посилення контролю за її результатами і наслідками;

- регулярне заслуховування звітів викладачів кафедри про виконання індивідуальних планів роботи, виконання зобов'язань, передбачених контрактами;

- взаємовідвідування відкритих лекцій, їх аналіз та обговорення на засіданнях кафедри.

## 6. МІЖНАРОДНІ ЗВ'ЯЗКИ

1. Продовжувати брати участь у реалізації «Угоди між Київським університетом та Університетом Тулона (Франція)» за програмами подвійного дипломування М1 для бакалаврів, М2 для магістрів та Котутель для аспірантів.

2. Укласти подібну угоду з Університетом Манітоби (Канада).

3. Продовжувати брати участь у реалізації «Угоди між Київським університетом та Університетом Тель Авіва (Ізраїль)», здійснюючи спільні наукові дослідження та подальшу публікацію спільних статей.

4. В області теорії апроксимації координувати наукові дослідження з фахівцями вказаних університетів, а також університетів Альберти (Канада), Вандербільт (Нешвіл, США), Дуйсбурга (Німеччина), Мерсіна (Туреччина), Пекіна (Китай), Південної Джорджії (США), Південної Кароліни (США), Тронхейма (Норвегія), Хаена (Іспанія) та іншими.

5. В області розпізнавання зображень та ідентифікації динамічних систем координувати наукові дослідження з фахівцями університету м. Нансі (Франція) та Католицького університету м. Льовен (Бельгія).

## 7. ПРІОРИТЕТНІ НАПРЯМИ РОБОТИ КАФЕДРИ

У своїй роботі кафедра керується основними положеннями Програми розвитку Київського національного університету імені Тараса Шевченка на 2012-2020 роки.

**Стратегічні пріоритети діяльності кафедри.**

1. *Залучати абітурієнтів на механіко – математичний факультет* за допомогою популяризації науки, залучення співробітників кафедри, аспірантів та студентів до організації олімпіад різних рівнів з математики, включаючи міські та Всеукраїнські, до роботи МАН, а також шляхом профорієнтаційної роботи у середніх школах.

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 *кафедри як структури дослідницького університету* шляхом їх участі в семінарах, конференціях та престижних публікацій.

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

5. Регулярно проводити *пошук позабюджетного фінансування* наукової діяльності кафедри, яким, зокрема, є наукові відрядження за рахунок приймаючої сторони.

7. Провести *міжнародну конференцію «Функціональні методи в теорії наближень, диференціальних рівняннях та обчислювальній математиці IV»*, присвячену 100-річчю з дня народження колишнього завідувача кафедри В. К. Дзядика (1919-1998). Провести ще дві *міжнародні конференції MADEA-9 та MADEA-10*, одну в Україні, іншу за кордоном.

8. Поширювати інформацію про діяльність кафедри шляхом регулярного розміщення актуального контенту на сайті кафедри.

9. Підготувати до друку у видавництві Київського університету розширене видання книги V.Brayman, A.Kukush, *Undergraduate Mathematics Competitions (1995-2016)*. Taras Shevchenko National University of Kyiv. Second Edition. Springer, 2017, 228 pg.

Програму розвитку кафедри математичного аналізу механіко-математичного факультету Київського національного університету імені Тараса Шевченка підготував професор, доктор фізико-математичних наук, професор кафедри математичного аналізу Шевчук Ігор Олександрович. Обговорено та прийнято за основу ухвалою кафедри математичного аналізу (витяг із протоколу засідання кафедри № 2 від « 10 » вересня 2018 р.)

МЕХАНІКО-МАТЕМАТИЧНИЙ ФАКУЛЬТЕТ, КИЇВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ІМЕНІ ТАРАСА ШЕВЧЕНКА, КИЇВ 01033, УКРАЇНА