

Кафедра вищої математики

Практично відразу після перемоги у Другій світовій війні, між країнами Антигітлерівської коаліції загострилися ідеологічні протиріччя. Вчорашні переможці розкололися на два непримиренні табори, і почалася безпрецедентна в історії людства гонка озброєнь, яка швидко переросла в Холодну війну. Гонка озброєнь, особливо ядерних і ракетних, істотно спиралася на фізику, математику, інженерні науки і інформатику, що виникла, перш за все з цих військових зусиль. Для потреб зростаючих військово-промислових комплексів (ВПК) у великій кількості були потрібні висококваліфіковані фахівці. Підготовкою фахівців з фізики для ВПК займалися і на фізико-математичних факультетах класичних університетів. У ці часи фізико-математичний факультет (ФМФ) Харківського державного університету розвивався і розростався. В результаті в 50-х і початку 60-х років ФМФ розділювався на кілька факультетів. У 1952 році був створений радіофізичний факультет (РФФ), який з 2014 року називається факультетом радіофізики, біомедичної електроніки та комп'ютерних систем (РБЕКС). У 1962 році були створені фізичний факультет (ФФ), фізико-технічний факультет (ФТФ) та механіко-математичний факультет (ММФ).

Основним факультетом фізичної спрямованості став фізичний факультет, який займався підготовкою фахівців в різних областях фізики. Два інших факультету фізичної спрямованості були створені для більш спеціальних задач підготовки фахівців в області ядерної фізики і радіофізики.

Спочатку на всіх факультетах фізичної спрямованості викладання математики здійснювалося декількома кафедрами механіко-математичного факультету, але досить швидко з'явилось розуміння необхідності окремої кафедри для цих цілей. Така кафедра повинна була спеціалізуватися саме на викладанні математики фізикам і враховувати в повному обсязі специфіку викладання, як окремих математичних курсів, так і всього математичного циклу в цілому. На той час такі кафедри вже були створені (і існують зараз) на фізичних факультетах Московського і Ленінградського університетів.



З.С. Агранович

Кафедра вищої математики на фізичному факультеті була створена з ініціативи декана фізичного факультету проф. В.І. Хоткевича в 1963 році. Ця кафедра повинна була забезпечити викладання математичних дисциплін на факультетах фізичної спрямованості. Перед проф. В.І. Хоткевичем виникла складна задача вибору завідувача кафедри вищої математики. І проф. В.І. Хоткевич знайшов блискуче рішення проблеми. Він зупинився на кандидатурі відомого математика і людини дивовижної долі Аграновича Залмана Самойловича.

Днем народження кафедри можна вважати 01.04.1963. Саме в цей день на посаду завідувача кафедрою вищої математики був призначений З.С. Агранович.

На кафедрі вищої математики під керівництвом та за безпосередньої участі З.С. Аграновича були розроблені повні цикли математичних дисциплін для фізичного, фізико-технічного та радіофізичного факультетів. Це вимагало великої напруги сил колективу кафедри вищої математики та в першу чергу її завідувача. Саме в той час були створені єдині плани викладання всього комплексу математичних дисциплін для фізиків різних спеціальностей. На кафедрі працював постійний методичний семінар, на якому детально розбирався навчальний матеріал для лекцій та для кожного практичного заняття.

11.	36304	01	Переклад на російську мову з англійської мови роботи проф. А. Я. Познера «Застосування операційних методів до вирішення деяких задач математичної фізики».	№ 129 од.	
12.	1973	06	22	Переклад на російську мову з англійської мови роботи проф. В. А. Марченка «Зворотна задача теорії розсіювання».	№ 342-22
					сб 26.06.73г

Залман Самойлович був дуже вимогливим завідувачем, в тому числі і по відношенню до себе. Він особисто і по багато разів прочитав всі лекційні курси, які в ті часи існували на кафедрі вищої математики. Деякі методичні досягнення тих років і сьогодні використовуються при викладанні математичних курсів на кафедрі вищої математики.

Залман Самойлович Агранович - перший завідувач кафедри

Народився 18 жовтня 1910 року в місті Стародуб, Брянської області. Середню школу закінчив у 1928 році. Після закінчення середньої школи працював у сільському господарстві. У 1932-34 рр. проходив строкову військову службу. Після служби в армії, в 1934 році поступив на перший курс фізико-математичного факультету ХДУ (математичне відділення), який закінчив у 1939 році. У тому ж році Залман Самойлович поступив в аспірантуру до Н.І. Ахієзера, але закінчити її не встиг - почалася Велика Вітчизняна війна. Він був закликаний в діючу армію на четвертий день війни - 26 червня 1941 року. До вересня 1946 року Залман Самойлович служив в лавах Радянської Армії.

Після демобілізації Залман Самойлович продовжив наукову і педагогічну діяльність. Він поступив на роботу в Харківський педінститут імені Г.С. Сковороди на фізико-математичний факультет. Тут він читає різні математичні курси для студентів фізико-математичного факультету і в 1949 році захищає кандидатську дисертацію.

З 1960 року Залман Самойлович починає працювати в ХДУ на посаді доцента кафедри обчислювальної математики. У 1963 році він створив нову кафедру вищої математики на фізичному факультеті, якою успішно завідував до 1978 року. З 1978 року по 1999 рік він працював доцентом кафедри вищої математики. Педагогічну діяльність закінчив в 1999 році в зв'язку з виходом на наукову пенсію.

Залман Самойлович протягом усієї своєї діяльності активно займався науковою і науково-методичною роботою. У 1954 році він разом з проф. А. Я. Познером видає книгу «Застосування операційних методів до вирішення деяких задач математичної фізики». У 1960 році він разом з акад. В.А. Марченко видає книгу «Зворотна задача теорії розсіювання». Ця книга належить до найважливішого напрямку в математичному аналізі 20-го століття. У 1963 році вона була переведена і перевидана в США. У 1962 році Залман Самойлович, спільно з академіками В.А. Марченко і В.П. Шестопаловим, публікує фундаментальну статтю про розсіяння електромагнітних хвиль на металевій решітці. У 1970 році він видає навчальний посібник «Методи асимптотичної оцінки інтегралів».

За 36-річний період роботи на кафедрі вищої математики Залман Самойлович багаторазово і з великою майстерністю прочитав всі кафедральні лекційні курси. У свої студентські роки його вдячними слухачами були вчені фізичного факультету та інших наукових установ. Протягом 65 років життя наукова і педагогічна діяльність Залмана Самойловича були пов'язані з Харківським університетом. За ці роки, завдяки своїй невтомній і плідній діяльності, він став одним з найстаріших, авторитетних, досвідчених і поважних співробітників ХНУ. Його високий професійний рівень, прекрасні ерудиція і інтуїція, чудові людські якості викликали повагу всіх, кому доводилося працювати поруч з Залманом Самойловичем. Ці якості не згасали з віком, і в цьому сенсі можна говорити про феномен Аграновича.

Залман Самойлович Агранович пішов з життя 2 листопада 2008 року.

Деякі зауваження про кафедру вищої математики

Як уже зазначалося, першим завідувачем кафедри вищої математики був З.С. Агранович (1963-1978гг.). Потім кафедрою вищої математики завідували проф. В.К. Дубовой (1978-1988гг.), проф. Ю.М. Дюкарев (1988-2008гг.) та проф. Д.В. Чібісов.(2015-2020) Обов'язки завідувача кафедри вищої математики виконував доц. Б.В. Кондратьєв (2008-2015). З 2020 року кафедрою вищої математики завідує доц. Н.М. Завгородня..

У 1963-1969 рр. кафедра вищої математики забезпечувала читання лекцій і проведення практичних занять за всіма математичних дисциплін на 1-му і 2-му курсах ФФ та ФТФ. Крім того, викладачі кафедри вищої математики читали лекції і вели практичні заняття з методів математичної фізики на третіх курсах ФФ, ФТФ і РФФ. У 1969 році ФТФ був переведений в П'ятихатки, і кафедра вищої математики припинила викладання математики на ФТФ. З 1977 року кафедра вищої математики стала викладати все математичні дисципліни на 1-му, 2-му і 3-му курсах РФФ. Таким чином, з 1977 року по теперішній час кафедра вищої математики забезпечує читання усіх математичних дисциплін на ФФ та РБЕКС. Крім того, починаючи з кінця 70-х років, викладачі кафедри вищої математики викладають загальні курси, пов'язані з інформатикою і математичним моделюванням на ФФ та РБЕКС.

Більшу частину співробітників кафедри вищої математики завжди склали випускники механіко-математичного факультету. Тому, в основному, були математичними дисертації, захищені співробітниками кафедри вищої математики. Так, за спеціальністю 01.01.01 - математичний аналіз кандидатські дисертації захистили Ю.М. Дюкарев, І.П. Каминін, С.М. Зіненко, Н.Д. Парфьонова, І.Ю. Серікова. За спеціальністю 01.01.04 - геометрія та топологія кандидатську дисертацію захистив С.І. Округ. Докторська дисертація Ю.М. Дюкарева була за спеціальністю 01.01.01 - математичний аналіз.

Кафедра вищої математики сьогодні

Співробітники кафедри. В даний час на кафедрі вищої математики працюють 9 співробітників, з них два доктора фізико-математичних наук, три кандидата фізико-математичних наук і один кандидат педагогічних наук. А саме:

Д.В.Чібісов (д.ф.-м.н., проф.), Ю.М. Дюкарев (д.ф.-м.н., проф.), О.В., Завгородня (к.п.н., доц.), С.М. Зіненко (к.ф.-м.н., доц.), Н.Д. Парфьонова (к.ф.-м.н., доц.), І.Ю. Серікова (к.ф.-м.н., доц.), М.М. О.Г. Литвинова (ст. преп.), Т.В. Бутенко (ст. преп.), К.А. Подільська (ст. лаборант).

До січня 2021 року на кафедрі працював також проф.О.В.Лазоренко.



Навчальна робота. На кафедрі вищої математики викладаються такі курси: Математичний аналіз, Аналітична геометрія та лінійна алгебра, Диференціальні та інтегральні рівняння, Векторний та тензорний аналіз, Комплексний аналіз, Інформаційні технології, програмування та математичне моделювання, Теорія ймовірностей та математична статистика, Методи математичної фізики, Основи теорії випадкових процесів, Нелінійна фізика, Сучасний аналіз сигналів і процесів, Дискретна математика.

Наукова робота. В даний час основними напрямками наукових досліджень на кафедрі вищої математики є:

1. Проблема моментів, теорія інтерполяційних задач для аналітичних матриць-функцій та суміжні питання аналізу (Ю.М. Дюкарев, С.М. Зіненко, І.Ю. Серікова).
2. Майже періодичні функції (Н.Д. Парфьонова).
3. Математичне моделювання процесів теплопровідності для областей неканонічної форми за допомогою варіаційних та регіонально-структурних методів (Т.В. Бутенко).
4. Математичне моделювання процесів надпровідності монодомених кристалів (Завгородня Н.М.).
5. Теорія турбулентної плазми (Д.В. Чібісов).
6. Поширення радіосигналів в навколоземному космічному просторі (О.В. Лазоренко).

Проф. Д.В. Чібісов опублікував 40 наукових статей, причому 24 статті опубліковані в журналах, які реферуються в наукометричній базі Scopus. З цих статей 12 було опубліковано в зарубіжних журналах.

Основні наукові результати проф. Ю.М. Дюкарева: побудовано приклади блочних матриць Якобі, які породжують симетричні оператори з будь-якими можливими індексами дефекту; досліджено зв'язок між геометричними та операторними мірами виродженості матричної проблеми моментів Стильтьєса; доведені теореми про локалізацію коренів матричнозначних многочленів, ортогональних відносно кінцевого або напівнескінченного інтервалу; на множині розв'язків матричної проблеми моментів Стильтьєса введені ентропійні функціонали і досліджені їх властивості. За останні п'ять років проф. Ю.М. Дюкарев виступав в якості офіційного опонента при захисті двох докторських дисертацій у спеціалізованій вченій раді Д 64.175.01 (Фізико-технічний інститут низьких температур ім. Б.І. Веркіна НАН України), і однієї кандидатської дисертації в спеціалізованій вченій раді Д26.206.01 (Інститут математики НАН України).

Міжнародна співпраця. З 2000 року і по теперішній час проф. Ю.М. Дюкарев проводить спільні наукові дослідження з професорами Лейпцігського університету Б. Кірстайном та Б. Фріцше. Ця міжнародна співпраця призвело до таких результатів:

1. Був опублікований цикл спільних наукових статей загальним обсягом 236 стор.
2. Під спільним керівництвом Ю.М. Дюкарева і Б. Кірстейна в Інституті математики Лейпцігського університету кандидатську дисертацію захистив А.Е. ЧокеРіверо.
3. Ю.М. Дюкарев виступав в якості офіційного опонента при захисті в Інституті математики Лейпцігського університету однієї докторської дисертації та трьох кандидатських дисертацій.
4. Ю.М. Дюкарев багато разів виступав з науковими доповідями на конференціях і семінарах в Інституті математики Лейпцігського університету.