DOI: 10.3842/umzh.v76i10.8712

ВЛАДИСЛАВ ФЕДОРОВИЧ БАБЕНКО
(до 75-річчя від дня народження)

1 жовтня 2024 року виповнилось 75 років видатному українському математику, спеціалісту з теорії функцій, доктору фізико-математичних наук, професору, Заслуженому діячу науки і техніки України Владиславу Федоровичу Бабенку.

Народився Владислав Федорович у м. Дніпродзержинськ Дніпропетровської області. Здобувши середню технічну освіту, у 1969 році вступив до Дніпропетровського державного університету на механіко-математичний факультет, по закінченні якого у 1973 році одержав диплом

© В. П. МОТОРНИЙ, І. О. ШЕВЧУК, С. Б. ВАКАРЧУК ТА ІН., 2024

з відзнакою за спеціальністю „математика”. Того ж року він розпочав навчання в аспірантурі при кафедрі теорії функцій ДДУ.

Аспірантські роки виявились вельми плідними для молодого науковця. В команді однодумців, молодих амбітних вчених, під керівництвом видатного математика М. П. Корнєйчука Владислав Федорович здобув свої перші наукові результати та успішно захистив у 1977 році кандидатську дисертацію на тему „Некоторые вопросы оптимизации приближенного интегрирования и интерполяции функций многих переменных”.

У цей період (з 1975 по 1987 рр.) він працював асистентом, старшим викладачем, доцентом кафедри теорії функцій ДДУ. Його вчитель М. П. Корнєйчук в цей час переїхав до Києва, де в Інституті математики АН УРСР (тепер НАН України) очолив новостворений відділ геометричної теорії функцій та топології (з 1987 року — відділ теорії наближень), але створена ним команда і творча атмосфера ще довго надихали молодого математика і сприяли шляху до нових звершень.

У 1988 році В. Ф. Бабенко очолив кафедру математичного аналізу ДДУ. Розпочався новий творчий період вченого. У 1989 році він захистив докторську дисертацію на тему „Экстремальные задачи теории приближения и несимметричные нормы”, а в 1990 році отримав звання професора. Тримаючи у фокусі уваги наукові дослідження, він багато часу приділяв підготовці молодих фахівців, розвитку колективної роботи, збагаченню традицій найстарішої кафедри університету. Посаду завідувача кафедри Владислав Федорович обіймав понад 20 років. За цей час йому вдалось створити дружній колектив професіоналів, залучивши до роботи на кафедрі багатьох своїх учнів.

З 2010 по 2014 рр. В. Ф. Бабенко обіймав посаду професора кафедри математичного аналізу і теорії функцій. У 2001 році працював за сумісництвом провідним науковим співробітником Інституту математики НАН України, а з 2002 по 2011 рр. — провідним науковим співробітником Інституту прикладної математики і механіки НАН України. У 2002 – 2013 рр. був заступником голови спеціалізованої вченої ради із захисту кандидатських дисертацій зі спеціальності 01.01.01 — математичний аналіз при Дніпропетровському національному університеті, членом низки спеціалізованих вчених рад із захисту докторських дисертацій. Протягом багатьох років був членом експертної ради з математики ВАК України, членом редакційних колегій міжнародного математичного журналу „East Journal on Approximations”, часописів „Вісник Дніпропетровського університету. Серія: Математика”, „Математичне моделювання”, наразі є членом редколегії наукового журналу „Researches in Mathematics”. Він є автором понад 400 наукових і навчально-методичних праць, серед яких 3 монографії.

Владислав Федорович приділяє велику увагу роботі з обдарованими студентами, аспірантами. Серед його учнів переможці олімпіад і конкурсів студентських наукових робіт, під його керівництвом захищено 15 кандидатських дисертацій, троє його учнів і колег стали докторами фізико-математичних наук.

В. Ф. Бабенко — відомий фахівець у галузі математичного аналізу. До сфери його наукових інтересів належать такі фундаментальні розділи, як теорія наближень, гармонічний аналіз, теорія оптимальних алгоритмів, екстремальні задачі аналізу, теорія і застосування вейвлетів,

геометричне моделювання. В цих напрямках він отримав вагомі результати, які принесли йому світове визнання.

Перші наукові роботи вченого були присвячені задачам знаходження асимптотичної рівності для залишку кубатурних формул, найкращих на класах функцій H^{ω}, заданих опуклою мажорантою модуля неперервності, а також точної рівності для похибки наближення класу функцій багатьох змінних, що задаються опуклою мажорантою модуля неперервності на множинах P спеціального виду, лінійними інтерполяційними відображеннями. Результат подано у термінах модуля неперервності від деякої геометричної характеристики множини P. Ці результати було покладено в основу його кандидатської дисертації.

Майже десять років Владислав Федорович присвятив розвитку теорії апроксимації у просторах інтегровних функцій з несиметричними нормами, що дало можливість з єдиного погляду вивчати задачі найкращих наближень без обмежень і задачі найкращих односторонніх наближень, а також створити нові методи розв'язування низки екстремальних задач теорії апроксимації. В результаті досліджень цього періоду було знайдено точні значення найкращих несиметричних наближень тригонометричними поліномами і сплайнами мінімального дефекту класів диференційовних функцій, старша похідна яких належить перестановочно-інваріантній множині Π, а також точні значення поперечників цих класів і точні значення залишків найкращих на цих класах квадратурних формул. Ці результати, зокрема, містять в собі відомі результати С. М. Нікольського, Л. В. Тайкова, М. П. Корнєйчука, А. О. Лігуна, В. П. Моторного, О. А. Женсикбаєва та ін. щодо наближення стандартних соболєвських класів у симетричній та односторонній ситуації. Ці та інші результати склали зміст докторської дисертації В. Ф. Бабенка, а згодом знайшли подальше застосування і розвинення в роботах його учнів.

Значний внесок Владислав Федорович зробив у теорію точних нерівностей для норм проміжних похідних (нерівності Ландау – Колмогорова). У період з 1992 по 2002 рр. він разом з В. О. Кофановим і С. О. Пічуговим створили нові методи доведення нерівностей такого типу та отримали низку результатів, що дали відповідь на широке коло відкритих на той час питань з цієї проблематики. Результати цієї роботи були опубліковані у провідних наукових виданнях, а також у монографії „Неравенства для производных и их приложения" (у співавторстві з М. П. Корнєйчуком, В. О. Кофановим, С. О. Пічуговим), яка є настільною книгою для багатьох фахівців з аналізу і теорії наближень.

Подальше розвинення тематика нерівностей для похідних одержала в напрямку дослідження таких задач для норм похідних нецілого порядку. Започаткована ця діяльність була спільними ідеями В. Ф. Бабенка і С. О. Пічугова. Згодом Владислав Федорович залучив до цієї тематики своїх учнів, вона зазнала активного розвитку і сьогодні є в центрі уваги як самого дослідника, так і його учнів, колег.

Дослідження сучасного періоду не обмежуються лише цим напрямком. В. Ф. Бабенком спільно з учнями та колегами успішно розв'язані нові задачі щодо точних значень найкращих наближень класів диференційовних функцій сплайнами, оптимізації квадратурних формул та відновлення операторів за неточно заданою інформацією, розроблено методи побудови асимптотично оптимальних тріангуляцій при інтерполяції функцій багатьох змінних кусково-лінійними сплайнами.

Заслуги Владислава Федоровича були визнані математичною спільнотою та відзначені державою. У 1994 році йому (разом з С. М. Нікольським, М. П. Корнєйчуком, В. П. Моторним, А. О. Лігуном і В. Л. Великіним) за цикл праць „Теорія сплайнів та її застосування в оптимізації наближень” присуджено Державну премію України в галузі науки і техніки. В. Ф. Бабенку присвоєно почесне звання „Заслужений діяч науки і техніки України” (1998), „Заслужений професор Дніпропетровського національного університету”, нагороджено Почесною грамотою Кабінету Міністрів України.

Сьогодні Вдадислав Федорович проводить дослідження в актуальних напрямках аналізу, має велику кількість публікацій у періодичних наукових виданнях, працює над монографією, підтримує наукову комунікацію зі своїми учнями та колегами.

Вітаючи Владислава Федоровича зі славним ювілеєм, зичимо йому міцного здоров’я, творчої наснаги, нових наукових звершень.

В. П. Моторний, І. О. Шевчук, С. Б. Вакарчук, А. О. Кореновський,
В. О. Кофанов, Н. В. Парфінович, С. О. Пічугов,
А. С. Романюк, В. В. Савчук, А. С. Сердюк,
Д. С. Скороходов, І. В. Соколенко, А. Л. Шидліч