Math-Net.Ru

Общероссийский математический портал

Ю. А. Митропольский, С. М. Никольский, А. М. Самойленко, С. А. Теляковский, Николай Павлович Корнейчук (к восьмидесятилетию со дня рождения), *УМН*, 2000, том 55, выпуск 6, 183–184

DOI: <https://doi.org/10.4213/rm355>

Использование Общероссийского математического портала Math-Net.Ru подразумевает, что вы прочитали и согласны с пользовательским соглашением

<http://www.mathnet.ru/rus/agreement>

Параметры загрузки:

IP: 3.85.5.30

26 апреля 2023 г., 18:18:44

НИКОЛАЙ ПАВЛОВИЧ КОРНЕЙЧУК

(к восьмидесятилетию со дня рождения)

Действительный член Национальной Академии наук Украины Николай Павлович Корнейчук является выдающимся представителем теории приближения функций. Он внес существенный вклад в разработку методов точного решения экстремальных аппроксимационных задач.

Биография Н. П. Корнейчука не совсем обычна, но характерна для людей его поколения.

Родился 22 января 1920 г. в селе Бобрик Гомельской области в крестьянской семье. Окончив семилетнюю школу, а затем техникум, работал два года учителем в городе Туров. В 1940 г. призван в Красную Армию, по его просьбе был зачислен в летное училище. Курс обучения в Мелитопольском (эвакуированном затем за Волгу) военно-авиационном училище закончился, но уже шли бои под Сталинградом и в связи с отсутствием самолетов и острой потребностью в пехотных командирах училище было расформировано, а курсанты направлены на срочную переподготовку.

Окончив пехотное училище в числе первых, Н. П. Корнейчук в звании лейтенанта был оставлен обучать новых курсантов, но подает рапорт об отправке на передовую и в октябре 1943 г. оказывается на 3-м Украинском фронте в должности командира минометного взвода. Освобождал Днепропетровск, Днепродзержинск, в жестоких боях под Кривым Рогом был дважды ранен. Затем госпиталь в Тбилиси, служба в Закавказском военном округе. В 1949 г. уволен в запас с должности начальника штаба авиаэскадрильи.

Началась гражданская жизнь. Николай Павлович работал в школах Павлограда, одновременно учился заочно на математическом отделении Днепропетровского университета. Окончил его с отличием в 1956 г. и был оставлен в аспирантуре на кафедре математического анализа, которой заведовал доцент М. И. Алхимов.

В 1959 г. Н. П. Корнейчук защитил кандидатскую диссертацию. Работая в Днепропетровском университете, он направляет свои усилия на решение давно поставленных трудных задач теории аппроксимации. В 1961 г. выходит его работа, в которой доказано, что для наилучших приближений тригонометрическими полиномами порядка n непрерывных 2π -периодических функций f с выпуклым вверх модулем непрерывности $\omega(f, \delta)$ справедлива оценка

$$E_n(f) \leq \frac{1}{2} \omega\left(f, \frac{\pi}{n+1}\right)$$

и множитель $1/2$ нельзя заменить на меньший, не зависящий от n .

Этот результат дает решение знаменитой задачи Фавара, поставленной в 1937 г., о верхних границах наилучших приближений функций классов H^ω :

$$E_n(H^\omega) = \sup_{f \in H^\omega} E_n(f) = \frac{1}{2} \omega \left(\frac{\pi}{n+1} \right).$$

Он был получен неожиданным методом – за счет удачно подобранных промежуточных приближений функций выпуклым множеством функций с переменным параметром.

Вскоре на этом пути Н. П. Корнейчуком была найдена верхняя граница наилучших приближений $E_n(W^1 H^\omega)$ и установлены некоторые другие результаты. Н. П. Корнейчук был докторантом Отдела теории функций Математического института им. В. А. Стеклова АН СССР и в 1963 г. защитил докторскую диссертацию в Ученом совете МИАН.

Имея в виду задачу о наилучших приближениях функций из классов $W^r H^\omega$, определяемых условием на модуль непрерывности производной порядка r , Николай Павлович к началу 70-х годов разрабатывает новый оригинальный метод исследований, основанный на представлении функций в виде ряда по так называемым простым функциям и на теоремах сравнения для введенных им Σ -перестановок, которые сохраняют и норму функции в L и ее вариацию.

Чтобы сказать о силе и возможностях этого метода, отметим, что Н. П. Корнейчук нашел с его помощью верхние грани наилучших приближений классов $W^r H^\omega$ в метриках C и L не только тригонометрическими полиномами, но и сплайнами минимального дефекта, а также колмогоровские поперечники этих классов функций.

Существенный вклад внес Н. П. Корнейчук в развитие теории сплайнов и их приложений в аппроксимационных задачах. В том числе им установлено, что интерполяционные сплайны с равноотстоящими узлами восстанавливают с минимальной в L_p погрешностью не только функции f с ограниченной производной заданного порядка, но и их производные f' .

Продолжая исследования С. М. Никольского по квадратурным формулам, Н. П. Корнейчук и его ученики нашли точное решение ряда возникающих при этом задач о приближении сплайнами.

Последнее время Н. П. Корнейчук разрабатывает информационные проблемы теории аппроксимации, рассматривая некоторые нетрадиционные вопросы – сравнение информативности функционалов, сложности аппроксимативных задач и другие. Эти его исследования закладывают основы новых разделов теории приближений.

Перу Николая Павловича принадлежат 10 монографий, многие из которых переведены на другие языки. Они являются неоценимым пособием для специалистов по теории приближений и экстремальным задачам.

Благодаря своим работам и разработанным в них методам Н. П. Корнейчук приобрел высокий научный авторитет. В 1972 г. он был избран членом-корреспондентом Академии наук Украины, в 1997 г. – действительным членом НАН Украины.

За цикл работ по экстремальным задачам теории приближений в 1973 г. ему была присуждена Государственная премия СССР, на которую он был выдвинут Математическим институтом им. В. А. Стеклова. В 1994 г. группа ученых в составе С. М. Никольского, Н. П. Корнейчука и нескольких их учеников была удостоена Государственной премии Украины за цикл работ по теории сплайнов и ее применениям в оптимизации приближений. Н. П. Корнейчук выступал спленарным докладом на Международном конгрессе математиков в Ванкувере в 1974 г.

Н. П. Корнейчук создал сильную плодотворно работающую школу по экстремальным задачам теории приближений, имеющую большие научные достижения. Начало эта школа берет в Днепрпетровске – городе, где традиции исследований по теории приближений были заложены А. Н. Колмогоровым еще в предвоенные годы и продолжены затем С. М. Никольским. После перехода в 1974 г. Николая Павловича на работу в Институт математики в Киев дальнейшее формирование школы проходило также и там. Среди учеников Н. П. Корнейчука семь докторов и около тридцати кандидатов наук.

Смелый и принципиальный человек, Николай Павлович Корнейчук пользуется заслуженным уважением и авторитетом среди своих коллег. Свое 80-летие он встретил полным энергии и творческих замыслов. Пожелаем ему крепкого здоровья и новых больших успехов.

Ю. А. Митропольский, С. М. Никольский, А. М. Самойленко, С. А. Теляковский