

**НАИЛУЧШЕЕ ПРИБЛИЖЕНИЕ
В ЛИНЕЙНЫХ БАНАХОВЫХ
ПРОСТРАНСТВАХ ОБОБЩЕННЫМИ
ПОЛИНОМАМИ И РАЦИОНАЛЬНЫМИ
ФУНКЦИЯМИ**

Назаренко М.А.

ФГБОУ ВПО «Московский государственный
технический университет радиотехники,
электроники и автоматики», филиал МГТУ МИРЭА,
Дубна, e-mail: maxim.nazarenko@jinr.ru

При исследовании задачи аппроксимации в линейном банаховом пространстве произвольного объекта или некоторого класса объектов произвольной структуры на первом этапе, как правило, производится приближение элементами линейных конечномерных подпространств, которые можно называть обобщенными полиномами по некоторому базису. При этом роль мономов могут естественным образом играть те векторы банахова пространства, линейная оболочка которых порождает соответствующее линейное подпространство [1]. Обобщенными рациональными функциями в этом случае [2] можно называть такие множества, которые порождаются линейными подпространствами некоторых обобщенных полиномов, интерпретируемыми как рациональные функции с фиксированным знаменателем, и имеющими переходы от одного фиксированного знаменателя к другому [3] при сохранении понятия степень знаменателя и естественных обобщений операций сложения дробно-полиномиальных функций.

Задача приближения линейным многообразием произвольного объекта с точки зрения существования и единственности аппроксиманта наименьшего уклонения была решена еще при рассмотрении приближения классическими степенными многочленами в пространстве непрерывных на отрезке функций с равномерной нормой [2]. Вопрос о существовании аппроксиманта наилучшего приближения и его единственности среди рациональных функций в значительной степени зависит от рассматриваемого пространства [5], в некоторых случаях равномерная норма позволяет получить заранее определенный результат [6], в некоторых – интегральная норма [7] или специальный вид аппроксимации [8], иногда гильбертова норма, которая порождается скалярным произведением, позволяет говорить о соответствующих свойствах [5] и соотношениях [9].

Изучение специальных типов аппроксимируемых объектов [10] и аппроксимирующих функций [11] в пространствах Харди [12] позволяет получать результаты, касающиеся не только наилучших аппроксимантов, но и локально наилучших элементов приближения [13]. Использование указанных результатов в качестве опорных позволяет развивать соответствующие компетенции [14] при использовании метода

проведения научно-практических конференций, направленных на дополнительную мотивацию студентов [15] и повышение качества трудовой жизни преподавателей вузов [16].

Список литературы

1. Nazarenko M.A. Relations between rational and polynomial approximations in Banach spaces // Analysis Mathematica – 1996. – № 22(1) – P. 51–63.
2. Назаренко М.А. Некоторые свойства рациональных аппроксимаций: автореф. дис. ... канд. физ.-мат. наук. – М., 1997.
3. Назаренко М.А. Некоторые соотношения между величинами полиномиальных и рациональных уклонений в линейных пространствах // Препринт ОИЯИ, Дубна. – 1995. – P. 5–95–483.
4. Vyacheslavov N.S. Approximation of the function $|x|$ by rational functions // Mathematical Notes – 1975. – № 1, Vol. 16 – P. 680–685.
5. Назаренко М.А. Некоторые свойства рациональных аппроксимаций степени $(k, 1)$ в пространстве Харди $H^2(D)$ // Математические заметки. – 1998. – № 64. – С. 1423–1426.
6. Назаренко М.А. Существование функции с заданными рациональными приближениями в пространстве C_A // Вестник МГУ, серия матем.-мех. – 1997. – № 4. – С. 20–22.
7. Vyacheslavov N.S., Ramazanov A.K. Degree of rational functions of best approximations in L_p (RM) // Mathematical Notes. – 1993. – № 2, Vol. 53 – P. 139–145.
8. Михеев В.С. Шуровская рациональная аппроксимация шурвских функций // Вестник Санкт-Петербургского университета. Серия 10: Прикладная математика. Информатика. Процессы управления. – 2011. – № 4. – С. 63–72.
9. Назаренко М.А. О возможности совпадения полиномиальной и рациональной аппроксимаций первой степени в пространстве H^2 // Сообщения ОИЯИ, Дубна. – 1993. – P. 5–93–284.
10. Напеденина А.Ю. Приближение алгебраическими многочленами функций с данным обобщенным модулем гладкости: автореф. дис. ... канд. физ.-мат. наук. – М., 2003.
11. Vyacheslavov N.S., Mochalina E.P. Rational approximations of functions of Markov–Stieltjes type in Hardy space H_p // Moscow University Mathematics Bulletin – 2008. – № 4, Vol. 63 – P. 125–134.
12. Назаренко М.А. О функциях из пространства Харди H^2 , имеющих несколько различных рациональных функций наилучшего приближения // Препринт ОИЯИ, Дубна – 1995. – P5–95–507.
13. Назаренко М.А. О наилучшем локальном неглобальном рациональном приближении в пространстве H^2 // Фундаментальная и прикладная математика. – 1998. – № 4. – С. 1423–1426.
14. Дзюба С.Ф., Назаренко М.А., Напеденина А.Ю. Развитие компетенций студентов в ходе подготовки и проведения научно-практических конференций // Современные научно-исследовательские технологии. – 2013. – № 1. – С. 121.
15. Назаренко М.А. Научно-практические конференции как дополнительный фактор мотивации студентов // Современные проблемы науки и образования – 2012. – № 6. (приложение «Педагогические науки»). – С. 39.
16. Назаренко М.А. Качество трудовой жизни преподавателей вузов в современных условиях // Интеграл. – 2012. – № 5 (67). – С. 122–123.

**ПРИНЦИПЫ МЕНЕДЖМЕНТА
КАЧЕСТВА И СИСТЕМЫ ДОРАБОТКИ
ИЛИ ВНЕСЕНИЯ ИЗМЕНЕНИЙ
ВО ВНЕДРЕННОЕ ПРОГРАММНОЕ
ОБЕСПЕЧЕНИЕ**

Назаренко М.А., Адаменко А.О., Киреева Н.В.

ФГБОУ ВПО «Московский государственный
технический университет радиотехники,
электроники и автоматики», филиал МГТУ МИРЭА,
Дубна, e-mail: maxim.nazarenko@jinr.ru

Взаимоотношения между заказчиком и исполнителем программного обеспечения (ПО),

как правило, закрепляются договором, в котором прописываются перечень услуг и сроки исполнения, определяются виды услуг и их приоритеты. В договоре прописываются основные термины, используемые в совместной работе, такие как дефект и доработка, что позволяет исполнителю автоматизировать систему контроля качества и при поступлении задач от заказчика классифицировать их на основе имеющейся документации. Четкое понимание процесса обеими сторонами, дает возможность исполнителю построить процесс работы и зафиксировать его не только локальными нормативными актами, но и организовать его в своей системе контроля качества, что помогает распределять ресурсы, соблюдать установленные сроки и повышать качество трудовой жизни персонала на основе большей мотивированности на конечный результат [1].

Наиболее важным принципом менеджмента качества в описанных выше взаимоотношениях, которые допускают применение моделей, аналогичных моделям структурных подразделений вуза [2], является принцип № 1 – ориентация на потребителя: исполнитель должен предоставить не только ПО соответствующее требованиям заказчика ПО, но и постоянно поддерживать и модернизировать его под меняющиеся бизнес-процессы и требования заказчика. Со стороны исполнителя принцип ориентации на потребителя позволяет не только обеспечить себе рост доходов, но и изучить, и понять потребности заказчика, что приводит к более эффективному выполнению предъявленных требований, а также повышает уровень организационной культуры [3] организации в целом.

Существенную роль играет использование в работе принципа вовлечение сотрудников, который должен применяться с обеих сторон имеющихся взаимоотношений, что способствует также и повышению доверия к принципам социального партнерства в сфере труда [4]. Преимуществом такого подхода является повышение компетенции, знаний и опыта сотрудников, что приводит к их готовности участвовать и вносить свой вклад в непрерывное совершенствование ПО.

Достижение желаемого сторонами результата будет невозможно без применения принципа процессного подхода, т.е. когда деятельность и соответствующими ресурсами управляют как процессом. Преимуществами здесь являются снижение затрат и сокращение продолжительности производственных циклов за счет результирующего использования ресурсов, а также возможность делать более точные прогнозы на достижение результатов. Активное применение процессного подхода кроме общего повышения качества трудовой жизни [5] позволяет распределять ресурсы (в рассматриваемом случае это в основном трудовые ресурсы) с учетом сделанных ранее анализов и оценкой рисков.

Организация эффективного процесса работы приводит и к необходимости принятия решений основанных исключительно на фактах: решения могут быть результативными только тогда, когда они основаны на анализе данных и информации. Таким образом, при получении от заказчика информации о неработающем функционале или о необходимости изменить функционал, исполнитель, проанализировав имеющиеся данные и информацию с использованием апробированных методов, может принять меры на основе фактического анализа и сбалансированного с учетом опыта и развитой интуиции.

Четкий и открытый обмен информации между заказчиком и исполнителем, позволяет объединять знания и опыт, что естественным образом приводит к формированию взаимовыгодных отношений, направленных на достижение общей цели – создание ПО, которое полностью отвечает требованиям заказчика, а также поддерживанию системы доработки и внесения изменений во внедренное ПО, которая обеспечивает реакцию на возникающие требования в соответствии с установленными нормативными сроками и требованиями систем менеджмента качества [6].

Список литературы

1. Охорзин И.В., Акимова Т.И., Назаренко М.А. Применение принципов менеджмента качества для обеспечения социальной мотивации и улучшения качества трудовой жизни // Международный журнал экспериментального образования. – 2013. – № 4.
2. Никонов Э.Г., Назаренко М.А. Модель кафедры в системе менеджмента качества образования // Международный журнал прикладных и фундаментальных исследований. – 2013. – № 1. – С. 146.
3. Назаренко М.А., Петров В.А., Сидорин В.В. Управление организационной культурой и этический кодекс вуза // Успехи современного естествознания. – 2013. – № 4.
4. Духнина Л.С., Лысенко Е.И., Назаренко М.А. Основные принципы социального партнерства в сфере труда и доверие к ним со стороны работающей молодежи // Международный журнал экспериментального образования. – 2013. – № 4.
5. Назаренко М.А. Качество трудовой жизни преподавателей вузов в современных условиях // Интеграл. – 2012. – № 5 (67). – С. 122–123.
6. ГОСТ Р ИСО 9001-2008. Системы менеджмента качества. Требования. – М.: Изд. стандартов, 2008.

НАУКОМЕТРИЧЕСКИЕ ПОКАЗАТЕЛИ РЕЙТИНГА РОССИЙСКОГО ИНДЕКСА НАУЧНОГО ЦИТИРОВАНИЯ

Назаренко М.А.

*ФГБОУ ВПО «Московский государственный технический университет радиотехники, электроники и автоматики», филиал МГТУ МИРЭА,
e-mail: maxim.nazarenko@jinr.ru*

Российский индекс научного цитирования (РИНЦ), использующий в качестве базы портал eLibrary.ru, поддерживает отдельную страницу, содержащую сведения о рейтинге российских научно-исследовательских организаций [1]. Указанный рейтинг содержит информацию