

ЧЕБЫШЕВСКИЙ СБОРНИК

Том 22. Выпуск 5.

УДК 51

DOI 10.22405/2226-8383-2021-22-5-315-327

Из истории кафедры «Математика и информатика»

Е. В. Манохин, Г. В. Кузнецов, С. В. Городничев, Р. А. Жуков, Н. О. Козлова

Манохин Евгений Викторович — кандидат физико-математических наук, доцент, Финансовый университет при Правительстве Российской Федерации (Тульский филиал) (г. Тула).
e-mail: emanfinun@mail.ru

Кузнецов Геннадий Васильевич — кандидат физико-математических наук, доцент, Финансовый университет при Правительстве Российской Федерации (Тульский филиал) (г. Тула).
e-mail: GKuznetsov@fa.ru

Городничев Сергей Владимирович — кандидат технических наук, доцент, Финансовый университет при Правительстве Российской Федерации (Тульский филиал) (г. Тула).
e-mail: SVGorodnichev@fa.ru

Жуков Роман Александрович — кандидат физико-математических наук, доцент, Финансовый университет при Правительстве Российской Федерации (Тульский филиал) (г. Тула).
e-mail: pluszh@mail.ru

Козлова Надежда Олеговна — кандидат технических наук, Финансовый университет при Правительстве Российской Федерации (Тульский филиал) (г. Тула).
e-mail: 95kno@mail.ru

Аннотация

Авторы статьи ставили перед собой задачи: кратко рассказать о двадцатилетней истории кафедры «Математика и информатика» Тульского филиала Финансового университета и, дать краткий анализ научной деятельности на кафедре, оказавшей влияние в Тульском регионе на развитие математики, информатики, математического и информационного образования. Преподаватели кафедры вели и ведут исследования в области экономико-математических методов и моделей, методики математики, использования информационных технологий в математике и обучении математике.

Кафедра «Математика и информатика» обеспечивает учебный процесс для всех направлений филиала в соответствии с перечнем аккредитованных образовательных программ и является выпускающей по направлению 38.03.05 «Бизнес-информатика».

Кафедра обеспечивает эффективное решение образовательных, учебно-педагогических, организационно-методических, научно-исследовательских и информационно-аналитических задач по повышению квалификации и подготовке специалистов в области теории и практики математики, информатики и математических методов в финансах, управлении. Направления деятельности кафедры формируются на основе стратегии развития федерального государственного образовательного бюджетного учреждения высшего профессионального образования «Финансовый университет при Правительстве Российской Федерации».

Научно-исследовательская работа осуществляется всеми преподавателями кафедры в рамках госбюджетной тематики и реализуется в участии в научных, научно-методических и научно-практических конференциях разных уровней от регионального до международного. Результаты отражаются во множестве публикаций, наиболее заметными из которых являются монографии и статьи в журналах. В статье приводится список избранных публикаций, содержащих результаты, полученные преподавателями кафедры в разные периоды ее 20-летней истории, в том числе результаты исследований за последние годы.

Ключевые слова: история математики, экономико-математические методы и модели, методика математики, использование информационных технологий в математике и обучении математике, математики города Тулы.

Библиография: 28 названий.

Для цитирования:

Е. В. Манохин, Г. В. Кузнецов, С. В. Городничев, Р. А. Жуков, Н. О. Козлова. Из истории кафедры «математика и информатика» // Чебышевский сборник. 2021. Т. 22, вып. 5, С. 315–327.

CHEBYSHEVSKII SBORNIK

Vol. 22. No. 5.

UDC 51

DOI 10.22405/2226-8383-2021-22-5-315-327

From chair history «Mathematics and computer science»

E. V. Manokhin, G. V. Kuznetsov, S. V. Gorodnichev, R. A. Zhukov, N. O. Kozlova

Manokhin Evgeny Viktorovich — candidate of physical and mathematical sciences, associate professor, Financial University under the Government of the Russian Federation (Tula Branch) (Tula).

e-mail: emanfinun@mail.ru

Kuznetsov Gennadiy Vasilievich — candidate of physical and mathematical sciences, associate professor, Financial University under the Government of the Russian Federation (Tula Branch) (Tula).

e-mail: GKuznetsov@fa.ru

Gorodnichev Sergey Vladimirovich — candidate of technical sciences, associate professor, Financial University under the Government of the Russian Federation (Tula Branch) (Tula).

e-mail: SVGorodnichev@fa.ru

Zhukov Roman Aleksandrovich — candidate of physical and mathematical sciences, docent, associate professor, Financial University under the Government of the Russian Federation (Tula Branch) (Tula).

e-mail: pluszh@mail.ru

Kozlova Nadezhda Olegovna — candidate of technical sciences, Financial University under the Government of the Russian Federation (Tula Branch) (Tula).

e-mail: 95kno@mail.ru

Abstract

The authors of the article set themselves the following tasks: to briefly describe the twenty-year history of the Department of Mathematics and Informatics of the Tula branch of the Financial University and to give a brief analysis of the scientific activities at the department that influenced the development of mathematics, computer science, mathematical and information education in the Tula region. Teachers of the department conducted and continue to conduct research in the field of economic and mathematical methods and models, methods of mathematics, the use of information technologies in mathematics and teaching mathematics.

Research work is carried out by all teachers of chair within the limits of state budgetary subjects and realised in participation in scientific, scientifically-methodical and scientifically-practical conferences of different levels from regional to the international. Results are reflected

in set of the publications most appreciable of which are monographies and articles in the largest magazines. The article presents the results obtained by the teachers of the department in different periods of its 20-year history, including the results of research in recent years.

Keywords: mathematics history, economic-mathematical methods and models, a mathematics technique, use of information technology in the mathematician and training to the mathematician, mathematicians of Tula.

Bibliography: 28 titles.

For citation:

E. V. Manokhin, G. V. Kuznetsov, S. V. Gorodnichev, R. A. Zhukov, N. O. Kozlova, 2021, "From chair history «mathematics and computer science»", *Chebyshevskii sbornik*, vol. 22, no. 5, pp. 315–327.



Рис. 1: На фотографии (слева-направо) Луценко Алексей Георгиевич, Манохин Евгений Викторович, Кузнецов Геннадий Васильевич, Евсюков Владимир Васильевич, Ваньков Борис Петрович

1. Из истории Тульского филиала Финуниверситета

Тульский филиал федерального государственного образовательного бюджетного учреждения высшего образования «Финансовый университет при Правительстве Российской Федерации» был основан в 1958 году как учебно-консультативный пункт (УКП ВЗФЭИ).

Весной 1959 г. в Туле был открыт учебно-консультационный пункт (УКП) Всероссийского заочного финансово-экономического института, что было обусловлено нехваткой высококвалифицированных специалистов -экономистов на предприятиях г. Тулы и области. Первым заведующим Тульского УКП была А.А. Сошникова, которая вместе с небольшим коллективом одолела многие трудности по организации учебного процесса и созданию материальной базы УКП. В этот период УКП выпускал специалистов по специальностям: «Экономика промышленности», «Экономика труда», «Статистика», «Бухгалтерский учет», «Экономика и организация материально-технического снабжения» и т.д.

В июне 1966 г. Тульский УКП был преобразован в филиал ВЗФЭИ, который впоследствии стал Тульским филиалом Финуниверситета. С 1967 года директором филиала становится Б.П. Богданов. С 1975 по 1977 год филиалом руководит выпускник института, доцент кафедры

бухгалтерского учета Н.Ф. Бердников. В 1977 году на должность директора пришел опытный организатор и ученый В.И. Малинин. В 90-ые годы в филиале началась подготовка экономистов высшей категории по качественно новым специальностям, в том числе «Финансы и кредит».

В 1997 году руководителем филиала становится доктор философских наук, профессор Ю.А. Северов. С этого момента в развитии филиала в г. Тула началась новая эра: поднимавшая его на качественно новую ступень образовательного процесса. В 2000-е годы значительно окрепла и расширилась материально-техническая база института. За счет собственных средств была проведена реконструкция всего здания филиала, что позволило значительно улучшить условия учебно-воспитательного процесса, бытовые условия студентов и преподавателей. За счет реконструкции здания было увеличено число аудиторий в два раза, открыта столовая, гостиничный комплекс для студентов и преподавателей, оборудованы три компьютерных зала.

С апреля 2012 года по сентябрь 2013 года директор стала выпускница филиала 1979 года, кандидат экономических наук, доцент Прасолова Татьяна Николаевна.

30 мая 2012 года в результате реорганизации Всероссийского заочного финансово-экономического института в форме присоединения в качестве структурного подразделения к федеральному государственному образовательному бюджетному учреждению высшего профессионального образования «Финансовый университет при Правительстве Российской Федерации» на основании распоряжения Правительства Российской Федерации от 22 ноября 2011 г. № 2101-р «О реорганизации федерального образовательного бюджетного учреждения высшего профессионального образования «Финансовый университет при Правительстве Российской Федерации», приказа Министерства образования и науки Российской Федерации от 12 декабря 2011 г. № 2821 «О реорганизации федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего профессионального образования «Всероссийский заочный финансово-экономический институт» - филиал был переименован в Тульский филиал федерального государственного образовательного бюджетного учреждения высшего профессионального образования «Финансовый университет при Правительстве Российской Федерации».

С сентября 2013 г. директором филиала является Кузнецов Геннадий Васильевич, кандидат физико-математических наук, доцент. В 2001 году в филиале были организованы кафедры: «Менеджмент и маркетинг», «Бухгалтерский учет, аудит и статистика», «Финансы и кредит» и «Философия, история и право», «Математика и информатика».

2. 20 лет кафедре «Математика и информатика»

Кафедра «Математика и информатика» образовалась как самостоятельное подразделение в феврале 2001 года. Первым заведующим кафедрой «Математика и информатика» стал к.ф.-м.н., доцент Шелобаев Сергей Иванович.

До 2001 года преподаватели кафедры входили в состав кафедр высшей математики, экономико-математических методов и моделей (ЭММиМ), автоматизированной обработки экономической информации (АОЭИ) Московского отделения ВЗФЭИ.

Важнейшей составляющей в системе фундаментального образования современного экономиста является базовая математическая подготовка. В Тульском филиале в первые годы его образования занятия по дисциплинам кафедры высшей математики проводили почасовики из других вузов г. Тулы или командированные преподаватели головного вуза. С 1965 г. в филиале приступила к работе профессор, к.э.н. Соловьева Евгения Григорьевна. 10 лет она проработала ответственным секретарем приемной комиссии филиала, с 2008 г. была зам. зав. кафедрой по учебно-методической и научной работе.

С 2005 г. по 2010 г. кафедрой руководил к.ф.-м.н., доцент Луценко Алексей Георгиевич,

член-корр. Академии информатизации образования (АИО), почетный работник ВПО, автор научных и методических работ о применении современных информационных технологий в процессе обучения математике. В это время на кафедре трудились Юдин Сергей Владимирович - доктор т.н., доцент, член-корр. Академии качества, Арсеньев Юрий Николаевич - доктор т.н., профессор, член Международной академии науки и практики организации производства (МАОП), почетный работник ВПО.

Значительную поддержку кафедре во всех направлениях её деятельности оказывали преподаватели - штатные совместители - д.т.н., доцент Ядыкин Евгений Александрович (ТулГУ); к.ф.-м.н., доцент Ванькой Борис Петрович (ТГПУ им. Л.Н. Толстого). Отметим, что кафедра в процессе своей деятельности сотрудничает с Тульскими вузами, в том числе с ТулГУ и ТГПУ им. Л.Н. Толстого, особенно с кафедрой алгебры, математического анализа и геометрии, заведующий кафедрой: д.ф.-м.н., профессор Добровольский Николай Михайлович и математическим факультетом, декан: к.ф.-м.н., доцент Реброва Ирина Юрьевна. На кафедре вели занятия преподаватели ТГПУ и кафедры алгебры, математического анализа и геометрии д.ф.-м.н., доцент Добрынина Ирина Васильевна и д.ф.-м.н., профессор Денисов Игорь Васильевич. На кафедре работали также профессор ТулГУ, канд. техн. наук Кочетыгов А. А., профессор д.т.н. Андреев А.И., работает к.ф.-м.н., доцент Соболева Д.В.

Разумеется, наиважнейшей и определяющей составляющей является для нас сотрудничество с кафедрами и департаментами Финансового университета. Большое значение для кафедры имеет сотрудничество и помощь департамента «Бизнес-информатика» под руководством Алтуховой Натальи Фаридовны, с Факультетом информационных технологий и анализа больших данных под руководством декана факультета доктора экономических наук, профессора Соловьева Владимира Игоревича, первым заместителем руководителя департамента анализа данных и машинного обучения Феклиным Вадимом Геннадьевичем, доцентом, к.э.н. Кремером Наумом Шевелевичем.

С 2000 г. в филиале работает Евсюков Владимир Васильевич, к.т.н., доцент; автор научных и методических работ, учебных пособий. В 2009 г. и 2010 г. на кафедру пришли опытные преподаватели – к.ф.-м.н., доцент Кузнецов Геннадий Васильевич и к.ф.-м.н., доцент Манохин Евгений Викторович, которые приступили к чтению математических и экономикоматематических дисциплин. С 2010 г. по 2013 г. кафедрой руководил к.ф.-м.н., доцент Кузнецов Геннадий Васильевич, член-корр. Академии медико-технических наук, автор научных и методических работ по дифференциальной геометрии и методике преподавания математики в высшей школе. С 2013 года Кузнецов Геннадий Васильевич – директор Тульского филиала Финуниверситета.

В настоящее время кафедрой руководит кандидат физико-математических наук, доцент Манохин Евгений Викторович, зам. зав. кафедрой является к.ф.-м.н., доцент Васина Марина Владимировна. Активное участие в делах кафедры принимают д.э.н., профессор Мелихов М.Б., к.ф.-м.н., доцент Жуков Р.А., к.т.н., ст. преподаватель Козлова Н.О., к.т.н., доцент Пышный А.И., к.т.н., доцент Шадский В.Г.

Кафедра «Математика и информатика» обеспечивает учебный процесс для всех направлений филиала в соответствии с перечнем аккредитованных образовательных программ и является выпускающей по направлению 38.03.05 «Бизнес-информатика».

Деятельность кафедры «Математика и информатика» осуществляется в соответствии с Положением о кафедре Финансового университета.

3. О некоторых ведущих преподавателях кафедры «Математика и информатика» Тульского филиала Финуниверситета в 2001-2021 гг

Шелобаев Сергей Иванович, кандидат физико-математических наук, доктор экономических наук. В 2002 г. Сергей Иванович защитил докторскую диссертацию по специальности: «Математические и инструментальные методы экономики». Предметом исследования являются процессы управления финансово-экономической деятельностью субъектов рынка на основе применения комплекса экономико-математических, логических и теоретико-множественных моделей, алгоритмов и программ. В качестве объекта исследования в диссертации выступают производственные предприятия всех форм собственности, инвестиционно-финансовые и другие институты региона, а также вузы и образовательные учреждения. Теоретическую и методологическую базу исследования составляет системный подход к процессу моделирования сложных социо- и техно-экономических систем. Решение поставленных в диссертации задач потребовало применения теории и методов гибридного интеллекта, аппарата теории множеств, теории графов, теории надежности, методов вычислительной математики, математического программирования, имитационного моделирования, системного анализа, теории систем, менеджмента качества, а также широкого использования аппарата четкой и нечеткой логики, вероятностных и статистических методов.

С 2006 года доктор экономических наук Шелобаев Сергей Иванович начал работать в Федеральной налоговой службе, применяя огромный научный багаж в практической деятельности. За время работы опубликовано более 200 научных работы, включая 7 монографий и 8 учебных пособий, в том числе ([1], [2]).

Юдин Сергей Владимирович, доктор технических наук, доцент. Член-корреспондент Академии качества. В 2005-2006 году Юдин С.В. вел работу по гранту РФФИ «Теоретические основы управления качеством программного обеспечения», в 2008 г. под его редакцией вышла коллективная монография кафедры [3].

Вопросами организация учета, анализа и аудита основных средств занималась **Соловьева Евгения Григорьевна**, к.э.н., профессор [4]. В работах **Арсеньева Юрия Николаевича** – д.т.н., профессора, почетного работника высшей школы РФ рассматриваются проблемы функционирования и развития сфер экономики и образования, качества принятия управленческих решений на основе новых методов и моделей, интеллектуальных систем и технологий, отвечающих требуемым критериям оптимизации. Приводятся общие методологические подходы, методы и модели управления интеллектуальным потенциалом, обучением и подготовкой компетентных профессионалов с применением менеджмента качества и информационных технологий. Даны практические рекомендации по разработке и выбору управленческих решений в сфере обучения кадров, оценке эффективности их реализации по комплексу требований (см, например [5]).

Вопросами широкого применения математического моделирования объектов и процессов в пищевых производствах, представлением технологических операций в виде неслучайных функций случайных величин занимался **Ядыкин Евгений Александрович**, д.т.н., доцент (см, например [6]). Имел следующие звания и награды: почетный работник высшего профессионального образования РФ, лауреат премии Правительства в области науки и техники, дважды лауреат премии им. С.И. Мосина, действительный член Академии проблем качества.

С мая 2012 г. по настоящее время работает на должности доцента кафедры «Математика и информатика» Тульского филиала Финуниверситета **Евсюков Владимир Васильевич**, к.т.н., доцент.

В 2013 г. в издательстве ЮНИТИ-ДАНА (г. Москва) вышли учебник «Информационные системы в экономике» и в серии «Золотой фонд российских учебников» учебник «Информа-

ционные системы и технологии управления» для студентов высших учебных заведений, обучающихся по специальностям «Финансы и кредит», «Бухгалтерский учет, анализ и аудит», подготовленные авторским коллективом под редакцией проф. Г.А. Титоренко. В учебниках подготовил по одной главе ([7], [8], [9]). Ведет научно-исследовательскую работу по направлению применения информационных технологий в финансовом менеджменте, автор научных и методических работ, учебных пособий.

Луценко Алексей Георгиевич, к.ф.-м.н., доцент, с 2005 г. по 2010 г. заведующий кафедрой. Окончил математический факультет ТГПИ им. Л.Н. Толстого (ныне ТГПУ) в 1972 г. и аспирантуру по кафедре математического анализа МГПИ им. В.И. Ленина (ныне МПГУ) в 1976 г. Защитил кандидатскую диссертацию на тему «Инъективные булевы пространства» в 1984 г. Затем научные интересы перешли в область методики математики, использования информационных технологий в математике и обучении математике [10]. В 2001 г. награжден нагрудным знаком «Почетный работник высшего профессионального образования Российской Федерации». Автор более 100 опубликованных научных и методических работ. В 2006 г. избран членом-корреспондентом Академии информатизации образования (АИО).

Кузнецов Геннадий Васильевич, к.ф.-м.н., доцент, с 2010 г. по 2013 г. заведующий кафедрой, с 2013 г. директор Тульского филиала Финуниверситета. Окончил математический факультет ТГПИ им. Л.Н. Толстого (ныне ТГПУ) в 1983 г. Работал в школе. Педагогическую деятельность в Вузах начал с 1985 г. в Тульском государственном педагогическом институте им. Л.Н. Толстого. С 01 сентября 2009 г. работал на должности доцента кафедры «Математика и информатика» Тульского филиала ВЗФЭИ. С 01 декабря 2010 г. по 16 сентября 2013 г. работал на должности заведующего кафедрой «Математика и информатика». С 17 сентября 2013 г. по настоящее время работает на должности директора Тульского филиала Финуниверситета и доцента кафедры «Математика и информатика» (внутренний совместитель). В целях повышения качества усвоения содержания преподаваемых дисциплин и приобретения студентами навыков самостоятельного мышления им опубликованы учебно-методические пособия ([11],[12],[13]). Г.В. Кузнецов ведет активную научно-исследовательскую работу, принимал участие в исследованиях по теме «Инновационная экономика и образование региона: интеллект, моделирование, инвестиции». Автор более 126 опубликованных научных и методических работ (см., например, [14]-[17]). Приведем основные научные положения, сформулированные автором на основании проведенных исследований по теме «Математическое моделирование структурных параметров сердечно - сосудистой системы методами дифференциальных форм»:

Методы, алгоритмы и модели сердечно - сосудистой системы человека для анализа ее структурных параметров на основе математического аппарата дифференциальных форм.

Теоретически обоснован переход от параметров, характеризующих движение крови в сосудах, к параметрам движения крови в системе кровообращения.

Новые характеристики турбулентного движения крови при математическом моделировании структурных параметров сердечно - сосудистой системы позволяют диагностировать нарушения в системе кровообращения.

Модель ламинарного движения крови с использованием структурных характеристик траекторий движения частиц крови эффективна для ее применения в задачах исследовании движения крови в норме.

Алгоритмы управления процессами контроля состояния сердечно - сосудистой системы, для получения необходимой информации и проведения анализа структурных параметров.

Кузнецов Геннадий Васильевич является член-корреспондентом Академии медико-технических наук.

Манохин Евгений Викторович, к.ф.-м.н., доцент, с 2013 г. заведующий кафедрой. В 1986 г. окончил Тульский государственный педагогический университет им. Л. Н. Толстого. Работал в ТГПУ им. Л.Н. Толстого. С июня 2010 г. – доцент кафедры «Математика и инфор-

матика». С 2013г. заведующий кафедрой «Математика и информатика» Тульского филиала Финуниверситета. Во время работы в Тульском государственном педагогическом институте им. Л.Н. Толстого Манохина Е.В. интересовали вопросы геометрии пространств Банаха (которые начал рассматривать еще студентом под руководством профессора В.И. Рыбакова, позже в аспирантуре под руководством профессора М.И. Кадеца), под руководством профессора Н.М. Добровольского занимался вопросами теоретико-числовых методов в приближенном анализе. В настоящее время научные интересы находятся в области методики математики, использования информационных технологий в математике и обучении математике, в истории математики, теории нечетких множеств и связаны с развитием экономико-математических методов и моделей, применительно к изучению социально-экономических систем (см., например, [18]-[22]).

Жуков Роман Александрович, к.ф.-м.н., доцент. На кафедре работает с 2014 года и ведет активную научную работу, связанную с развитием экономико-математических методов и моделей, применительно к изучению социально-экономических систем (см., например, [23]-[26]) в качестве научного сотрудника.

За последние 3 года научная деятельность сотрудников кафедры связана во многом с развитием экономико-математических методов и моделей, применительно к изучению социально-экономических систем (СЭС) и управлению ими, в том числе на региональном уровне, в рамках общеуниверситетской темы НИР Финансового университета «Новая парадигма общественного развития в условиях цифровой экономики», подтема «Системное моделирование межуровневых и внутриуровневых социально-экономических взаимодействий в структуре: «Индивид-общество-государство» (см. например [27],[28]). Так, в 2018 году в рамках гранта РФФИ и Правительства Тульской области была построена модель функционирования регионов ЦФО и Тульской области, с помощью модели оказывается возможным оценивать результаты функционирования СЭС, и на основании такой оценки формировать обоснованные, количественно выраженные управленческие решения.

Разработана методология оценки результатов функционирования сложных систем, их подсистем и элементов, и которая позволяет проводить комплексный анализ состояния и функционирования СЭС с помощью специальной системы индикаторов. Индикаторы учитывают не только результаты функционирования СЭС, но и взаимосвязи между ее составляющими, их особенности, что отличает сконструированные частные (для элементов) и интегральные (для подсистем и СЭС в целом) индикаторы от аналогичных им показателей. При этом для расчета индикаторов используются модели функционирования элементов СЭС, представляющие собой производственные функции различной функциональной формы. Разработан метод оценки параметров агрегированной производственной функции для подсистем СЭС с использованием плотности распределения вероятностей агрегированной случайной величины.

На кафедре разработан метод оптимизации результатов функционирования сложных систем, базирующийся на сочетании метода DEA (Data Envelopment Analysis) и методе Лагранжа, позволяющий свести задачу поиска оптимальных факторов состояния и воздействия к общей задаче многокритериальной оптимизации, в том числе для иерархических СЭС.

На базе создаваемой лаборатории информатизации, системных исследований и социально-экономических измерений предполагается в дальнейшем развивать экономико-математические методы и модели, в том числе с использованием современных инструментальных средств поддержки принятия решений.

4. Заключение

Сегодня на кафедре и в филиале работает сплоченный коллектив единомышленников, способных решать самые сложные задачи современного этапа развития высшего образования в

России. Активно ведется научно-исследовательская работа, проводятся международные конференции, издаются монографии, сборники научных трудов, функционируют научные кружки, осуществляется связь с зарубежными партнерами. Ведется большая воспитательная работа со студентами, развито студенческое самоуправление.

Все это позволяет филиалу и кафедре готовить кадры высшей квалификации, востребованные на рынке труда, с высоким чувством гражданской ответственности. Более 17500 выпускников достойно представляли и представляют филиал в экономике, финансовой сфере, управлении, государственной службе. Достигнутое качество обучения на кафедре в соответствии с выделенными приоритетами развития подкреплено действующей и регулярно обновляемой системой требований к уровню подготовки и квалификации профессорско-преподавательского состава кафедры. Система многоуровневого отбора и оценки представленных претендентами на должности преподавателей учебных программ и курсов, а также методов и технологий обучения, позволяет руководству кафедры быть уверенным в собственной эффективности и конкурентоспособности, а также следованию выбранной миссии на рынке.

СПИСОК ЦИТИРОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1. Шелобаев, С.И. Основы рекламного бизнеса: монография / С.И. Шелобаев, Г.Н. Васильев, В.А. Поляков. – Тула: Гриф и КО, 2001. – 385 с.
2. Шелобаев, С.И. Математические методы и модели в экономике, финансах и бизнесе: учебное пособие. / С.И. Шелобаев. – М.: ЮНИТИ, 2000. – 367 с.
3. Математические методы и информационные технологии обработки и использования экономической информации: Монография / Под. ред. С.В. Юдина. – Тула: Изд-во ТулГУ, 2008. – 477с.
4. Организация учета, анализа и аудита основных средств: Учебно-практическое пособие. / Под. ред. Е.Г. Соловьевой – Тула: Изд-во «Левша», 2008. – 208 с.
5. Образование, экономика знаний и подготовка кадров: Монография. / Арсеньев Ю.Н., Давыдова Т.Ю. – М. – Тула: Изд-во ВЗФЭИ, ТулГУ, 2011. – 311 с.
6. Ядыкин Е.А. Управление качеством продукции пищевых производств на основе дискретно-аналитических математических моделей // Известия Тульского государственного университета. Технические науки. 2012. Вып. 1. С. 456-464.
7. Информационные системы и технологии управления. Учебник для студентов вузов, обучающихся по направлениям «Менеджмент» и «Экономика», специальностям «Финансы и кредит», «Бухгалтерский учет, анализ и аудит» /Титоренко Г.А., Коноплева И.А., Суворова В.И., Смирнов С.Е., Безрядина Г.Н., Одинцов Б.Е., Брага В.В., Кричевская О.Е., Евсюков В.В., Росс Г.В., Вдовенко Л.А., Лукасевич И.Я., Коняшина Г.Б., Казакова Е.Ф., Дудихин В.В. / Под редакцией Г.А. Титоренко. – Сер. Золотой фонд российских учебников (Третье издание, переработанное и дополненное). – М.: ЮНИТИ-ДАНА, 2013. – 592 с.
8. Информационные системы и технологии управления. Учебник для студентов вузов, обучающихся по направлениям «Менеджмент» и «Экономика», специальностям «Финансы и кредит», «Бухгалтерский учет, анализ и аудит» /Коноплева И.А., Титоренко Г.А., Суворова В.И., Смирнов С.Е., Безрядина Г.Н., Одинцов Б.Е., Брага В.В., Кричевская О.Е., Евсюков В.В., Росс Г.В., Вдовенко Л.А., Лукасевич И.Я., Коняшина Г.Б., Казакова Е.Ф., Дудихин В.В. / Под редакцией Г.А. Титоренко. – М.: ЮНИТИ-ДАНА, 2017. – 591 с.

9. Информационные системы в экономике. Учебник для студентов высших учебных заведений, обучающихся по специальностям «Финансы и кредит», «Бухгалтерский учет, анализ и аудит» / Титоренко Г.А., Одинцов Б.Е., Кричевская О.Е., Брага В.В., Евсюков В.В., Суворова В.И., Росс Г.В., Лукасевич И.Я., Левкин А.А., Бубнова И.Г., Безрядина Г.Н., Коноплева И.А. / Под редакцией Г.А. Титоренко. 2-е издание, переработанное и дополненное. – М.: ЮНИТИ-ДАНА, 2013. – 463 с.
10. Луценко А.Г. Компьютерное моделирование в обучении математике будущих экономистов // Вестник МПГУ. Серия «Информатика и информатизация образования». Москва-Курск. 2006. № 2 (7). С. 121-122.
11. Кузнецов Г.В., Ильин А.А. Высшая математика для менеджеров. Учебно-методическое пособие (с грифом УМО) / Кузнецов Г.В., Ильин А.А. – Тула: ТИЭИ, 2011.
12. Кузнецов Г.В., Кочетыгов А.А. Основы финансовых вычислений. Учебное пособие / Кузнецов Г.В., Кочетыгов А.А. – М.: ИНФРА-М, 2017. – 407 с.
13. Кузнецов Г.В. Финансовая математика. Учебное электронное издание на диске // Москва, 2017.
14. Кузнецов Г.В. Геометрические объекты и параметры сердечно-сосудистой системы: Монография. -Verlag. Издатель: LAPLAMBERT Academic Publishingistein Imprintder Omni Scriptum GmbH&Co. KGHeinrich-Böcking-Str. 6-8, 66121 Saarbrücken, Deutschland
15. Кузнецов Г.В. Геометрия системы кровообращения // В книге: Геометрические методы в теории управления и математической физике. Тезисы докладов Международной конференции, посвященной 70-летию С.Л. Атанасяна, 70-летию И.С. Красильщика, 70-летию А.М. Самохина, 80-летию В.Т. Фоменко. Под ред. А.Г. Кушнера, В.В. Лычагина, С.С. Мамонова. М.: 2018. С. 53.
16. Кузнецов Г.В. Геометрические объекты и параметры сердечно-сосудистой системы // Научное обозрение. 2014. № 3. С. 63-65.
17. Кузнецов Г.В. Некоторые приложения геометрии в гемодинамике// В сборнике: Классическая и современная геометрия. Материалы международной конференции, посвященной 100-летию со дня рождения В. Т. Базылева. Под редакцией А. В. Царева. М.: 2019. С. 98-99.
18. Е.В. Манохин. К истории влияния теоремы Милютина на исследования в геометрии пространств Банаха // Чебышевский сборник. 2018. Т.19, Вып.2. С.531–539.
19. Е.В. Манохин, А.Е. Устьян, Г.В. Кузнецов. Ученый и педагог. К 80-летию юбилею Владислава Ивановича Рыбакова (13.12.1939-27.09.2016) // Чебышевский сборник, 2019, т. 20, вып. 4 с. 450-457.
20. Манохин Е.В. Некоторые пространства Банаха, их геометрические и линейно-топологические свойства и приложения: Монография. – Тула: Изд-во ТулГУ, 2014. –200 с.
21. Манохин Е.В., Добрынина И.В., Пышный А.И. Об экономической активности в муниципальных образованиях // Самоуправление. 2019. № 1 (114). Том 2. С. 95-97.
22. Манохин Е.В., Добрынина И.В., Козлова Н.О. Об информационном обеспечении деятельности органов власти // Вестник Алтайской академии экономики и права. 2020. № 8-2. С. 256-263.

23. Жуков Р.А. Подход к оценке функционирования иерархических социально-экономических систем и принятия решений на базе программного комплекса «ЭФРА» // Бизнес-информатика. 2020. № 3 Том 14. С. 82-95.
24. Zhukov R. Economic assessment of the development level of the Central Federal district regions of the Russian Federation: Econometric approach. 2018. Statistika. № 98(1). P. 53-68.
25. Zhukov R. Model of socio-ecological and economic system: The central federal district regions of the Russian Federation. 2018. Statistika. 98 (3). P. 237-261.
26. Жуков Р.А. Некоторые задачи оптимизации управления социо-эколого-экономическими системами // Чебышевский сборник. 2019. № 20 (1). С. 370-388.
27. Zhukov R.A., Kuznetsov G.V., Fomicheva I.V., Myasnikova E.B., Vasina M.V., Tsigler M.V. A model of socio-ecological and economic system: The Tula region of the Russian federation // Journal of Environmental Management and Tourism. 2019. № 10 (7). P. 1539-1558
28. Zhukov R.A., Kuznetsov G.V., Manokhin E.V., Nazyrova E.A., Melay E.A. Comparative analysis of results of assessing the Central federal district's regions' economic development by using linear and non-linear models. // Statistika. 2019. T.99. № 3. С. 272-286.

REFERENCES

1. Shelobaev S. I., Vasiliev G. N., Polyakov V. A., 2001, Fundamentals of advertising business: Monograph, Grif and K0, Tula.
2. Shelobaev, S. I., 2000, Mathematical methods and models in economics, finance and business: A textbook, UNITY, Moscow.
3. Yudin, S V, 2008, Mathematical methods and information technologies for processing and using economic information, TulSU Publishing House, Tula.
4. Soloveva, E G, 2008, Organization of accounting, analysis and audit of fixed assets: An educational and practical manual, Publishing house "Levsha Tula.
5. Arsenyev Yu. N., Davydova T. Yu., 2011, Education, knowledge economy and personnel training: Monograph, VZFEI Publishing House, TulSU, Tula.
6. Yadykin, E A., 2012, "Quality management of food production products based on discrete-analytical mathematical models", Proceedings of the Tula State University. Technical sciences, vol. 1, pp. 456-464.
7. Titorenko G. A., Konopleva I. A., Suvorova V. I., Smirnov S. E., Bezryadina G. N., Odintsov B. E., Braga V. V., Krichevskaya O. E., Evsyukov V. V., Ross G. V., Vdovenko L. A., Lukasevich I. Ya., Konyashina G. B., Kazakova E. F., Dudikhin V. V., 2013, "Information systems and management technologies. Textbook for university students studying in the areas of "Management" and "Economics specialties "Finance and Credit "Accounting, analysis and Audit", Ser. The Golden Fund of Russian Textbooks (Third Edition, revised and expanded), UNITI-DANA, Moscow.
8. Konopleva I. A., Titorenko G. A., Suvorova V. I., Smirnov S. E., Bezryadina G. N., Odintsov B. E., Braga V. V., Krichevskaya O. E., Evsyukov V. V., Ross G. V., Vdovenko L. A., Lukasevich I. Ya., Konyashina G. B., Kazakova E. F., Dudikhin V. V., 2017, "Information systems and management technologies. Textbook for university students studying in the areas

- of "Management" and "Economics", specialties "Finance and Credit", "Accounting, analysis and audit", UNITI-DANA, Moscow.
9. Titorenko G. A., Odintsov B. E., Krichevskaya O. E., Braga V. V., Evsyukov V. V., Suvorova V. I., Ross G. V., Lukasevich I. Ya., Levkin A. A., Bubnova I. G., Bezryadina G. N., Konopleva I. A., 2013, "Information systems in economics. Textbook for students of higher educational institutions studying in the specialties "Finance and credit "Accounting, analysis and audit"/ Edited by G. A. Titorenko. (2nd edition, revised and expanded)", UNITI-DANA, Moscow.
 10. Lutsenko, A. G., 2006, "Computer modeling in teaching mathematics to future economists", Bulletin of the MPSU. Series "Informatics and Informatization of education". Moscow-Kursk, № 2 (7), pp. 121-122.
 11. G. V. Kuznetsov, A. A. Ilyin, 2011, "Higher mathematics for managers. Educational and methodical manual (with the UMO stamp). ", TIEI, Tula.
 12. G. V. Kuznetsov, A. A. Kochetygov, 2017, "Fundamentals of financial calculations. Textbook", INFRA-M, Moscow.
 13. Kuznetsov, G. V., 2017, "Financial mathematics. Educational electronic edition on disk", Moscow.
 14. Kuznetsov, G. V., 2014, "Geometric objects and parameters of the cardiovascular system (monograph)", Verlag / Publisher: LAP LAMBERT Academic Publishing istein Imprint der OmniScriptum GmbH & Co. KG Heinrich-Böcking-Str. 6-8, 66121, Saarbrücken, Deutschland.
 15. Kuznetsov, G. V., 2018, "Geometry of the circulatory system. In: Geometric methods in control theory and mathematical physics", Abstracts of reports of the International Conference dedicated to the 70th anniversary of S. L. Atanasyan, the 70th anniversary of I. S. Krasilshchik, the 70th anniversary of A. M. Samokhin, the 80th anniversary of V. T. Fomenko, edited by A. G. Kushner, V. V. Lychagin, and S. S. Mamonov, p. 53.
 16. Kuznetsov, G. V., 2014, "Geometric objects and parameters of the cardiovascular system", Scientific review, No. 3, pp. 63-65.
 17. Kuznetsov, G. V., 2019, "Some applications of geometry in hemodynamics", In the collection: Classical and modern geometry. materials of the international conference dedicated to the 100th anniversary of the birth of V. T. Bazylev, edited by A.V. Tsarev, pp. 98-99.
 18. E. V. Manohin, 2018, "To history of influence of the theorem of Milyutin on researches in geometry of Banach spaces", Chebyshevskii sbornik, vol. 19, no. 2, pp. 531-539.
 19. E. V. Manokhin, A. E. Ustyan, G. V. Kuznetsov, 2019, "Scholar and teacher. To the 80th anniversary Vladislav Ivanovich Rybakov (13.12.1939-27.09.2016) ", Chebyshevskii sbornik, vol. 20, no. 4, pp. 450-457.
 20. Manokhin, E. V., 2014, Some Banach spaces, their geometric and linear-topological properties and applications, TulSU Publishing House, Tula.
 21. Manokhin E. V., Dobrynina I. V., Pyshny A. I., 2019, "About economic activity in municipalities. Self-government", Moscow, № 1, (114), vol 2, pp. 95-97.
 22. Manokhin E. V., Dobrynina I. V., Kozlova N. O., 2020, "On information support for the activities of government bodies", Bulletin of the Altai Academy of Economics and Law, No. 8-2, pp. 256-263

23. Zhukov, R. A., 2020, "An approach to assessing the functioning of hierarchical socio-economic systems and decision-making based on the EFRA software package", Business Informatics, No. 3, vol. 14, pp. 82-95.
24. Zhukov, R., 2018, "Economic assessment of the development level of the Central Federal district regions of the Russian Federation: Economic approach", Statistika, № 98 (1), pp. 53-68.
25. Zhukov, R., 2018, "Model of socio-ecological and economic system: The Central Federal district regions of the Russian Federation", Statistika, № 98 (3), pp. 237-261.
26. Zhukov, R. A., 2019, "Some problems of optimizing the management of socio-ecological-economic systems", Chebyshevskii sbornik № 20 (1), pp. 370-388.
27. Zhukov R.A., Kuznetsov G.V., Fomicheva I.V., Myasnikova E.B., Vasina M.V., Tsigler M.V., 2019, "A model of socio-ecological and economic system: The tula region of the Russian federation", Journal of Environmental Management and Tourism, № 10 (7), pp. 1539-1558.
28. Zhukov R.A., Kuznetsov G.V., Manokhin E.V., Nazyrova E.A., Melay E.A., 2019, "Comparative analysis of results of assessing the Central Federal district regions economic development by using linear and non-linear models", Statistika, № 99 (3), pp. 272-286.

Получено 19.07.2021 г.

Принято в печать 21.12.2021 г.