

ОТЗЫВ

официального оппонента на диссертацию Кузнецовой Екатерины Андреевны на тему «Методическая система формирования профессионально-математической компетентности будущих бакалавров направления «Экономика» профиля «Финансы и страхование», представленную на соискание ученой степени кандидата педагогических наук по специальности 5.8.2. Теория и методика обучения и воспитания (математика, математика и механика (уровень высшего образования))

Создание устойчивой и динамичной экономики определено в качестве национальной цели развития и укрепления суверенитета Российской Федерации на ближайшую перспективу. К ключевым факторам достижения этой цели относится подготовка квалифицированных кадров в сфере экономики и финансов, способных к принятию эффективных решений в условиях неопределенности внешней среды. Основой формирования профессионализма современных экономистов является математическая подготовка, что обусловлено усилением роли математики в экономической науке и практике, её значительным личностно развивающим потенциалом, а также стремительной цифровизацией знаний и деятельности. Страховые компании, банки и другие финансовые институты строят свою деятельность на основе математических методов с использованием цифровых инструментов. В связи с этим **актуальность диссертационного исследования** Е.А. Кузнецовой не вызывает сомнений, поскольку автор рассматривает проблему формирования профессионально-математической компетентности будущих бакалавров направления «Экономика» профиля «Финансы и страхование».

Оценка диссертационного исследования проведена в соответствии с критериями, определенными Положением о присуждении ученых степеней в Московском государственном университете имени М.В. Ломоносова (утверждено приказом ректора МГУ им. М.В. Ломоносова № 33 от 18.01.2019 г.).

Диссертация Кузнецовой Е.А. соответствует определенному в **п. 2.1** вышеуказанного Положения критерию качества исследования - направленность диссертации на решение задачи, имеющей значение для развития соответствующей отрасли знаний, либо изложение новых научно обоснованных технических, технологических или иных решений и разработок, имеющих существенное значение для развития страны.

Научное осмысление понятия математической компетентности экономистов, проблемы её формирования и профессиональной направленности математической подготовки экономистов в вузе

предпринимались неоднократно как российскими, так и зарубежными учеными. Однако, автор убедительно доказывает, что профессиональная деятельность финансистов-страховщиков имеет специфические особенности по сравнению с профессиональной деятельностью экономистов других профилей, которые необходимо учитывать в процессе обучения математике в вузе. Для оценки качества обучения математике с опорой на межпредметные связи дисциплин математического и профессионально-математического блоков Е.А. Кузнецова вводит понятие профессионально-математической компетентности будущих экономистов профиля «Финансы и страхование».

Цель диссертационной работы состояла в создании методической системы обучения математике будущих бакалавров направления «Экономика» профиля «Финансы и страхование», направленной на формирование профессионально-математической компетентности.

В ходе работы над диссертацией Е.А. Кузнецовой обоснована возможность и целесообразность формирования профессионально-математической компетентности (ПМК) будущих специалистов в области страхования, определен состав и структура данной компетентности, разработана модель и содержательное наполнение методической системы её формирования на основе установленных межпредметных связей дисциплин математического блока с профессионально-математическими дисциплинами.

Диссертация соответствует научной специальности 5.8.2 Теория и методика обучения и воспитания (по областям и уровням образования) по направлению «Взаимодействие теории, методики дисциплинарного образования с отраслями науки, культуры, технологий, производства. Теоретические основы межпредметного и междисциплинарного обучения».

Диссертационное исследование Е.А. Кузнецовой, на наш взгляд, полностью удовлетворяет критерию **п. 2.2.** указанного выше Положения: самостоятельность проведенного автором исследования, наличие внутреннего единства, наличие новых научных результатов и положений, выдвигаемых для публичной защиты, наличие свидетельств о личном научном вкладе автора диссертации, отсутствие некорректных заимствований.

Структура диссертации соответствует логике построения научного исследования в области педагогики и состоит из введения, основной части (трех глав), заключения, списка литературы и приложений. В качестве содержательной математической основы формирования ПМК будущих финансистов-страховщиков автор рассматривает профессионально ориентированные ситуационные задачи, позволяющие моделировать будущую профессиональную деятельность специалистов данного профиля и сопровождающие все этапы их обучения математике в вузе.

Первая глава диссертации «Состояние проблемы профессионально-математической подготовки будущих бакалавров направления «Экономика» профиля «Финансы и страхование» посвящена анализу состояния исследуемой проблемы, а именно:

- анализу требований финансово-страхового сектора экономики к профессиональной подготовке будущих финансистов-страховщиков и соответствия современных выпускников этим требованиям;
- подробному анализу содержания учебно-методического обеспечения профессионально-математической подготовки бакалавров направления «Экономика» профиля «Финансы и страхование» на разных этапах его становления в постсоветское время;
- анализу сложившихся подходов к реализации профессиональной направленности обучения математике в высшей школе, в частности – к реализации профессионально-математической подготовки будущих экономистов;
- анализу методических подходов к реализации межпредметных связей математики и специальных дисциплин высшем экономическом образовании.

Опираясь на проведенный анализ, автор обосновывает выбор актуализации межпредметных связей блоков математических и профессиональных дисциплин в качестве основы построения методической системы формирования ПМК будущих бакалавров профиля «Финансы и страхование». Особенность авторского подхода к актуализации межпредметных связей между указанными блоками дисциплин является выбор финансовой математики в качестве связующего звена между блоками математических и профессиональных дисциплин и количественная оценка плотности связей финансовой математики со всеми остальными дисциплинами данных блоков как отношение объёма теоретического материала финансовой математики, используемого при изучении другой дисциплины, к общему объёму теоретического материала финансовой математики.

Во второй главе «Теоретико-методологические основы методической системы формирования профессионально-математической компетентности будущих бакалавров направления «Экономика» профиля «Финансы и страхование»» рассмотрены модель методической системы формирования ПМК будущих финансистов-страховщиков и её содержательное наполнение.

Результаты проведенного анализа федеральных государственных образовательных стандартов высшего образования по направлению подготовки 38.03.01 «Экономика», профессиональных стандартов

финансистов-страховщиков, а также научных исследований, посвященных профессиональной направленности математической подготовки в высшей школе позволили Кузнецовой Е.А. конкретизировать понятие ПМК бакалавров направления «Экономика» профиля «Финансы и страхование» как «интегративное новообразование, представляющее собой сочетание фундаментальной математической подготовленности с высоким уровнем мотивации, со сформированной способностью применять методы, технологии и модели в профессиональной деятельности в финансово-страховой сфере, включающей управление рисками, экспертно-инвестиционную, банковскую, страховую и другие виды деятельности, совершаемые в современной цифровой среде» (С. 67), выделить и обосновать структуру компетентности данного вида (мотивационный, когнитивный, деятельностный компоненты).

Во втором параграфе второй главы представлена авторская модель формирования ПМК будущих бакалавров направления «Экономика» профиля «Финансы и страхование», состоящая из традиционных взаимосвязанных блоков: целевого, содержательного, процессуального и оценочно-результативного (С. 79). Следует отметить целесообразность содержательного наполнения модели, разработанного автором на основе системного, деятельностного, компетентностного, контекстного, интегративного подходов к образовательному процессу в соответствии с принципами научности, фундаментальности и прикладной направленности, вариативности. В третьем параграфе диссертантом убедительно доказана результативность формирования исследуемой компетентности за счет тщательной проработки содержания структурных блоков модели, позволяющего установить устойчивые межпредметные связи между финансовой математикой и профессионально-математическими дисциплинами (Рис. 4., С. 90).

Например, при описании содержательного блока модели Кузнецова Е.А. установила для каждой профессионально-математической дисциплины соответствие между темами и используемым в рамках этой темы профессионально-математическим аппаратом, привела примеры авторских кейс-заданий и ситуационных задач, примеры использования профессионально-математического аппарата при выполнении выпускных квалификационных работ по данному направлению подготовки.

Результативно-оценочный блок модели содержит критерии и показатели сформированности компонентов профессионально-математической компетентности для трех уровней (низкий, средний, высокий). Для оценки интегративного уровня сформированности профессионально-математической компетентности (репродуктивный, эвристический, творческий) автором использовалась методика Г.М. Киселева, А.А. Червой.

Четвертый параграф посвящен описанию применения авторских электронно-методических курсов по дисциплинам «Практикум по финансовой математике», «Статистика», «Финансовые риски», включенных в электронную образовательную среду вуза, при реализации методической системы формирования ПМК будущего бакалавра направления «Экономика» профиля «Финансы и страхование».

Третья глава «Опытно-экспериментальная работа по определению результативности методики формирования ПМК будущих бакалавров профиля «Финансы и страхование» содержит описание и анализ результатов многолетнего педагогического эксперимента, проводимого автором в три этапа с 2015 по 2025 годы на базе федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Нижегородский государственный педагогический университет имени Козьмы Минина». Следует отметить, что опытно-экспериментальная работа согласуется с предлагаемыми в диссертации теоретическими позициями, а её результаты, в целом, подтверждают гипотезу исследования.

Каждая из глав завершается представлением основных выводов. В заключительной части в краткой форме перечислены основные результаты диссертационного исследования.

Список литературы состоит из 170 источников, на которые в тексте диссертации имеются корректные ссылки, адекватно отражает все ключевые стороны исследуемой проблемы.

В приложениях представлены материалы, позволяющие судить о возможности практической реализации основных теоретических положений, выдвигаемых диссертантом: программы учебных дисциплин «Математика», «Практикум по финансовой математике»; тестовые задания по дисциплинам «Статистика», «Практикум по финансовой математике», образцы кейс-задания по дисциплине «Статистика», «Практикум по финансовой математике»; описание некоторых методик для педагогического эксперимента; акты о внедрении результатов исследования Кузнецовой Е.А.

Достоверность научных положений, выводов и рекомендаций исследования подтверждается результатами педагогического эксперимента; опорой на теоретические разработки в области психологии, педагогики, теории и методики обучения математике; вариативностью используемых методов, их адекватностью целям и задачам исследования; логической структурой исследования; внедрением в учебный процесс разработанных методических материалов.

Научная новизна положений и результатов исследования определяется тем, что впервые:

- обоснованы возможность и целесообразность формирования профессионально-математической компетентности бакалавров направления «Экономика» профиля «Финансы и страхование» на основе выявления, количественной оценки и актуализации межпредметных связей дисциплин математического и профессионально-математического блоков;
- уточнены сущностные характеристики (содержание, структура, уровни сформированности) понятия «профессионально-математическая компетентность» для бакалавров направления «Экономика» профиля «Финансы и страхование»;
- разработана модель и содержание структурных компонентов методической системы формирования профессионально-математической компетентности бакалавров направления «Экономика» профиля «Финансы и страхование» на основе актуализации выявленных межпредметных связей дисциплин математического и профессионально-математического блоков.

Теоретическая значимость диссертации Кузнецовой Е.А. заключается в том, что полученные выводы являются вкладом в теорию и методику обучения математике в высшей школе в части теоретического обоснования содержания и структуры понятия профессионально-математической компетентности бакалавров направления «Экономика» профиля «Финансы и страхование» и критериев её сформированности, определения научных основ создания методической системы формирования данного вида компетентности. Положения исследования могут служить теоретической основой для дальнейших исследований в области повышения качества математической подготовки студентов вузов, будущая профессиональная деятельность которых требует применения математических знаний.

Практическая ценность результатов исследования определяется тем, что создано учебно-методическое обеспечение (авторские учебные программы дисциплин «Статистика», «Практикум по финансовой математике», «Финансовые риски»; учебное пособие «Основы теории статистики», комплексы оценочных средств по дисциплинам «Статистика», «Практикум по финансовой математике», электронно-учебные методические курсы для дисциплин «Практикум по финансовой математике», «Статистика», «Финансовые риски») для реализации методической системы формирования профессионально-математической компетентности бакалавров направления «Экономика» профиля «Финансы и страхование»; разработан критериально-диагностический аппарат и методика оценивания уровней сформированности компонентов профессионально-математической компетентности и уровней её итоговой сформированности. Материалы диссертации представляют интерес для преподавателей математических дисциплин, студентов и научных работников.

Личный вклад соискателя состоит во включенном участии во всех этапах научного исследования, получении исходных эмпирических данных и организации научных экспериментов, обработке и интерпретации экспериментальных данных, апробации результатов исследования посредством выступлений на конференциях, подготовке публикаций, освещдающих результаты исследования, во внедрении результатов исследования в учебный процесс.

Диссертация Кузнецовой Е.А. в полной мере отвечает требованиям **п. 2.3, п. 2.4.** Положения о присуждении ученых степеней в МГУ имени М.В. Ломоносова к количеству и уровню публикаций научных результатов исследования, а также требованию **п. 2.5.** о наличии ссылок в тексте диссертации на заимствованные материалы, включая собственные работы автора. По теме диссертационного исследования автором опубликовано 18 работ, из них 4 – в рецензируемых научных изданиях, рекомендованных для защиты в диссертационном совете МГУ имени М.В. Ломоносова по специальности 5.8.2 Теория и методика обучения и воспитания (математика, математика и механика).

Анализ текста диссертации позволяет сделать вывод, что задачи исследования, в целом, решены. Автореферат адекватно отражает процесс и содержание проведенного диссертационного исследования.

Считаем целесообразным сделать несколько замечаний, не снижающих общей ценности работы и значимости полученных результатов:

1. Имеются некорректности и неточности в формулировках характеристик исследования:

– экспериментальная проверка результативности методической системы не может включаться в цели исследования (С. 9), т.к. является одним из методов исследования;

– первое и пятое гипотетическое предположение отчасти дублируют друг друга (С. 10);

– пятая исследовательская задача сформулирована некорректно: «Провести педагогический эксперимент, показывающий возможность положительной динамики формирования уровней ПМК будущих финансистов-страховщиков» (С 11), т.е. соискатель заранее определяет результаты будущего эксперимента.

2. К сожалению, в автореферате при его достаточно большом объеме (30 с.) не представлены конкретные примеры профессионально ориентированных ситуационных задач, иллюстрирующих реализацию межпредметных связей финансовой математики с дисциплинами профессионально-математического блока, хотя в тексте диссертации и публикациях автора такие примеры есть. Также требует уточнения термин

«профессионально-математическая ситуационная задача». Если бы автор разработала типологию таких задач для специалистов финансово-страховой сферы, диссертационное исследование было бы убедительнее.

3. В третьем положении, выносимом на защиту, автор отмечает, что достижение цели исследования «обеспечивается авторской методикой формирования ПМК будущих финансистов-страховщиков, реализованной в авторских учебных программах дисциплин математического и профессионально-математического блоков, с опорой на межпредметные связи между этими дисциплинами» (С. 19). На наш взгляд, содержания одних учебных программ (представлены в приложениях 1-2, С. 199-208) недостаточно для определения методики формирования ПМК финансистов-страховщиков в вузе.

4. Содержание курса «Математика» программы подготовки бакалавров направления «Экономика» профиля «Финансы и страхования» (С. 199-202) вполне традиционно и не отражает специфики данного направления и профиля. Например, включает тему «Геометрические и физические приложения определенного интеграла», но не включает вопрос об экономических приложениях данного математического понятия. Возникает вопрос об обоснованности отбора содержания математических дисциплин.

5. Рисунок «Межпредметные связи блока математических дисциплин с блоком профессионально-математических финансово-страховых дисциплин для будущих финансистов-страховщиков (с указанием плотности связей)» содержит отличающиеся друг от друга наборы дисциплин в автореферате (С. 17) и в диссертации (С. 50). Это затрудняет представление о содержании математической подготовки будущих финансистов-страховщиков. Удивляет отсутствие на рисунках дисциплин «Теория вероятностей» и «Математическая статистика».

6. В заголовке параграфа 2.3. после слова «модели» пропущено словосочетание «методической системы» (С. 2, С. 80). В тексте диссертации имеются синтаксические (С. 46, С. 65, С. 71, С. 91 и др.), пунктуационные (С. 6, С. 28, С. 36 и др.) и стилистические (С. 16, С. 34) ошибки.

Проведенный нами анализ позволяет утверждать, что, несмотря на отмеченные недостатки описания результатов исследования, диссертация Кузнецовой Екатерины Андреевны на тему «Методическая система формирования профессионально-математической компетентности будущих бакалавров направления «Экономика» профиля «Финансы и страхование»» отвечает всем требованиям, установленным Московским государственным университетом имени М.В. Ломоносова к работам подобного рода. Содержание диссертации соответствует паспорту специальности 5.8.2 Теория и методика обучения и воспитания (математика, математика и механика

(уровень высшего образования)), а также критериям, определенным пп. 2.1.-2.5. Положения о присуждении ученых степеней в Московском государственном университете имени М.В. Ломоносова. Работа оформлена согласно приложениям №5-6 Положения о присуждении ученых степеней в Московском государственном университете имени М.В. Ломоносова.

Соискатель Кузнецова Екатерина Андреевна заслуживает присуждения ученой степени кандидата педагогических наук по специальности 5.8.2 Теория и методика обучения и воспитания (математика, математика и механика (уровень высшего образования)).

Официальный оппонент:

доктор педагогических наук, кандидат физико-математических наук, заведующий кафедрой математики ФГБОУ ВО «Астраханский государственный университет имени В.Н. Татищева»

Байгушева Инна Анатольевна

20 ноября 2025 г.

Специальность, по которой официальным оппонентом защищена диссертация:
13.00.02 – Теория и методика обучения и воспитания (математика)

Адрес места работы:

414056, Астраханская обл., г. Астрахань, ул. Татищева, 20а, ФГБОУ ВО «Астраханский государственный университет имени В.Н. Татищева»

Контактные данные:

Телефон: +7(905)360-48-45, E-mail: iabai@mail.ru