

ОТЗЫВ

официального оппонента - доктора педагогических наук, профессора Селютина Владимира Дмитриевича - на диссертацию Кузнецовой Екатерины Андреевны «Методическая система формирования профессионально-математической компетентности будущих бакалавров направления «Экономика» профиля «Финансы и страхование», представленной 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))

Актуальность и социально-общественную значимость проблемы исследования обуславливают существенные изменения, происходящие в сфере высшего образования. На современном этапе социально-экономического развития, характеризующегося цифровизацией финансовых процессов, ростом роли страховых и инвестиционных механизмов, особую важность приобретает вопрос качественной профессиональной подготовки кадров для финансово-кредитных учреждений, страховых и инвестиционных компаний.

В связи с этим повышаются требования к уровню профессиональных компетенций выпускников экономических направлений подготовки, способных эффективно работать в динамично изменяющихся условиях рынка. Одним из приоритетных направлений становится подготовка будущих финансистов и страховщиков в формате прикладного бакалавриата, ориентированная на интеграцию теоретических знаний с профессиональными навыками. В рамках данного подхода особое значение приобретает формирование профессионально-математической компетентности, которая рассматривается как базис будущей профессиональной деятельности специалиста финансово-страхового сектора и обеспечивающая способность будущему финансисту-страховщику применять математические методы и модели для решения финансово-экономических задач, анализа рисков, расчёта страховых тарифов, оценки инвестиционных проектов и принятия обоснованных управленческих решений. В известных нам исследованиях не нашла отражения научно обоснованная методическая система обучения студентов математике, использование которой на практике способствовало бы успешному формированию у будущих финансистов и страховщиков профессионально-математической компетентности. Описанные обстоятельства подтверждают актуальность рецензируемого исследования.

Анализ научной работы позволяет судить о достаточной фундаментальности проведенного автором исследования, содержащего решение задачи, имеющей существенное значение для развития теории и методики обучения математике.

Логично и последовательно содержание диссертации отражено в трех главах. Введение диссертации содержит описание научного и методологического аппарата исследования. Введение написано по стандартной форме, содержит все необходимые разделы.

Первая глава диссертационной работы «*Состояние проблемы профессионально-математической подготовки будущих бакалавров направления «Экономика» профиля «Финансы и страхование»*» носит теоретический характер. В ходе проведенного исследования выявлено несоответствие подготовки выпускников профиля «Финансы и страхование» требованиям современного рынка труда. Определено, что будущие специалисты недостаточно владеют профессионально-математическим аппаратом и испытывают трудности при решении нестандартных задач. Анализ методического обеспечения, проведенный автором, показал отсутствие учебных материалов, адаптированных к уровню подготовки бакалавров и ориентированных на практическое применение финансово-математических знаний. Изучение научно-педагогических источников подтвердило необходимость интеграции математики с профессиональными дисциплинами и включения в учебный процесс практико-ориентированных задач и исследовательской деятельности. Установлено, что формирование профессионально-математической компетентности должно базироваться на межпредметных связях, где объединяющим элементом выступает финансовая математика. Введена количественная характеристика этих связей через показатель плотности, положенный в основу проектирования методической системы подготовки финансистов-страховщиков.

Содержание второй главы исследования «*Теоретико-методологические основы методической системы формирования профессионально-математической компетентности будущих бакалавров направления «Экономика» профиля «Финансы и страхование»*» определено разработкой и наполнением модели методической системы формирования профессионально-математической компетентности будущих финансистов-страховщиков. Автором сформулировано определение понятия «профессионально-математическая компетентность» будущих бакалавров направления «Экономика» профиля «Финансы и страхование», раскрыта его сущность и структура.

Автором подробно рассмотрена модель методической системы формирования профессионально-математической компетентности будущих бакалавров направления «Экономика» профиля «Финансы и страхование». Структура данной модели, включающей целевой, содержательный, процессуальный и оценочно-результативный блоки представляется целесообразной и обоснованной. Следует отметить тщательную проработку автором содержательного и процессуального блоков. Подчеркнем, что особенностью предложенной методической системы является реализация формирования профессионально-математической компетентности на основе межпредметных связей дисциплин математического и профессионального циклов, обеспечивающих поэтапное ее формирование с первых курсов обучения. Заслуживают внимания, разработанные автором профессионально-ориентированные задачи, интерпретирующие профессиональные ситуации будущей деятельности финансиста-страховщика, направленные на сохранение межпредметных связей между дисциплинами математического и профессионально-математического блоков.

Обоснован и продуман представленный диагностический инструментарий формирования указанной компетентности будущих финансистов-страховщиков.

Третья глава диссертации «*Опытно-экспериментальная работа по определению результативности методики формирования профессионально-математической компетентности будущих бакалавров профиля «Финансы и страхование»*» посвящена диагностике результативности формирования профессионально-математической компетентности будущих бакалавров направления «Экономика» профиля «Финансы и страхование», а также основных этапов педагогического эксперимента направленного на проверку результативности формирования профессионально-математической компетентности будущих бакалавров указанного направления и профиля. Приведенные автором результаты педагогического эксперимента убедительно подтверждают правомерность выдвинутой гипотезы исследования, вынесенных на защиту положений и доказывают продуктивность предлагаемой в диссертации модели методической системы формирования профессионально-математической компетентности будущих бакалавров направления «Экономика» профиля «Финансы и страхование».

В Заключении представлены основные выводы по результатам исследования, подводится итог диссертационной работы. Выводы в полном объеме отражают основные положения диссертационной работы.

Полученные автором диссертации научные результаты соответствуют целям, задачам, гипотезе и положениям, выносимым на защиту диссертационной работы, и являются ее логическим завершением. Все полученные научные результаты обоснованы и достоверны.

Работа оформлена в соответствии с требованиями, предъявляемыми к рукописям диссертаций. Диссертация изложена на 235 страницах машинописного текста и состоит из следующих разделов: введение, две главы, заключение, список литературы, 10 приложений. Список использованной литературы включает 170 источников. Работа иллюстрирована 34 таблицами и 10 рисунками. Объем исследования достаточен для решения поставленных задач.

Научная новизна исследования обусловлена разработкой и реализацией авторской научной идеи формирования у будущих финансистов и страховщиков профессионально-математической компетентности. Это выражается в следующих существенных результатах, полученных лично соискателем:

1. Определена и обоснована проблема отсутствия эффективной методической системы обучения профессионально-ориентированной математике будущих бакалавров направления «Экономика» профиля «Финансы и страхование» в условиях прикладного бакалавриата.

2. Установлены и систематизированы межпредметные связи между дисциплинами математического и профессионально-математического блоков, входящих в учебный план подготовки бакалавров по профилю «Финансы и

страхование». Проведена их количественная оценка и сравнительный анализ с использованием характеристики «плотность связей».

3. Разработана методическая система формирования профессионально-математической компетентности будущих финансистов-страховщиков. Её эффективность подтверждена педагогической аprobацией, проведённой в рамках реализации дисциплин «Статистика», «Практикум по финансовой математике», «Финансовые риски». Разработан комплекс профессионально-ориентированных ситуационных задач и тем учебно-исследовательских работ, направленных на формирование профессионально-математической компетентности.

4. Создана и внедрена цифровая образовательная среда, включающая электронные учебно-методические комплексы по профессионально-математическим дисциплинам, каждый из которых содержит лекционные, практические, презентационные и контрольно-оценочные материалы, примеры решения прикладных задач и обеспечивает возможность индивидуализации обучения за счёт неограниченного доступа к изученному математическому материалу.

5. Уточнено содержание понятия «профессионально-математическая компетентность» для бакалавров направления «Экономика» профиля «Финансы и страхование». Профессионально-математическая компетентность рассматривается как интегративный результат обучения, формируемый на основе предложенной методической системы, ориентированной на развитие у студентов способности применять математический аппарат в будущей профессиональной деятельности.

6. Экспериментально доказана эффективность разработанной методической системы формирования профессионально-математической компетентности. Полученные результаты подтверждают её высокую результативность и устойчивую положительную динамику уровня сформированности ПМК у студентов.

Теоретическая значимость исследования заключается в том, что оно дополняет теорию и методику обучения математике обоснованием возможности формирования у будущих финансистов-страховщиков профессионально-математической компетентности посредством авторской методической системы обучения:

- выявлены особенности процесса формирования профессионально-математической компетентности будущих финансистов-страховщиков, заключающиеся в выделении соответствующего профессионально-математического аппарата, необходимого при изучении дисциплин профессионально-математического блока, а также в моделировании ситуаций будущей профессиональной деятельности при изучении дисциплин математического блока;

- сформулировано определение понятия «профессионально-математическая компетентность» будущих бакалавров направления «Экономика» профиля «Финансы и страхование» и установлена структура

понятия, состоящая из мотивационного, когнитивного и деятельностного компонентов;

- построена модель методической системы формирования профессионально-математической компетентности будущего бакалавра направления «Экономика» профиля «Финансы и страхование»;

- разработан критериально-диагностический аппарат измерения высокого, среднего и низкого уровней компонентов профессионально-математической компетентности будущих финансистов-страховщиков с применением балльно-рейтинговой системы вуза, приведен метод расчета уровня итоговой сформированной профессионально-математической компетентности будущих финансистов-страховщиков, основанный на принципах комбинаторики.

Практическая значимость исследования определяется применимостью в работе учреждений высшего образования:

- созданной методической системы формирования профессионально-математической компетентности будущего бакалавра направления «Экономика» профиля «Финансы и страхование» для подготовки в формате прикладного бакалавриата;

- разработанных и экспериментально проверенных в педагогической практике средств обучения - авторских учебных программ по дисциплинам «Статистика», «Практикум по финансовой математике», «Финансовые риски», авторским учебным пособием «Основы теории статистики», разработкой и апробацией комплексов оценочных средств по дисциплинам «Статистика», «Практикум по финансовой математике», «Финансовые риски», электронно-учебных методических комплексов (ЭУМК) для дисциплин «Практикум по финансовой математике», «Статистика», «Финансовые риски».

- сформированным банком ситуационных профессионально-математических задач, способствующих результативному формированию профессионально-математической компетентности будущего финансиста-страховщика.

Достоверность и степень обоснованности научных положений, выводов и рекомендаций, сформулированных в диссертации обусловлены ретроспективным анализом большого количества теоретических источников, включающих монографии, учебные пособия, докторские и кандидатские диссертации по педагогическим наукам; логикой и обусловленностью общей структуры диссертационной работы; широким комплексом теоретических и методологических подходов к сущности исследования; постановкой чётких целей и задач диссертационной работы; непосредственным участием автора в образовательной и дополнительной деятельности будущих бакалавров направления «Экономика» профиля «Финансы и страхование», разработке программ для студентов по дисциплинам «Практикум по финансовой математике», «Статистика», «Финансовые риски»; широкой апробацией модели формирования профессионально-математической компетентности студентов указанного направления и профиля подготовки.

Поставленная проблема исследования адекватна разрешению существующих противоречий в контексте данной диссертационной работы на основе системного, проблемного, деятельностного, компетентностного подходов, образовательной и дополнительной внеучебной деятельности при разработке (обоснование, описание и апробация) модели формирования профессионально-математической компетентности студентов вуза, обучающихся по направлению «Экономика» профиля «Финансы и страхование». Предмет, объект, цель, задачи и гипотеза исследования логично и последовательно раскрыты во введении диссертации.

Подтверждение опубликования основных результатов диссертации в научной печати.

Основные научные результаты по теме диссертации опубликованы в 18 научных и учебно-методических работах, из них 4 статьи – в изданиях, рекомендованных Ученым советом МГУ и согласно пункту 2.3. «Положения о присуждении ученых степеней в Московском государственном университете имени М.В. Ломоносова», по специальности 5.8.2 Теория и методика обучения и воспитания (математика, математика и механика (высшее образование)), на основании проведенного исследования опубликованы 4 учебных пособия и методических рекомендаций. Опубликованные работы соответствуют основным положениям текста диссертации. Всего в научной электронной библиотеке (eLIBRARY.RU) на данный момент значатся более 200 публикаций Кузнецовой Е.А., индекс Хирша 22.

Соответствие содержания автореферата основным положениям диссертации.

Автореферат диссертации Кузнецовой Екатерины Андреевны на тему: «Методическая система формирования профессионально-математической компетентности будущих бакалавров направления «Экономика» профиля «Финансы и страхование»» полностью отражает основное содержание работы и научных публикаций автора, раскрывает и доказывает основные положения, выносимые на защиту. Диссертация и автореферат оформлены надлежащим образом, с соблюдением требований ГОСТ.

Замечания по диссертации.

Не снижая общей положительной оценки работы, характеризующейся достаточно развернутыми теоретическими выводами и положениями, считаем возможным сделать следующие замечания и пожелания:

1. Выявив ряд противоречий, обусловливающих актуальность темы исследования, автор допускает искажения в формулировках их, связывая с отсутствием методической системы профессионально-математической подготовки студентов. Правильно ли утверждать о каком-либо противоречии между тем, что реально существует и тем, чего нет совсем?

2. На стр.18 диссертации заявлено о подтверждении достоверности и обоснованности выводов оценкой статистической значимости результатов, полученных в процессе опытно-экспериментальной работы. К сожалению, проведенные расчеты не включены в тексты диссертации и автореферата.

3. При разработке модели методической системы автор рассматривает широкий перечень дисциплин, участвующих в формировании

профессионально-математической компетентности будущих финансистов-страховщиков. Непонятно, почему осталась в стороне дисциплина «Эконометрика», а «Математическая статистика» не включена в блок математических дисциплин, тогда как «Статистика», должна была оказаться в другом блоке.

4. Для проверки решения задач в диссертации предлагается использовать системы компьютерной математики Statistica, MathType, Mathcad и др., которые позволяют производить огромные формальные вычисления с целью исследовать математические объекты. Вместе с тем, система SageMath не рассматривается, хотя она является более доступной и позволяет проводить экспериментальную работу со многими математическими объектами. С чем связано это обстоятельство?

Указанные замечания не снижают значимости диссертационной работы. Кандидатская диссертация отвечает требованиям, установленным Московским государственным университетом имени М. В. Ломоносова к работам подобного рода. Содержание диссертации соответствует специальности 5.8.2 Теория и методика обучения и воспитания (математика, математика и механика (высшее образование)), 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 требованиям Положения о совете по защите диссертаций на соискание ученой степени кандидата наук, на соискание ученой степени доктора наук Московского государственного университета 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 (высшее образование)).

Официальный оппонент:

доктор педагогических наук, профессор, профессор кафедры алгебры и математических методов в экономике ФГБОУ ВО «Орловский государственный университет имени И.С. Тургенева»

Селютин Владимир Дмитриевич

14.11.2025г.

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

Контактные данные: тел. 8-953-623-92-07, e-mail: selutin_v_d@mail.ru.

Адрес места работы: 302026, Орловская область, г. Орел, ул. Комсомольская, д. 95. ФГБОУ ВО «Орловский государственный университет имени И.С. Тургенева», физико-математический факультет, кафедра алгебры и математических методов в экономике.

Тел. +7 (4862) 751-318; e-mail: info@oreluniver.ru.