

УТВЕРЖДАЮ

проректор по научной работе федерального
государственного бюджетного
образовательного учреждения высшего
образования «Ярославский государственный
педагогический университет

им. К.Д. Ушинского»,

кандидат педагогических наук, доцент



А.М. Ходырев

«4» декабря 2019 г.

ОТЗЫВ

ведущей организации – федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Ярославский государственный педагогический университет им. К.Д. Ушинского» – на диссертационную работу Шмоновой Марины Александровны «Контекстные математические задачи как средство развития исследовательской деятельности студентов медицинских специальностей в вузе», представленную на соискание учёной степени кандидата педагогических наук по специальности 13.00.02 – «Теория и методика обучения и воспитания (математика)»

Оценка актуальности представленного исследования. Актуальность исследования М.А. Шмоновой обусловлена ориентацией современного высшего образования, в том числе и медицинского, на всесторонне развитие исследовательской деятельности обучающихся. Это отражено в государственных документах: Законе «Об образовании в РФ», Государственной программе РФ «Развитие образования», «Концепции развития исследовательской и инновационной деятельности в российских вузах» и других. Задача развития исследовательской деятельности студентов медицинских специальностей в вузе в процессе их обучения является социально значимой и вызвана необходимостью повышения научно-исследовательского потенциала современного российского медицинского образования. Нормы и требования ФГОС ВО по медицинским специальностям актуализируют проблему подготовки высококвалифицированных,

конкурентоспособных специалистов медицинской сферы, обладающих междисциплинарным и научно-исследовательским видением, легко адаптирующихся в профессиональной среде и успешно функционирующих в ней. Использование математических методов является перспективным методом анализа медицинских и биологических явлений и процессов; их использование в медицине способствует прогрессу в медико-экспериментальной и клинической областях и помогает врачу, увеличивая его исследовательские возможности. Таким образом, необходима разработка инновационных форм, методов, средств, содержания и технологий современного образовательного процесса в медицинских вузах, способствующих развитию исследовательской деятельности студентов при освоении ими математических методов.

Соискатель обоснованно формулирует противоречия образовательной практики, разрешение которых может привести к решению проблемы исследования, а именно противоречия (стр. 8-9):

– между социальной потребностью современной медицины в высококвалифицированных работниках здравоохранения, имеющих достаточную исследовательскую компетентность для реализации оригинальных решений современных информационно-математически ёмких профессиональных задач, и недостаточной практикой развития исследовательской деятельности студентов медицинских специальностей в вузе в процессе освоения математических методов;

– между доказанностью в психолого-педагогических науках положительного влияния использования контекстного обучения на качество учебной подготовки, на повышение учебной и профессиональной мотивации студентов и недостаточной разработанностью содержания, методики использования контекстных математических задач в процессе обучения студентов медицинских вузов с применением информационных технологий;

– между необходимостью интеграции естественно-научных дисциплин для организации исследовательской деятельности в процессе обучения математическим методам студентов медицинских специальностей с

применением ИКТ и изолированным положением знаний данных дисциплин в практике вузовского обучения будущих медицинских работников.

Вышеназванные факторы подтверждают актуальность проблемы исследования, которая заключается в построении, обосновании и апробации методики обучения математическим методам, направленной на развитие исследовательской деятельности студентов медицинских специальностей в вузе посредством решения контекстных математических задач (стр. 9).

Проведённое изучение поставленной проблемы исследования на основе анализа научно-педагогической и методической литературы и осмысления полученных данных позволило автору грамотно сформулировать цель, описать объект и предмет, выдвинуть гипотезу и поставить задачи. Исходные научные позиции позволили в логической последовательности выстроить структуру диссертации и её содержание (стр. 9-11). Структура работы представляется обоснованной, соответствующей цели и задачам исследования. Содержание параграфов соответствует их названиям и в полной мере раскрывает тему исследования. Используемый автором комплекс методов адекватен проблеме, теме, целям, задачам и содержанию теоретического и экспериментального исследования.

В первой главе «Теоретическое обоснование обучения студентов медицинских специальностей в вузе математическим методам, направленного на развитие их исследовательской деятельности» (стр. 18-91) на основании психолого-педагогического анализа системообразующих понятий охарактеризована сущность исследовательской деятельности студентов-медиков при обучении математическим методам, описана её структура, выделены этапы и уровни её развития. Выявляются дидактические возможности контекстных математических задач, содержание которых позволяет развивать исследовательскую деятельность студентов медицинских специальностей в вузе. Описывается модель обучения студентов-медиков математическим методам в вузе, направленная на развитие их исследовательской деятельности (стр. 88), представляющая цели, этапы

исследовательской деятельности, типологию и состав контекстных математических задач, компоненты и уровни исследовательской деятельности студентов. Следует отметить четкую и обоснованную типологию контекстных математических задач: прогностические контекстные математические задачи, предысследовательские контекстные математические задачи, исследовательские контекстные математические задачи (стр. 89).

Вторая глава «Методика обучения решению контекстных математических задач, направленная на развитие исследовательской деятельности студентов-медиков» (стр. 95-172) посвящена описанию методики обучения решению контекстных математических задач. Конкретизирована методика на примере обучения методам математического моделирования в медицинском вузе с использованием информационно-коммуникационных технологий GeoGebra, электронные таблицы, например, Microsoft Excel, Apache OpenOffice.org Calc и др. Она основана на контекстном подходе и направлена на развитие исследовательской деятельности студентов-медиков. Отметим оригинальность и глубину теоретического анализа этапов развития исследовательской деятельности, построенных на основе содержательных конструктов интеграции фундаментальных естественнонаучных дисциплин, на каждом из которых происходит обучение решению контекстных математических задач: прогностических (обучение приёмам определения проблемы и формулирования цели, выдвижения гипотезы и вероятностного прогноза математической деятельности в процессе решения таких контекстных математических задач реализуется поисковый этап); предысследовательских (обучение приёмам составления плана, применения ранее освоенных математических знаний и умений, поиска и анализа математической информации, уточнение гипотезы в процессе решения, при этом осуществляется информационно-операционный этап); собственно исследовательских (обучение приёмам рефлексии результата деятельности с привлечением интерпретации математических моделей, представления продукта решения контекстных математических задач, направленных на реализацию диагностического этапа) (стр. 95-120). Следует

также отметить построение и обоснование диссертантом спирали фундирования компонентов исследовательской деятельности студентов от начальных проявлений исследования до целостного состава компонентов исследовательской деятельности в контексте развертывания ее этапов и сущности (стр. 119).

Необходимо отметить, что исследование М.А. Шмоновой непосредственно связано с личным профессиональным опытом работы в медицинском вузе, что позволяет считать работу соискателя проверенной практикой и временем.

Проведённый анализ диссертации показал, что исследование М.А. Шмоновой, обладает **научной новизной**, которая заключается в том, что: разработана и научно обоснована модель обучения студентов-медиков математическим методам и их использованию для решения исследовательских медико-биологических задач на основе использования комплексов контекстных математических задач; описана методика обучения контекстным математическим задачам с профессиональной фабулой, направленная на развитие исследовательской деятельности студентов-медиков; определены содержательные конструкты интеграции естественно-научных дисциплин (математика, физика, медицинская информатика, биология, химия и др.) и представлены в проектировании комплексов контекстных математических задач; представлено и содержательно описано использование метода математического моделирования в решении контекстных математических задач с применением ИКТ студентов медицинских специальностей в вузе, направленного на развитие их исследовательской деятельности.

Диссертационное исследование М.А. Шмоновой имеет **теоретическую значимость**, которая состоит в том, что: конкретизирована сущность, особенности и содержание понятия «исследовательская деятельность студентов-медиков в процессе обучения математическим методам», что вносит вклад в расширение понятийного аппарата теории и методики обучения математике; уточнено понятие контекстной математической задачи, критерии

отбора и конструирования комплексов таких задач для студентов медицинских специальностей в вузе, определены виды контекстных математических задач (прогностические, предысследовательские, собственно исследовательские), что обогащает раздел «Задачи в обучении математике» общей методики обучения математике; доказано, что освоение математических методов студентами и их использование в процессе обучения комплексам контекстных математических задач с применением ИКТ ведёт к развитию исследовательской деятельности будущих медиков.

Практическая ценность проведенного исследования, на наш взгляд, состоит в том, что разработанная автором методика обучения решению контекстных математических задач с использованием метода математического моделирования на основе интеграции естественно-научных дисциплин применима к практике обучения студентов медицинских вузов и способствует развитию исследовательской деятельности будущих медиков; разработанные и реализованные комплексы контекстных математических задач в обучении студентов-медиков математическим методам позволяют преподавателям вузов оптимально организовать исследовательскую деятельность обучающихся.

Теоретические и методические результаты исследования, несомненно, обогащают теорию и методику обучения математике.

Личный вклад соискателя состоит в самостоятельной разработке, обосновании и внедрении модели обучения студентов-медиков математическим методам на основе использования комплексов контекстных математических задач; разработке и апробации методики обучения решению контекстных математических задач с применением информационных технологий в контексте развития исследовательской деятельности студентов медицинских специальностей в вузе.

Достоверность и обоснованность полученных в диссертационном исследовании результатов и выводов обеспечивается соблюдением методологических принципов исследования: описанием существующих концепций, положенных в основу исследования, многосторонним анализом

проблемы развития исследовательской деятельности студентов медицинских специальностей в вузе посредством контекстных математических задач, применением методологического аппарата, адекватного объекту, предмету и цели исследования, итогами проведенного педагогического эксперимента, положительной оценкой разработанных учебных материалов, комплексов контекстных математических задач и методики их использования преподавателями медицинских вузов; широким обсуждением материалов исследования на международных и всероссийских конференциях и семинарах; публикациями в изданиях, включённых в перечень рецензируемых научных журналов, рекомендованных ВАК РФ и Web of Science.

Следует отметить широкий спектр и глубину постановки опытно-экспериментальной работы диссертантом (стр. 152-171). Автор использовал методику изучения мотивов учебной деятельности А.А. Реана и А.В. Якунина, методику М.И. Рожкова социализированности личности, диагностику уровня развития рефлексивности А.В. Карпова и др.

Автореферат диссертации в полной мере представляет содержание и характер исследования и его основные результаты.

В опубликованных работах автора отражены основные идеи положений, выносимых на защиту, апробация результатов исследования подтверждается участием в международных и всероссийских конференциях.

Оценивая в целом положительно выполненное соискателем исследование, отметим отдельные недостатки:

1. Модель обучения математическим методам (стр. 16; стр. 88) – видимо, структурно-функциональная модель, не отражает содержание самих математических методов и их связей с комплексами контекстных математических задач и исследовательской деятельностью студентов, равно как и форм исследовательской деятельности с использованием информационных технологий.

2. Базовое определение исследовательской деятельности студентов-медиков (стр. 26) слабо отражает специфику и особенности профессионального становления и деятельности будущих медиков.

3. В параграфе 1.2. (стр. 33-53) «Педагогические условия развития исследовательской деятельности ...» сами педагогические условия представлены неявно и требуют конкретизации. Стиль изложения текста в некоторых местах требует пояснения, например, (стр. 13) «... методика обучения контекстным математическим задачам ...» - видимо, пропущено слово «решению», в заключительной главе автор иногда использует термин «финальный» вместо «формирующий» эксперимент (стр. 165-167).

Впрочем, сделанные замечания не снижают значимости проведённого исследования, которое заслуживает высокой оценки.

Заключение. Принимая во внимание актуальность, научную новизну, практическую и теоретическую значимость исследования М.А. Шмоновой, обоснованность научных положений и выводов, достаточно широкую их апробацию, приходим к выводу, что диссертация «Контекстные математические задачи как средство развития исследовательской деятельности студентов медицинских специальностей в вузе» является завершённым, самостоятельно выполненным исследованием, в котором решена научная задача, имеющая теоретическую и практическую ценность для теории и методики обучения и воспитания математике. Работа выполнена на актуальную тему и отвечает требованиям, предъявляемым ВАК при Министерстве науки и высшего образования Российской Федерации к кандидатским диссертациям согласно п. 9, п. 10, п. 11, п. 13, п. 14 «Положения о присуждении учёных степеней», утверждённого Постановлением Правительства РФ от 24.09.2013 г. № 842 (с изменениями, внесёнными Постановлением Правительства РФ от 21.04.2016 г. № 335), а её автор Шмонова Марина Александровна заслуживает присуждения искомой учёной степени кандидата педагогических наук по специальности 13.00.02 – теория и методика обучения и воспитания (математика).

Отзыв подготовлен доктором педагогических наук, профессором, заведующим кафедрой математического анализа, теории и методики обучения математике физико-математического факультета ЯГПУ им. К.Д. Ушинского Смирновым Евгением Ивановичем, обсужден и утвержден на заседании кафедры математического анализа, теории и методики обучения математике ЯГПУ им. К.Д. Ушинского от «4» декабря 2019, протокол № 4.

Заведующий кафедрой математического анализа,
теории и методики обучения математике
Федерального государственного бюджетного
образовательного учреждения высшего образования
«Ярославский государственный педагогический
университет им. К.Д. Ушинского»
доктор педагогических наук, профессор,


Евгений Иванович Смирнов
Удостоверен
Коняева Л.В.

Сведения о ведущей организации: кафедра математического анализа, теории и методики обучения математике федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Ярославский государственный педагогический университет им. К.Д. Ушинского».

Индекс, почтовый адрес организации: 150000, г. Ярославль, ул. Республиканская, д. 108/1.

Телефон: +7 (4852) 30-56-61.

Адрес электронной почты: rector@yspu.org.

С основными трудами сотрудников кафедры математического анализа, теории и методики обучения математике федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Ярославский государственный педагогический университет им. К.Д. Ушинского» можно ознакомиться на сайте: <http://yspu.org/>

4 декабря 2019 г.