

ОТЗЫВ

официального оппонента Смирнова Евгения Ивановича на диссертацию Байгушевой Инны Анатольевны «Методическая система математической подготовки экономистов в вузе на основе формирования обобщенных методов решения типовых профессиональных задач», представленную на соискание ученой степени доктора педагогических наук по специальности 13.00.02 – теория и методика обучения и воспитания (математика) (педагогические науки)

На современном этапе развития общества первоочередной задачей является подготовка высококвалифицированных, конкурентоспособных специалистов, способных решать профессиональные задачи и адаптироваться к быстро меняющимся условиям труда. Эффективность профессиональной подготовки студентов предполагает, во-первых, обеспечение её полноты (подготовки к выполнению всех основных трудовых функций), во-вторых, её целостности (готовности к выполнению не только отдельных операций, но и к целостной деятельности от начального этапа до анализа результатов) на основе сформированной системы фундаментальных знаний и способов деятельности. Основой фундаментализации профессионально-экономической подготовки является математическое образование будущего специалиста. При этом качество математической подготовки студентов-экономистов к выполнению профессиональной деятельности зависит от того, насколько продуктивно будет организован процесс формирования и развития обобщенных методов практического использования математических знаний для решения типовых профессионально-экономических задач. Способность строить, применять и исследовать математические модели производственно - экономических процессов является важнейшей компетенцией будущего экономиста. Фундаментальность математической подготовки будущих экономистов является важнейшей составляющей профессиональной компетентности, поскольку математика всегда была составной частью человеческой культуры, является ключом к формированию мировоззрения и познанию окружающего мира, базой научно-технического прогресса и важным компонентом личностного развития. Математическая подготовка будущих экономистов является предметом современных исследования многих специалистов: В.А.Далингер, О.В.Гафиятова, Г.В.Серая, О.Н.Пустобаева, Е.А.Попова, Ю.Б.Чуяко, Ю.С.Шатрова и др. Вместе с тем, как убедительно показала в своем исследовании И. А. Байгушева, несмотря на значительный интерес ученых к проблеме профессиональной направленности обучения математике, по-прежнему актуальной остается проблема подготовки экономистов в вузе, способных осознанно и эффективно применять математические знания для решения профессиональных задач.

Сказанное позволяет считать, что исследование И. А. Байгушевой, посвященное разработке и реализации концепции математической подготовки экономистов в вузе на основе формирования обобщенных методов решения типовых профессиональных задач, является актуальным для отечественной

педагогической науки. **Актуальность темы исследования** подтверждается также необходимостью определения содержательно-технологического обеспечения и теоретико - методологического обоснования механизмов развития общекультурных и профессиональных компетенций будущих экономистов на основе эффективной математической подготовки, ассоциированной с федеральными государственными образовательными стандартами высшего профессионального образования.

В диссертации четко сформулированы проблема, объект, предмет и гипотеза исследования. Сформулированная цель и выделенные задачи отражают специфику данного вида исследований и охватывают достаточный объем многоаспектной проблемы, решаемой в диссертационной работе. В полном соответствии с поставленными задачами выстроена логика работы, что нашло отражение в её структуре, состоящей из введения, пяти глав, заключения, библиографии (360 источников) и приложений.

В первой главе «Состояние проблемы математической подготовки экономистов в высшей школе России» (стр. 27-79) диссертант на основе анализа динамики изменения содержания, средств и методов обучения математике студентов-экономистов в высшей школе России выявляет основные сложившиеся направления реализации принципа профессиональной направленности обучения математике как системообразующего в дидактической системе высшего профессионального образования. В ходе констатирующего этапа педагогического эксперимента И. А. Байгушева приходит к достаточно обоснованному выводу, что, сложившаяся система математической подготовки экономистов в вузе не позволяет в полной мере удовлетворить потребность общества в экономистах, способных и готовых применять математические знания для решения профессиональных задач.

Анализ представленного в первой главе материала показывает, что И. А. Байгушева провела глубокий методологический и теоретический анализ проблемы исследования на основе системогенетического подхода, адекватно представила, обобщила и систематизировала широту и многоаспектность математической подготовки будущих экономистов в аспекте исследуемой проблемы, выявила проблемность и направления современного состояния и развития экономического образования в России.

Во второй главе диссертационного исследования «Концепция математической подготовки экономистов в вузе на основе формирования обобщенных методов решения типовых профессиональных задач (ТПЗ)» (стр.79-123) соискатель разрабатывает концепцию математической подготовки экономистов в вузе на основе формирования обобщенных методов решения типовых профессиональных задач, представленную методологическим (ведущая идея, источники, факторы и особенности концепции), теоретическим (система дидактических принципов построения методической системы, основные положения концепции) и прикладным блоками (специфика содержания и реализации методической системы). **Новизна представленной концепции** состоит в том , что проектирование методической системы математической подготовки экономистов в вузе базируется на идее

актуализации познавательной активности студентов в ходе разработки и формирования обобщенных методов решения типовых профессиональных задач экономиста (ТПЗ), решаемых с использованием математических знаний. **Концепция автора впервые** отражает целостную систему представлений о модели математической компетентности экономиста как способности и готовности решать с применением математических знаний типовые профессиональные задачи. Характеристики методической системы формирования методической компетентности представлены в контексте: целевого (иерархии целей), содержательного (типология профессиональных задач экономиста, обобщенные методы их решения, опорные математические знания), процессуального (дидактические средства, методика формирования) и результативного (критерии, методика, средства оценивания уровня сформированности математической компетентности экономиста) компонентов формирования обобщенных методов решения типовых профессиональных задач (стр. 118). Установленное соответствие между компонентами математической компетентности экономиста и образовательными компетенциями ФГОС ВО по направлению подготовки «Экономика» (табл. 2.2.1, с. 106-108) позволило соискателю обосновать выполнение требований ФГОС ВО к результатам математической подготовки на основе формирования обобщенных методов решения ТПЗ. **Оригинальным вкладом в педагогическую науку, имеющим теоретическую значимость,** является построение и обоснование модели методической системы математической подготовки экономистов в вузе, адекватной концепции исследования (рис. 8, с. 119).

В третьей главе исследования «Обоснование методической системы математической подготовки экономистов в вузе на основе формирования обобщенных методов решения ТПЗ» (стр. 123-173) соискателем выявлена содержательная база (на уровне понятий, уровне моделей и уровне методов) взаимосвязей математических и экономических знаний, необходимая для реализации методов решения профессиональных задач экономиста с применением математики.

Анализ требований ФГОС ВПО к образовательным результатам подготовки бакалавров по направлению «Экономика», квалификационных характеристик экономистов разного профиля, опрос представителей разных специальностей позволили соискателю впервые определить типологию профессиональных задач экономиста, решение которых требует использования математических знаний (ТПЗ): ТПЗ № 1 «Обработка экономической информации»; ТПЗ № 2 «Нахождение (оценка) значений показателей, характеризующих экономическую деятельность»; ТПЗ № 3 «Выявление зависимости между параметрами экономической деятельности, её вида и свойств»; ТПЗ № 4 «Прогнозирование значений параметров экономической деятельности»; ТПЗ № 5 «Планирование экономической деятельности» (с. 141-142). В соответствии с предложенной концепцией автор создает модель деятельности по решению ТПЗ (рис. 9, с. 144), на основе которой разрабатывает содержание обобщенных методов решения для всех выявленных типов

профессиональных задач экономиста (с. 155-157). Разработка данной типологии и модели деятельности по решению ТПЗ имеет признаки **научной новизны**.

Несомненную теоретическую значимость исследования представляет выявление автором сущностных характеристик математической подготовки экономистов на основе формирования обобщенных методов решения ТПЗ, которые представлены автором в виде этапной (рис. 10, с. 164) и структурно-модульной (рис. 13, с. 171) моделей, также как и модель формирования математической компетентности экономиста (МКЭ) (рис. 11, с. 165) и выделение уровней её сформированности: дисциплинарный, междисциплинарный, профессиональный.

Четвертая глава исследования «Реализация методической системы математической подготовки экономистов в высшей школе на основе формирования обобщенных методов решения ТПЗ» (стр. 175-275) носит практико-ориентированный характер и посвящена вопросам реализации методической системы математической подготовки экономистов в вузе на основе формирования обобщенных методов решения типовых профессиональных задач. Методика формирования обобщенных методов решения типовых профессиональных задач экономиста достаточно подробно описана для всех этапов математической подготовки экономистов в вузе и проиллюстрирована достаточным количеством примеров для разных учебных модулей (стр. 184-272). **Практическую значимость** исследования представляет методика реализации междисциплинарного этапа математической подготовки (п. 4.3), включающая механизмы и ориентиры отбора типов профессиональных задач экономиста для учебных модулей математической подготовки (с. 194-218), механизмы разработки конкретных типовых профессиональных задач экономиста при изучении учебных модулей (с. 218-243), механизмы применения обобщенных методов для решения конкретных типовых задач экономиста (с. 243-248). Для реализации предлагаемой методической системы математической подготовки экономистов в вузе на основе формирования обобщенных методов решения типовых профессиональных задач автором разработан ряд учебных пособий.

С целью проверки гипотезы исследования И. А. Байгушевой был разработан мониторинг процесса формирования математической компетентности экономиста и проведен педагогический эксперимент, результаты которого представлены в *пятой главе* диссертации «Оценка эффективности реализации методической системы математической подготовки экономистов в вузе на основе формирования обобщенных методов решения ТПЗ» (стр. 276-335). Следует отметить широту, методическую проработанность и статистическую достоверность результатов опытно-экспериментального исследования.

Данная общая характеристика диссертационной работы позволяет сделать ряд выводов относительно научной новизны, теоретической и практической значимости и достоверности результатов исследования.

Научная новизна результатов исследования состоит в том, что разработана концепция математической подготовки экономистов в вузе на

основе формирования обобщенных методов решения типовых профессиональных задач будущими экономистами. При этом впервые получены следующие научные результаты : выявлены структура, содержание и уровни сформированности математической компетентности экономиста как цели и образовательного результата математической подготовки в вузе; определена типология профессиональных задач экономиста, при решении которых используются математические знания (ТПЗ); разработаны обобщенные методы решения ТПЗ; разработаны модели содержания математической подготовки экономистов в вузе на основе формирования обобщенных методов решения ТПЗ; разработана методика формирования обобщенных методов решения ТПЗ; выделены дидактические условия и критерии оценивания эффективности реализации методической системы математической подготовки будущих экономистов в вузе на основе формирования обобщенных методов решения типовых профессиональных задач.

Теоретическая значимость исследования заключается в том, что его результаты вносят вклад в теорию и методику обучения математике (уровень высшего профессионального образования) за счет разработки целостной методической системы математической подготовки экономистов в вузе на основе формирования обобщенных методов решения типовых профессиональных задач. Полученные результаты исследования могут служить основой для решения актуальных научных проблем в области повышения качества математической подготовки специалистов в высшей школе.

Практическая ценность исследования состоит в том, что выделенные типы профессиональных задач экономиста, разработанные методы их решения, методика формирования обобщенных методов решения типовых профессиональных задач, методическое обеспечение позволяют любому преподавателю математики успешно формировать у студентов способность и готовность применять обобщенные методы для решения конкретных профессионально-экономических задач. Автор обоснованно считает, что для формирования обобщенных методов решения типовых профессиональных задач необходимо включить в структуру математической подготовки экономистов в вузе изучение специально разработанного курса «Практикум по математике» с целью формирования универсальных обобщенных действий постановки цели и планирования деятельности по решению задачи. Считаем, что результаты исследования могут быть рекомендованы к внедрению в учебный процесс высших учебных заведений, а также в систему повышения квалификации преподавателей математических дисциплин.

Обоснованность и достоверность выводов и рекомендаций, представленных в диссертации, обеспечивается использованием обширной источниковой базы, соответствием теоретических выводов методологическим основам и педагогической практике, адекватностью разнообразных методов исследования поставленным задачам, использованием математико-статистических методов обработки опытно-экспериментальных данных. Результаты исследования были апробированы на научно-методических конференциях и семинарах разного уровня на протяжении 8 лет.

Диссертация содержит новые научные результаты и положения, выдвигаемые для публичной защиты и отраженные в публикациях автора общим объемом 60,83 п. л., которые убедительно свидетельствуют о личном вкладе автора в педагогическую науку.

Вместе с тем, следует высказать ряд замечаний по выполненному И. А. Байгушевой диссертационному исследованию, не снижающих общей ценности работы и значимости полученных результатов:

1. Исследование диссертанта стало бы более целостным и научно-обоснованным, если бы автор выявил несколько обоснованных закономерностей формирования обобщенных методов решения типовых профессиональных задач, выраженных в явном виде и экспериментально подтвержденных практикой реализации инновационного обучения. При этом глубина и обоснованность теоретических выводов усилится, если диссертант использует положения и выводы С.Л.Рубинштейна о генерализации предметного содержания «...Генерализация отношений предметного содержания выступает затем и осознается как генерализация операций, производимых над обобщенным предметным содержанием; генерализация и закрепление в индивидуе этих генерализованных операций ведут к формированию у индивида соответствующих способностей...».

2. В таблице 1.3.1. (стр.60) оказался отсутствующим при анализе учебников раздел теории вероятностей и математической статистики, равно как и соответствующие модели : динамические стохастические модели общего экономического равновесия; системы массового обслуживания в экономике и финансах, прогнозирование социально-экономических систем и факторный анализ и другие, что нарушает логику исследования (например, содержание учебного модуля М.15, стр. 210 , таблица 4.3.11 на стр.262 и др.) .

3. Некоторые методологические упущения: диссертанту следовало бы более подробно представить зарубежный опыт математической подготовки будущих экономистов; модель методической системы на стр. 119 (рис.8) необходимо оснастить наличием обратной связи по линии: цель-результат., - что, в конечном счете, имеет и содержательный аспект; желательно было бы педагогический анализ методических систем провести не только по модели А.М. Пышкало, но и по моделям Б.П.Беспалько, Г.И.Саранцева, А.М.Новикова и др.

В заключении необходимо отметить, что автореферат диссертационной работы И. А. Байгушевой полностью соответствует содержанию диссертации.

Проведенный нами анализ позволяет утверждать, что диссертация Байгушевой Инны Анатольевны « Методическая система математической подготовки экономистов в вузе на основе формирования обобщенных методов решения типовых профессиональных задач » является самостоятельной законченной научно-квалификационной работой , которая представляет собой исследование актуальной проблемы, характеризующейся научной новизной, теоретической и практической значимостью, отвечает требованиям п. 9, п.10, п.11, п.12, п.13, п.14 Положения о присуждении ученых степеней (утверждено постановлением Правительства РФ от 24 сентября 2013 г. , № 842), предъявляемым к докторским диссертациям, а её автор, Инна Анатольевна Байгушева, заслуживает присуждения ученой степени доктора педагогических наук по специальности 13.00.02 – теория и методика обучения и воспитания (математика) (педагогические науки).

Заведующий кафедрой математического анализа, теории и методики обучения математике ФГБОУ ВПО «Ярославский государственный педагогический университет имени К. Д. Ушинского»,
доктор педагогических наук, профессор

Е. И. Смирнов

18 мая 2015 г.

Смирнов Евгений Иванович

Почтовый адрес: 150000, Россия, г. Ярославль, ул. Республиканская, 108

Телефон: +7(4852)72-62-35

E-mail: e.smirnov@yspu.org

Место работы: федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего профессионального образования «Ярославский государственный педагогический университет имени К. Д. Ушинского»

Должность: заведующий кафедрой математического анализа, теории и методики обучения математике

Ученая степень: доктор педагогических наук (педагогические науки, специальность 13.00.02 – теория и методика обучения и воспитания (математика))

Список основных публикаций

заведующего кафедрой математического анализа, теории и методики обучения математике, доктора педагогических наук, профессора Евгения Ивановича Смирнова по теме диссертации Байгушевой Инны Анатольевны

« Методическая система математической подготовки экономистов в вузе на основе формирования обобщенных методов решения типовых профессиональных задач » в рецензируемых научных изданиях за последние 5 лет (не более 15 публикаций) :

- 1) Смирнов Е. И. Проектирование информационно-аналитических технологий обучения студентов-экономистов / Е. И. Смирнов, Е. Н. Трофимец // Ярославский педагогический вестник. – 2010. – Т. 2. - № 2. – С. 137.
- 2) Смирнов Е. И. Использование компьютерных инструментальных средств в процессе обучения студентов-экономистов / Е. И. Смирнов, В. В. Богун, Е. Н. Трофимец // Информатика и образование. – 2011. - № 11. – С. 65-71.
- 3) Смирнов Е. И. Построение и анализ оптимизационных моделей экономики в обучении математике с использованием компьютерных технологий / Е. И. Смирнов, Е. Н. Трофимец // Ярославский педагогический вестник. – 2011. - Т. 3. - № 2. – С. 38.
- 4) Смирнов Е. И. Методика наглядного моделирования в обучении математике на основе элективного курса / Е. И. Смирнов, В. С. Абатурова // Ярославский педагогический вестник. – 2012. - Т. 2. - № 1. – С. 84-91.
- 5) Смирнов Е. И. Содержание и структура интеграции школьного математического и экономического образования / Н. Л. Будахина, Е. И. Смирнов // Ярославский педагогический вестник. – 2012. – Т. 2. - № 2. – С. 92-97.
- 6) Смирнов Е. И. Мотивация достижения в изучении математики студентами-экономистами на основе анализа Фурье экономических временных рядов / Е. Н. Трофимец, В. Я. Трофимец, Е. И. Смирнов // Ярославский педагогический вестник. – 2014. – Т. 2. - № 3. – С. 79-85.
- 7) Смирнов Е. И. Наглядное моделирование как средство развития познавательной самостоятельности студентов-гуманитариев при изучении математики / Н. Т. Ням, Е. И. Смирнов // Ярославский педагогический вестник. – 2014. – Т. 2. - № 3. – С. 90-97.
- 8) Смирнов Е. И. Единство математики в задачах как основа развития профессиональной мотивации будущего педагога методами наглядного моделирования / В. С. Абатурова, В. В. Богун, Е. И. Смирнов // Современные проблемы науки и образования. - 2014. - № 3. - С. 284.

