

«УТВЕРЖДАЮ»

Ректор ФГБОУ ВПО «Елецкий  
государственный университет  
имени И. А. Бунина», доктор  
педагогических наук, профессор

 Е. Н. Герасимова

24 апреля 2015 года

### ОТЗЫВ

ведущей организации – Федерального государственного бюджетного образовательного учреждения «Елецкий государственный университет имени И. А. Бунина» на диссертацию Байгушевой Иины 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)

Инновационный путь развития российской экономики требует обеспечения квалифицированными специалистами в области экономики, способными решать принципиально новые задачи, определяемые социально-экономическими вызовами. Для этого студенты экономических вузов должны получить образование, учитывающее новые реалии и перспективы развития общества, которое позволит им быть конкурентоспособными, мобильными, готовыми к адаптации и творческому саморазвитию.

В соответствии с «Концепцией долгосрочного социально-экономического развития Российской Федерации на период до 2020 года», повышение качества подготовки специалистов подразумевает решение приоритетных задач, связанных с внедрением практико-ориентированного обучения.

За последние десятилетия значительно выросла значимость математических знаний для развития экономики и экономической научной мысли, что нашло отражение в увеличении трудоемкости математических дисциплин в федеральных государственных стандартах высшего профессионального образования по экономическим направлениям подготовки третьего поколения. Поэтому повышение качества высшего экономического образования непосредственно связано с повышением качества математической подготовки экономистов за счет профессиональной направленности обучения. Анализ сложившихся направлений реализации профессиональной направленности математической подготовки

экономистов в вузе позволил диссертанту установить, что многочисленные профессионально значимые для экономиста задачи, решаемые с применением математических знаний, предстают перед студентами как самостоятельные, не связанные друг с другом типы. Практикуемое обучение частным приемам решения задач такого рода не формирует у студентов способности и готовности решать любые профессиональные задачи с применением математических знаний, поскольку не выявлено обобщенное содержание методов решения. В этой связи тема характеризуемой диссертационной работы, безусловно, является актуальной.

Анализ проблем и противоречий современной математической подготовки будущих экономистов, проведенные диссертантом, позволил обозначить цель исследования: «научно обосновать, разработать и реализовать концепцию математической подготовки экономистов в вузе на основе формирования обобщенных методов решения типовых профессиональных задач». В диссертации представлена методология проведенной работы, корректно определен научный аппарат: цель, объект, предмет, гипотеза, задачи и теоретико-методологические основания. Диссертационное исследование Байгушевой И. А. базируется на достаточно глубоком анализе научной литературы, исследований в области современного высшего образования, модернизации отечественной системы образования, педагогической диагностики.

**Научная новизна результатов исследования** заключается в том, что впервые:

- разработана концепция математической подготовки экономистов в вузе на основе формирования обобщенных методов решения типовых профессиональных задач экономиста;
- 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;
- созданы дидактическая и структурная модели методической системы математической подготовки экономистов в вузе на основе формирования обобщенных методов решения ТПЗ;
- разработана модель математической подготовки экономистов в вузе на основе формирования обобщенных методов решения типовых профессиональных задач;
- созданы дисциплинарно-уровневая и модульная модели содержания математической подготовки экономистов в вузе на основе формирования обобщенных методов решения ТПЗ;
- разработана методика формирования обобщенных методов решения типовых профессиональных задач в процессе математической подготовки экономистов;
- выделены дидактические условия и критерии оценивания эффективности реализации методической системы математической подготовки

экономистов в вузе на основе формирования обобщенных методов решения типовых профессиональных задач.

**Теоретическая значимость результатов исследования** состоит в том, что оно вносит вклад в разработку теории и методики обучения и воспитания (математика, уровень профессионального образования) за счет конкретизации структуры и содержания понятия математической компетентности экономиста как образовательного результата математической подготовки в вузе; выделения типов профессиональных задач экономиста, решаемых с применением математических знаний и разработки обобщенных методов их решения; создания научной концепции математической подготовки экономистов в вузе на основе формирования обобщенных методов решения типовых профессиональных задач; выявления специфики формирования обобщенных методов решения типовых профессиональных задач в содержании целевого, содержательного, процессуального и результативного компонентов методической системы математической подготовки экономистов в вузе.

**Практическая ценность результатов исследования** заключается в том, что создано технолого-методическое обеспечение математической подготовки экономистов в вузе на основе формирования обобщенных методов решения типовых профессиональных задач; разработана методика формирования обобщенных методов решения типовых профессиональных задач, позволяющая преподавателям формировать математическую компетентность экономиста при обучении математике в вузе; разработан мониторинг сформированности математической компетентности экономиста; разработана программа курса повышения квалификации для подготовки преподавателей математических дисциплин к реализации разработанной методической системы математической подготовки экономистов в вузе.

**Личный вклад автора** состоит в научном обосновании, разработке и реализации концепции математической подготовки экономистов в вузе на основе формирования обобщенных методов решения типовых профессиональных задач. Научные результаты, изложенные в диссертации, получены лично соискателем на основе анализа методической, психолого-педагогической, математической литературы по проблеме исследования и экспериментальной педагогической деятельности. Байгушева И. А. принимала личное участие в апробации результатов исследования, организации и проведении педагогического эксперимента, и внедрении результатов исследования в учебный процесс. Основные результаты диссертации отражены в 63 печатных публикациях автора, в том числе в пятнадцати статьях автора, опубликованных в журналах, входящих в перечень изданий, рекомендованных ВАК РФ, в двух монографиях автора.

Опубликованные работы и автореферат полностью отражают основное содержание диссертации, которое структурируется в соответствии с логикой раскрытия результатов решения поставленных диссертантом задач.

Решая первую задачу исследования, связанную с анализом состояния проблемы исследования, диссертант проанализировала основные тенденции эволюционного развития математической подготовки в отечественной

системе высшего экономического образования, что позволило выявить возрастание значимости и особенности математического образования экономистов и обосновать ведущую роль принципа профессиональной направленности в дидактике математической подготовки экономистов в вузе. Байгушева И. А. выявила и проанализировала основные сложившиеся направления реализации профессиональной направленности обучения математике будущих экономистов.

Специально организованный Байгушевой И. А. когнитивный педагогический эксперимент убедительно свидетельствует о том, что студенты в своем большинстве не имеют должной мотивации к изучению математики: не осознают взаимосвязи между фундаментальными понятиями математики и экономической теории; не умеют сформулировать цель и составить план решения профессионально ориентированной задачи, требующей применения математических знаний. Таким образом, сложившаяся система математической подготовки экономистов в вузе недостаточно формирует готовность самостоятельно решать профессиональные задачи с применением математических знаний. Исследователь выделяет в качестве основных причин такого положения отсутствие классификации профессиональных задач экономиста, решаемых с применением математических знаний, неразработанность обобщенных методов их решения, отсутствие паузы концепции математической подготовки экономистов в вузе.

Результатом решения второй задачи исследования является разработанная Байгушевой И. А. концепция математической подготовки будущих экономистов в вузе на основе формирования обобщенных методов решения типовых профессиональных задач, представленная методологическим (ведущая идея, источники, факторы и особенности), теоретическим (система дидактических принципов, основные положения) и прикладным (содержание и реализация методической системы математической подготовки экономистов в вузе) блоками. Ведущая идея исследования состоит в возможности выявить типы профессиональных задач экономиста, решаемых с использованием математических знаний; разработать обобщенные методы решения таких задач, что позволит определить объем и содержание опорных математических знаний, необходимых для реализации обобщенных методов. Суть концепции:

– проблему реализации принципа профессиональной направленности можно решить, если в цели математической подготовки экономистов в вузе включить систему типовых профессиональных задач, решаемых с применением математических знаний, и обобщенные методы их решения;

– цель математической подготовки экономистов в вузе – сформировать математическую компетентность экономиста как способность и готовность решать типовые профессиональные задачи;

– для достижения цели необходимо так организовать процесс математической подготовки, чтобы знания, опорные для выполнения действий обобщенных методов решения типовых профессиональных задач, и сами эти методы стали предметом специального усвоения студентами;

– овладение обобщенными методами решения типовых профессиональных задач предполагает, что выделить методы должны сами студенты;

– сформированность обобщенного метода решения типовой профессиональной задачи означает, что человек способен применить этот метод для решения любой конкретной профессиональной задачи экономиста, относящейся к данному типу.

Третья задача исследования – разработать теоретико-содержательные основы и раскрыть сущностные характеристики математической подготовки экономистов в вузе на основе формирования обобщенных методов решения типовых профессиональных задач.

В результате анализа требований Федеральных государственных образовательных стандартов высшего профессионального образования к математической подготовке бакалавров по направлению «Экономика», квалификационных характеристик экономистов разного профиля и опроса экономистов-практиков Байгушева И. А. выделила основные типы профессиональных задач экономиста, решаемых с применением математических знаний (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»), а также определила цели и конечные продукты деятельности по решению этих задач. На основании основных положений психолого-педагогической теории деятельности Байгушева И. А. обосновала модель деятельности по решению типовых профессиональных задач экономиста, на основании которой разработала обобщенные методы решения задач всех выделенных типов.

Сущностные характеристики математической подготовки экономистов на основе формирования обобщенных методов решения ТПЗ раскрыты диссертантом в этапной и структурно-модульной моделях, отражающих новый подход к построению математического образования будущих экономистов.

Результатом решения четвертой задачи исследования является методическая система математической подготовки экономистов в вузе на основе формирования обобщенных методов решения типовых профессиональных задач, разработанная Байгушевой И. А. в соответствии с системой выделенных в логике профессиональной направленности обучения дидактических принципов и включающая четыре взаимосвязанных компонента: целевой, содержательный, процессуальный и результативный.

Автор исходила из того, что целевой компонент является системообразующим и представляет собой иерархию целей математической подготовки экономистов в вузе, обусловленные структурой математической компетентности экономиста, структурой математической подготовки

экономистов в вузе, содержанием процесса формирования математической компетентности экономиста.

Содержательный компонент методической системы включает типологию профессиональных задач экономиста, решаемых с применением математических знаний; обобщенные методы решения таких задач; опорные математические знания для реализации обобщенных методов решения.

Особого внимания заслуживает процессуальный компонент методической системы, представленный авторской методикой формирования обобщенных методов решения типовых профессиональных задач на каждом этапе математической подготовки экономистов в вузе; разработанным диссертантом комплексом дидактических средств, содержащим системы задач, позволяющие сформировать обобщенные методы решения ТПЗ. В диссертации приведено достаточное количество разнообразных примеров реализации разработанной методики на разных этапах математической подготовки в вузе.

Результативный компонент методической системы включает разработанный Байгушевой И. А. мониторинг сформированности математической компетентности экономиста (критерии, методика и средства оценивания сформированности математической компетентности экономиста в соответствии с выделенными тремя уровнями формирования: дисциплинарным, междисциплинарным и профессиональным).

Вызывает интерес профессионально направленное наполнение компонентов методической системы математической подготовки экономистов в вузе, целенаправленная и непрерывная реализация которой осуществляется в соответствии с впервые разработанной концепцией формирования обобщенных методов решения типовых профессиональных задач.

Пятая задача исследования состоит в выявлении дидактических условий эффективности реализации разработанной методической системы математической подготовки экономистов в вузе на основе формирования обобщенных методов решения типовых профессиональных задач.

В ходе экспериментальной работы Байгушева И. А. выявила в качестве таковых следующие условия: использование информационно-компьютерных технологий в процессе математической подготовки; специальная подготовка преподавателей математических дисциплин к реализации разработанной методической системы математической подготовки экономистов; организация мониторинга сформированности математической компетентности будущих экономистов как результата формирования обобщенных методов решения типовых профессиональных задач.

Таким образом, можно заключить, что все задачи исследования полностью решены.

Достоверность результатов исследования обеспечивалась обоснованностью исходных теоретико-методологических положений; систематическим мониторингом результатов исследования на разных его этапах; использованием эмпирического материала, полученного в ходе экспериментальной работы;



репрезентативностью выборок и статистической значимостью экспериментальных данных для подтверждения выдвинутой гипотезы.

Диссертационное исследование Байгушевой И. А. характеризуется высоким уровнем научного анализа, включающего как разработку теоретических положений, так и их экспериментальную апробацию. Признавая существенный вклад данного исследования в теорию и методику обучения математике в системе высшего профессионального образования, а также учитывая теоретическую и практическую значимость работы, ведущая организация **рекомендует**:

- внедрять методическую систему математической подготовки экономистов на основе формирования обобщенных методов решения типовых профессиональных задач в университетах для подготовки бакалавров экономики;
- с целью широкого внедрения разработанной методической системы в практику работы вузов подготовить электронный образовательный ресурс для преподавателей и студентов на основе разработанного автором комплекса дидактических средств;
- использовать разработанный курс и методику подготовки преподавателей математических дисциплин к реализации разработанной методической системы с целью повышения квалификации преподавателей вузов;
- учитывать результаты исследования при написании учебно-методической литературы, предназначенной для обучения математике будущих экономистов.

Выскажем некоторые замечания и пожелания по содержанию работы.

1. Задачи исследования сформулированы не совсем корректно. Так, первая задача исследования – выявить состояние проблемы математической подготовки экономистов в вузах России – носит «процедурный» характер и имеет вспомогательное значение для решения других задач. В то время как вторая задача исследования фактически состоит из двух равноценных задач – «выявить типологию профессиональных задач экономиста» и «разработать обобщенные методы решения типовых профессиональных задач экономиста».

2. Диссертант заявляет в качестве дидактического условия эффективной реализации разработанной методической системы использование информационно-компьютерных технологий (ИКТ) в процессе математической подготовки и приводит соответствующие примеры, однако роль и содержание используемых ИКТ на разных этапах математической подготовки (адаптационном, дисциплинарном, междисциплинарном и профессиональном) не раскрыты.

3. В автореферате и диссертации в качестве учебно-методического обеспечения всех этапов математической подготовки экономистов в вузе указаны разработанные автором учебные пособия «Практикум по математике», «Математический анализ для экономистов», «Математика для экономистов», «Прикладная информатика в региональной экономике», однако не сформулированы отличия данных пособий от других учебных пособий по математике, предназначенных для студентов экономических направлений подготовки.

Указанные замечания не влияют на общую положительную оценку работы, открывающей новое направление модернизации системы математического образования в высшей школе, способствуя при этом сохранению его традиций.

Проведенный анализ, а также знакомство с некоторыми публикациями автора, позволяют утверждать, что диссертация Байгушевой Инны Анатольевны является завершённым научным исследованием крупной научной проблемы, **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), а её автор – Байгушева Инна Анатольевна заслуживает присуждения ученой степени доктора педагогических наук по специальности 13.00.02 – теория и методика обучения и воспитания (математика).

Отзыв подготовлен доктором педагогических наук, доцентом, проректором по учебной работе, профессором кафедры математики и методики её преподавания ФГБОУ ВПО «Елецкий государственный университет имени И. А. Бунина» Щербатых Сергеем Викторовичем, обсужден и утвержден на заседании кафедры математики и методики её преподавания ФГБОУ ВПО «Елецкий государственный университет имени И. А. Бунина» от 21 апреля 2015 г., протокол № 8.

Заведующая кафедрой математики и методики её преподавания ФГБОУ ВПО «Елецкий государственный университет имени И. А. Бунина», доктор педагогических наук, профессор



О. А. Саввина

Профессор кафедры математики и методики её преподавания ФГБОУ ВПО «Елецкий государственный университет имени И. А. Бунина», доктор педагогических наук, доцент



С. В. Щербатых

Саввина Ольга Алексеевна  
Телефон: (47467) 2-85-22, e-mail: [ous5@mail.ru](mailto:ous5@mail.ru),  
ФГБОУ ВПО «Елецкий государственный университет имени И. А. Бунина», заведующая кафедрой математики и методики её преподавания,  
399770, Россия, Липецкая область, г. Елец, ул. Коммунаров, д. 28.

Щербатых Сергей Викторович  
Телефон: (915)559-29-67, e-mail: [shchersv@elsu.ru](mailto:shchersv@elsu.ru),  
ФГБОУ ВПО «Елецкий государственный университет имени И. А. Бунина», проректор по учебной работе, профессор кафедры математики и методики её преподавания,  
399770, Россия, Липецкая область, г. Елец, ул. Коммунаров, д. 28.

ФГБОУ ВПО «Елецкий государственный университет им. И. А. Бунина».  
399770, Россия, Липецкая область, г. Елец, ул. Коммунаров, д. 28.  
Телефон организации: (47467)2-02-75. Адрес электронной почты организации: [main@elsu.ru](mailto:main@elsu.ru).