

*На правах рукописи*



ШУНАЙЛОВА Светлана Александровна

**ФОРМИРОВАНИЕ ЭКОНОМИКО-МАТЕМАТИЧЕСКОЙ  
КОМПЕТЕНЦИИ БУДУЩИХ МЕНЕДЖЕРОВ В ВУЗЕ**

13.00.08 – теория и методика профессионального образования

**АВТОРЕФЕРАТ**

диссертации на соискание ученой степени  
кандидата педагогических наук

Челябинск – 2009

Работа выполнена в Государственном образовательном учреждении  
высшего профессионального образования  
«Южно-Уральский государственный университет»

**Научный руководитель:** доктор педагогических наук, профессор  
**Резанович Ирина Викторовна.**

**Официальные оппоненты:** доктор педагогических наук, профессор  
**Ильясов Динаф Фанильевич,**

кандидат педагогических наук, доцент  
**Прокопенко Галина Ивановна.**

**Ведущая организация:** ГОУ ВПО «Магнитогорский  
государственный университет».

Защита состоится **6 ноября 2009 г. в 10.00** часов на заседании диссертационного совета Д 212.298.11 по присуждению ученой степени доктора педагогических наук по специальности: 13.00.01 – общая педагогика, история педагогики и образования; 13.00.08 – теория и методика профессионального образования в ГОУ ВПО «Южно-Уральский государственный университет» по адресу: 454080, г. Челябинск, пр. им. В.И. Ленина, 76.

С диссертацией можно ознакомиться в библиотеке ГОУ ВПО «Южно-Уральский государственный университет».

Текст автореферата размещен на сайте университета: <http://www.susu.ac.ru>.

Автореферат разослан 5 октября 2009 года.

Ученый секретарь  
диссертационного совета  
кандидат педагогических наук,  
доцент



Кийкова Н.Ю.

## ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОТЫ

**Актуальность исследования.** Существенные социально-экономические преобразования в России, развитие рыночной экономики предопределили изменения в целевых установках профессионального образования вообще и подготовки специалистов сферы управления в частности. В этих условиях менеджер является специалистом, который в значительной степени определяет эффективность организации. При этом деятельность менеджера становится неотделимой от экономико-математического контекста. Часто управленческие решения, которые приходится принимать менеджеру, основываются на глубоких экономических и математических знаниях и умениях.

При тех потенциальных возможностях, которыми сегодня располагают высшие учебные заведения, мы сталкиваемся с тем, что будущие менеджеры не обладают достаточным уровнем экономико-математической компетенции. Нередко приобретаемые студентами экономические и математические знания носят сугубо теоретический характер, оторванный от реальной управленческой практики. С этих позиций повышение уровня экономико-математических знаний, умений и способностей студентов получает особую значимость и требует эффективного педагогического руководства процессом формирования экономико-математической компетенции будущих менеджеров.

К настоящему времени в науке имеется достаточно широкий спектр исследований и разработок, способствующих пониманию и решению исследуемой проблемы.

Теоретическое осмысление компетентностного подхода находит отражение в работах А.В. Хуторского, И.А. Зимней, Э.Ф. Зеера, О.Е. Лебедева и др. Компетентностный подход в контексте профессиональной подготовки специалистов разрабатывается В.И. Байденко, А.А. Вербицким, Е.И. Казаковой, В.Д. Шадриковым, С.Е. Шишовым и др.

Практическая направленность профессионального образования исследовалась С.А. Батышевым, В.С. Ледневым, М.И. Махмутовым, Н.Д. Никандровым, А.М. Новиковым, Е.Ю. Пряжниковой, Г.Н. Романцевым, М.В. Рыжаковым, В.А. Сластениным, И.П. Смирновым и др.

Различные аспекты профессиональной подготовки будущих менеджеров стали предметом специального изучения Е.Ю. Айрапетовой, И.Ю. Дергалевой, Г.М. Золотаревой, Ю.А. Клокова, Н.В. Кузьминой, Е.Д. Разумовой, И.В. Резанович, Ю.И. Турчаниновой, Е.Ф. Чапаевой, А.С. Щенникова и др.

Специфика и особенности профессиональной деятельности менеджера раскрыта О.С. Виханским, Я.И. Войтальяновой, Ю.П. Вороной, А.М. Зобовым, А.В. Кореньковым, Р.Л. Кричевским, Л.Д. Кудряшовой, Э.А. Уткиным и др.

Экономическая подготовка специалистов в системе профессионального образования рассматривается Д.В. Бочковым, А.Б. Вифлеемским, Т.Х. Эмтылем, Э.М. Коротковым, Ю.В. Пузиенко, О.А. Свиридовым, В.С. Семашко, И.А. Тарасовой, Л.Н. Фалевич, В.П. Щетининым и др.

Влияние математических знаний на качество профессиональной деятельности, эффективность управленческих решений обосновано в трудах Р.А. Блохиной, В.П. Ведениной, Д.В. Долгих, Р.А. Исаевой, В.Н. Костровой, Л.Д. Кудрявцева, Г.Л. Луканкина, Л.Л. Любимова, К.Н. Соловьяненко и др.

Однако при всей безусловной значимости проведенных исследований проблема формирования экономико-математической компетенции будущих менеджеров практически не изучена.

Исходя из этого, можно констатировать наличие противоречий:

– *на социально-педагогическом уровне* – между возросшими требованиями к уровню профессиональной подготовки будущих менеджеров и традиционной системой профессионального образования, не выделяющей экономико-математическую компетенцию как специфический результат образовательного процесса в высшем учебном заведении;

– *на научно-теоретическом уровне* – между необходимостью теоретического обоснования процесса формирования экономико-математической компетенции будущих менеджеров и слабой научной разработанностью данного аспекта профессиональной подготовки;

– *на научно-методическом уровне* – между необходимостью повышения эффективности процесса формирования экономико-математической компетенции будущих менеджеров и отсутствием соответствующих научно-методических разработок в данном направлении.

Данные противоречия определили **проблему исследования**, которая заключается в поиске и научном обосновании содержания, методов, средств и технологии формирования экономико-математической компетенции будущих менеджеров в процессе профессиональной подготовки в вузе.

На основании анализа актуальности, выделенных противоречий и проблемы исследования нами сформулирована **тема диссертации** – «Формирование экономико-математической компетенции будущих менеджеров в вузе».

**Цель исследования** – разработать и экспериментально проверить модель формирования экономико-математической компетенции будущих менеджеров и педагогические условия ее успешной реализации.

**Объект исследования** – профессиональная подготовка будущих менеджеров в вузе.

**Предмет исследования** – научно-педагогическое обеспечение процесса формирования экономико-математической компетенции будущих менеджеров в вузе.

**Гипотеза исследования:** формирование экономико-математической компетенции будущих менеджеров в процессе профессиональной подготовки в вузе будет осуществляться успешно, если:

– экономико-математическая компетенция менеджера рассмотрена как интегративная, интеллектуально и личностно обусловленная характеристика менеджера, выражающая его способность и готовность применять экономические знания и математические методы для повышения эффективности принимаемых управленческих решений;

– целостное представление о процессе формирования экономико-математической компетенции будущих менеджеров отражено в модели, включающей в себя взаимосвязанные компоненты: целевой, содержательный, деятельностный и результативно-оценочный, реализация которой осуществляется на основе принципов непрерывности и последовательности, ориентации на управленческую деятельность, самостоятельности будущего менеджера в процессе деятельности, связи теории с

практикой, научности, фундаментальности обучения;

– педагогическими условиями реализации модели формирования экономико-математической компетенции будущего менеджера выступают: 1) мотивирование студентов к применению экономико-математических методов при анализе, проектировании и принятии управленческого решения; 2) разработка практических заданий по предметам на основе межпредметных связей и интеграции естественно-научных, общепрофессиональных и специальных дисциплин; 3) освоение студентами опыта работы в проектных командах и оценки экономической, социальной и психологической эффективности выдвинутых инициатив.

В соответствии с целью и выдвинутой гипотезой были сформулированы следующие **задачи исследования**:

1. Определить степень разработанности проблемы в педагогической теории и практике и на этой основе выделить особенности формирования экономико-математической компетенции будущих менеджеров.

2. Определить содержание и структуру понятия «экономико-математическая компетенция менеджера».

3. Провести анализ современных тенденции в области экономико-математической подготовки будущих менеджеров; разработать на этой основе модель формирования экономико-математической компетенции будущих менеджеров в вузе.

4. Выявить, теоретически обосновать и экспериментально проверить комплекс педагогических условий эффективной реализации модели формирования экономико-математической компетенции менеджера в процессе его профессиональной подготовки в вузе.

5. Разработать технологию формирования экономико-математической компетенции будущих менеджеров в процессе профессиональной подготовки в вузе.

**Методологическую основу исследования** составляют: системный (А.Н. Аверьянов, В.Г. Афанасьев, И.В. Блауберг, В.Н. Садовский, В.С. Тюхтин, Э.Г. Юдин и др.), деятельностный (Б.Г. Ананьев, Л.И. Божович, Л.С. Выготский, П.Я. Гальперин, В.В. Давыдов, А.В. Запорожец, А.Н. Леонтьев, В.Н. Мясищев, С.Л. Рубинштейн и др.) и акмеологический (Б.Г. Ананьев, А.А. Бодалев, А.А. Деркач, Н.В. Кузьмина, А.А. Реан и др.) подходы.

**Теоретической основой исследования** явились:

– теории и концепции управленческой деятельности (А.Г. Гостев, А.А. Деркач, Д.Ф. Ильясов, Т.С. Кабаченко, Ю.Д. Красовский, Р.Л. Кричевский, Е.С. Кузьмин, А.Л. Свенцицкий, И.В. Резанович, А.А. Русалинова, А.Ф. Шикун, Ю.И. Шорохов и др.);

– теории мотивации учебной деятельности студентов: иерархия потребностей А. Маслоу, выражение мотивов через потребности Л.И. Божович, положения о мотиве и мотивации как сложных динамических образованиях и о мотивационных механизмах умственной деятельности В.Г. Леонтьева, система мотивации учения А.М. Матюшкина;

– теоретические исследования по изучению различных аспектов математической культуры личности (Н.Я. Виленкин, Г.Д. Глейзер, Б.В. Гнеденко, А.Н. Колмо-горов, Л.Д. Кудрявцев, А.Д. Мышкис, У.У. Сойер и др.);

– педагогические концепции и теоретические разработки в области эконо-

мического образования (А.Ф. Аменд, Т.В. Боровикова, Ю.К. Васильев, Н.Я. Клепач, А.Ф. Крючков, Л.П. Кураков, М.Л. Малышев, А.С. Прутченков, В.К. Розов, М.А. Хроменков, В.П. Щетинин и др.).

**База исследования.** Экспериментальная работа проводилась на базе Южно-Уральского государственного университета. Всего в экспериментальной работе приняло участие 428 студентов, 43 преподавателя и 22 действующих менеджера.

**Этапы исследования.** Исследование проводилось на протяжении четырех взаимосвязанных этапов в период с 2003 по 2009 гг.

**На первом этапе (2003 г.)** проводилась теоретическая и эмпирическая работа. Теоретическая часть состояла в изучении философской, психологической и педагогической литературы по проблемам формирования экономико-математической компетенции менеджера. Была определена сущность, структура экономико-математической компетенции и методы ее формирования в процессе обучения в высшей школе. Изучался и систематизировался педагогический опыт диссертанта и других преподавателей высшей школы. На основе этого изучения был сформирован понятийный аппарат исследования.

Эмпирическая часть включала разработку методики проведения констатирующего эксперимента и оценки его результатов, сам констатирующий эксперимент, обработку его результатов, определение состояния изучаемой проблемы в практике обучения математике в вузе и перспектив ее решения.

На этом этапе применялись теоретические методы исследования (анализ, систематизация), эмпирические методы исследования (наблюдение, анкетирование, тестирование, педагогический эксперимент) и аппарат математической статистики. На основе полученной информации построена модель формирования экономико-математической компетенции, выявлены педагогические условия использования этой модели при изучении дисциплин экономического и математического циклов для эффективного формирования экономико-математической компетенции и педагогические условия ее реализации.

**Второй этап (2003–2006 гг.)** состоял в подготовке и проведении формирующего эксперимента. Занятия в экспериментальных группах проводились на основе разработанной модели и с учетом выделенного комплекса педагогических условий (ЭГ1), только первого и второго из выделенных условий (ЭГ2), только первого и третьего условий (ЭГ3), только второго и третьего условий (ЭГ4). Занятия в контрольной группе проводились по традиционной методике.

На этом этапе применялись эмпирические методы исследования (наблюдение, анкетирование, тестирование, педагогический эксперимент) и аппарат математической статистики.

**На третьем этапе (2006–2009 гг.)** обобщены и обработаны результаты формирующего эксперимента с помощью качественных и количественных методов. На основе обработки сделаны выводы об эффективности применения комплекса педагогических условий для успешного функционирования построенной модели формирования экономико-математической компетенции менеджера. Проводилась корректировка опытно-экспериментальной работы. Проведен повторный эксперимент. Кроме того, осуществлялось обобщение результатов всего исследования, подведение итогов и оформление текста диссертационной работы.

На этом этапе применялись теоретические методы исследования (анализ,

обобщение, систематизация), эмпирические методы исследования (наблюдение, анкетирование, тестирование, педагогический эксперимент) и аппарат математической статистики.

**На четвертом этапе (2009 г.)** обобщены результаты исследования. На основе обобщения разработаны практические рекомендации по применению его результатов, методика проведения занятий.

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

– определена теоретико-методологическая стратегия исследования процесса формирования экономико-математической компетенции будущих менеджеров в процессе профессиональной подготовки в вузе, которую образуют системный, деятельностный и акмеологический подходы;

– спроектирована модель формирования экономико-математической компетенции будущих менеджеров в вузе, которая рассматривается как сложная и многоуровневая динамическая система, включающая взаимосвязанные компоненты (целевой, содержательный, деятельностный и результативно-оценочный) и этапы (ориентации, содержательного наполнения, самоопределения);

– теоретически обоснована совокупность педагогических условий, обеспечивающих эффективную реализацию модели, включающая: 1) мотивирование студентов к применению экономико-математических методов при анализе, проектировании и принятии управленческого решения; 2) разработка практических заданий по предметам на основе межпредметных связей и интеграции естественно-научных, общепрофессиональных и специальных дисциплин; 3) освоение студентами опыта работы в проектных командах и оценки экономической, социальной и психологической эффективности выдвинутых инициатив;

– разработана технология формирования экономико-математической компетенции будущих менеджеров, определяющая содержательные, организационные и процессуальные аспекты освоения студентами экономических знаний и математических методов для повышения эффективности управленческих решений.

**Теоретическая значимость исследования** состоит в том, что:

– обоснована продуктивность решения проблемы профессиональной подготовки управленческих кадров за счет усиления прикладного аспекта экономико-математических знаний, умений и способностей будущих менеджеров;

– систематизированы научные взгляды ученых к трактовке понятий «компетенции» и «компетентность»; уточнены понятия «экономико-математическая компетенция менеджера» и «формирование экономико-математической компетенции менеджера»;

– определены принципы формирования экономико-математической компетенции будущих менеджеров (непрерывности и последовательности, ориентации на управленческую деятельность, самостоятельности менеджера в процессе деятельности, связи теории с практикой, научности, фундаментальности обучения);

– выявлены критериально-уровневые характеристики сформированности экономико-математической компетенции будущих менеджеров.

**Практическая значимость** исследования состоит в том, что выводы и рекомендации по формированию экономико-математической компетенции будущих менеджеров служат совершенствованию процесса профессиональной подготовки

управленческих кадров в вузе. Она определяется: 1) внедрением в процессе профессиональной подготовки будущих менеджеров модели формирования экономико-математической компетенции; 2) определением критериев и уровней сформированности у будущих менеджеров экономико-математической компетенции, разработкой диагностических средств, позволяющих определить уровни сформированности экономико-математической компетенции; 3) разработкой дидактических средств для проведения учебных занятий со студентами; 4) разработкой научно-педагогического обеспечения процесса формирования экономико-математической компетенции будущих менеджеров.

**Достоверность и обоснованность результатов исследования** обусловлены использованием широкой базы научной психолого-педагогической и философской литературы; методологической основой исследования; использованием комплекса различных методов, адекватных целям и задачам исследования; опытно-экспериментальным подтверждением теоретических выводов; повторяемостью эксперимента; сочетанием качественного и количественного анализа полученных результатов; репрезентативностью выборки; обработкой количественных данных методами математической статистики для обоснования теоретических предположений.

**На защиту выносятся следующие положения:**

1. Модель формирования экономико-математической компетенции будущих менеджеров является основой для построения процесса изучения студентами управленческих специальностей дисциплин экономико-математического блока. Модель включает взаимосвязанные компоненты (целевой, содержательный, деятельностный и результативно-оценочный) и реализуется в соответствии с принципами непрерывности и последовательности, ориентации на управленческую деятельность, самостоятельности менеджера в процессе деятельности, связи теории с практикой, научности, фундаментальности обучения.

2. Педагогические условия обеспечивают эффективную реализацию модели формирования экономико-математической компетенции будущих менеджеров в процессе профессиональной подготовки в вузе. В первом условии указывается ведущая роль мотивирования студентов к применению экономико-математических методов при анализе, проектировании и принятии управленческого решения. Во втором условии акцент ставится на разработке практических заданий по предметам на основе межпредметных связей и интеграции естественно-научных, общепрофессиональных и специальных дисциплин. Третье условие подразумевает освоение студентами опыта работы в проектных командах и оценки экономической, социальной и психологической эффективности выдвинутых инициатив.

3. Технология формирования экономико-математической компетенции реализуется на трех этапах (ориентация, содержательное наполнение, самоопределение) и обеспечивает подготовку будущих менеджеров к профессиональной деятельности за счет развития у них необходимых экономических и математических знаний и умений, интеллектуальных способностей и мотивации применения экономико-математических методов для повышения эффективности принимаемых управленческих решений.

**Апробация и внедрение результатов исследования** осуществлялись посредством:

– выступлений на международных, всероссийских и региональных конференциях и семинарах по проблемам высшей школы: IV Всероссийская научно-

практическая конференция «Подготовка управленческих кадров в XXI веке», Челябинск (2006 г.); XIII Международная конференция «Математика. Компьютер. Образование» г. Дубна (2006 г.); XIV Международная конференция «Математика. Экономика. Образование», г. Ростов-на-Дону, 2006 г.; XIV Международная конференция «Математика. Компьютер. Образование», г. Пущино (2007 г.), XVI Международная конференция «Математика. Компьютер. Образование», г. Пущино (2009 г.);

– участия в семинарах кафедры математического анализа Южно-Уральского государственного университета, в заседаниях ежегодной научно-практической конференции Южно-Уральского государственного университета;

– внедрения в учебный процесс Южно-Уральского государственного университета учебно-методического пособия, разработанного на основе созданной модели и с учетом комплекса педагогических условий;

– деятельности в качестве преподавателя в высшей школе (с 1991 года по настоящее время).

**Объем и структура диссертации.** Диссертация состоит из введения, двух глав, заключения, библиографического списка (237 источников).

### **ОСНОВНОЕ СОДЕРЖАНИЕ РАБОТЫ**

Во **введении** обосновывается актуальность проблемы исследования; сформулированы объект, предмет, гипотеза и задачи исследования; указаны научная новизна, теоретическая и практическая значимость работы; изложены положения, выносимые на защиту; представлены сведения о достоверности, апробации и внедрении результатов исследования.

В **первой главе** «Теоретические аспекты формирования экономико-математической компетенции будущих менеджеров в вузе» раскрываются основные теоретические положения профессиональной подготовки будущих менеджеров; рассматриваются сущность, структура и содержание понятия «экономико-математическая компетенция менеджера», определяются основные тенденции в области экономико-математической подготовки будущих менеджеров в вузе; описывается модель формирования экономико-математической компетенции будущих менеджеров и педагогические условия ее успешной реализации.

Исходя из анализа современных тенденций в системе профессионального управленческого образования и состояния управленческой практики, установлено, что одним из параметров успешности профессиональной деятельности менеджеров является высокий уровень их экономико-математической компетенции. Выявлению движущих сил успешного формирования экономико-математических знаний, умений и способностей будущих менеджеров в процессе профессиональной подготовки в вузе предшествовало уточнение сущности и структуры понятия «экономико-математическая компетенция менеджера».

При его определении мы опирались на многообразие подходов к определению понятия «компетенция» применительно к профессиональной деятельности. В диссертации представлены различные точки зрения на сущность данного понятия, которые объединены в несколько групп по следующим основаниям: характеристики человека, его способности, сформированные у человека поведенческие модели, имеющиеся возможности, интеграция знаний, умений и способностей. В соответствии с этим под компетенциями в диссертации понимаются индивидуальные харак-

теристики человека, определяющие успешность осуществления определенной деятельности, основанные на знаниях, умениях и способностях человека, его мотивации. Понимая таким образом компетенции, мы определили особенности профессиональной деятельности менеджера, которые характерны для современного этапа развития управленческой практики.

Специфика профессиональной деятельности менеджера раскрыта О.С. Виханским, Д.Ф. Ильясовым, А.Я. Кибановым, А.В. Кореньковым, Г. Минцбергом, И.П. Пономаревым, И.В. Резанович, В.Ф. Уколовым, Г. Шмидтом и др. Отмечается сложный по содержанию характер профессиональной деятельности менеджера, которая не сводится только к достижению целей организации, а представляет собой средство поддержания ее целостности, оптимального функционирования и развития. Деятельность менеджера призвана обслуживать реализацию целей и функций управления, обеспечивать подготовку и принятие решений.

В научной литературе управленческая деятельность рассматривается также как сложное социально-психологическое явление с ярко выраженным доминированием воли и целеустремленности менеджера. Ему постоянно приходится совершать мыслительные и волевые операции, связанные с анализом состояния организации, подготовкой и принятием соответствующих управленческих решений, осуществлением контроля их исполнения. Исследователями указываются такие эмоционально-психологические состояния менеджера как напряжение воли, высокий уровень ответственности, дисциплинированности, подчинение собственного «Я» управленческой функции.

Анализируя особенности профессиональной деятельности менеджера, мы также установили, что управленческая деятельность отличается интеллектуальным характером, так как здесь всегда присутствует процесс подготовки, принятия и исполнения управленческих решений. Поэтому управленческая деятельность должна адекватно и целесообразно отражать окружающую действительность, вскрывать имеющиеся ресурсы, находить средства и резервы, выбирать способы совершенствования организации и перевода ее на качественно новый уровень. Последнее обстоятельство указывает на то, что профессиональная деятельность современного менеджера неотделима от экономико-математического контекста. На каждом этапе разработки управленческих решений менеджеру требуется определенный набор экономических и математических знаний, умений и интеллектуальных способностей для анализа, обработки и обобщения информации.

Опираясь на обоснованные мнения ученых о необходимости математических и экономических знаний, умений, способностей в деятельности менеджера, в диссертации введено в рассмотрение новое понятие, включающее в себя аспекты экономико-математической составляющей управленческой деятельности – «экономико-математическая компетенция». При этом мы отталкивались от сложившихся подходов к определению экономической и математической компетентностей. В частности, было установлено, что экономическая компетентность основывается на знаниях, умениях, навыках и опыте, связанных с экономической деятельностью в различных сферах. Экономическая компетентность правомерно рассматривается как структурный компонент профессиональной компетентности специалиста, предполагающий готовность принимать эффективные экономические решения. Математическая компетентность будущего специалиста определяется в научной литературе как готовность при-

менять математический аппарат в профессиональной деятельности. Она включает наиболее общие математические способности и умения, математическое мышление, математическую аргументацию, использование математического языка, современных технических средств. При этом подчеркивается глубина и прочность математических знаний специалиста, умение применять их в новой ситуации.

В соответствии с этим экономико-математическая компетенция менеджера определяется нами как интегративная, интеллектуально и личностно обусловленная характеристика менеджера, выражающая его способность и готовность применять экономические знания и математические методы для повышения эффективности принимаемых управленческих решений. Структурными компонентами экономико-математической компетенции менеджера являются: экономико-математические знания, экономико-математические умения, интеллектуальные способности и качества личности, мотивационно-ценностное отношение к экономико-математическим знаниям и умениям в управленческой деятельности.

Осуществляя исследование процесса формирования экономико-математической компетенции будущих менеджеров, мы обратились к анализу современного состояния и тенденций в области профессиональной подготовки управленческих кадров и выявлению особенностей, влияющих на качество формирования у менеджеров экономико-математических знаний, умений и способностей. В результате анализа было доказано, что сочетание экономического и математического мышления позволяет менеджеру наиболее эффективно решать возникающие перед ним профессиональные задачи. Вместе с тем, к знаниям, умениям и интеллектуальным способностям менеджера предъявляются и новые требования. Менеджер в настоящее время должен иметь инновационные знания в области теории научного менеджмента, обладать умениями стратегического планирования, прогнозирования результатов принятия управленческих решений, высокой степенью адаптации к постоянно изменяющимся условиям рыночной экономики, что немыслимо без глубоких экономико-математических знаний.

При этом были выявлены тенденции, негативно влияющие на качество экономико-математической подготовки менеджера. К таким тенденциям были отнесены: снижение уровня школьных математических и экономических знаний абитуриентов; неопределенность выпускников школ в сфере своей будущей профессиональной деятельности, и выбор будущей специальности под влиянием случайных факторов; отсутствие у преподавателей технических вузов, в подавляющем большинстве, специальной педагогической подготовки.

Нами установлено, что современное состояние подготовки менеджера в высшей школе вообще и формирования экономико-математической знаний и умений в частности не в полной мере соответствует требованиям современного общества и экономической обстановки в стране. Решение этой проблемы мы видим в специальной организации учебного процесса, направленного на формирование экономико-математической компетенции будущего менеджера.

Формирование экономико-математической компетенции будущего менеджера рассматривается в диссертации как специально организованный процесс присвоения менеджером экономических и математических знаний и умений, развития интеллектуальных способностей и мотивации. Целевые, содержательные, организационные и процессуальные аспекты формирования экономико-математической ком-

петенции будущего менеджера нашли отражение в специально сконструированной модели. При определении теоретико-методологической стратегии проектирования модели мы руководствовались теми подходами, которые подчеркивают целостность и структурированность модели (системный подход), указывают на приоритетность качественных изменений в уровне экономико-математических знаний, умений и способностей студентов в процессе профессиональной подготовки (деятельностный подход), помогают определить факторы, содействующие и препятствующие достижению вершин профессионализма, а также закономерностей в организации профессиональной подготовки будущих менеджеров (акмеологический подход).

Модель формирования экономико-математической компетенции будущих менеджеров представляет собой ориентировочную основу для построения процесса изучения студентами управленческих специальностей дисциплин экономико-математического блока. Основными структурными компонентами модели являются целевой, содержательный, деятельностный и результативно-оценочный (рис.).

Основными компонентами модели стали целевой, содержательный, деятельностный и результативно-оценочный. Целевой компонент ориентирован на формирование у будущих менеджеров экономико-математических знаний, умений и способностей, обеспечение их прикладного характера и направленности на применение в управленческой деятельности. Являясь системообразующим элементом, цель определяет содержание других элементов модели. Содержательный элемент модели, направленный на реализацию цели, получил отражение в программах дисциплин экономико-математического блока: математика (математический анализ, линейная алгебра, теория вероятностей и математическая статистика), экономическая теория, мировая экономика, финансовый менеджмент (финансы и кредит), бухгалтерский учет и аудит, теория организации, статистика. Деятельностный компонент отражает многообразие целесообразных форм, методов, средств и принципов профессиональной подготовки будущих менеджеров, нацеленных на освоение ими экономико-математических знаний, умений и способностей. Результативно-оценочный компонент определяет промежуточные и конечные результаты деятельности по формированию экономико-математической компетенции будущих менеджеров. Выделенные здесь критерии и показатели позволяют выявить уровень сформированности экономико-математической компетенции будущих менеджеров.

Смысловое наполнение компонентов модели осуществлено на каждом из следующих трех этапов: ориентации, содержательного наполнения и самоопределения.

Этап ориентации нацелен на создание мотивационно-ценностного отношения студентов к экономико-математическим знаниям и умениям, а также определение объема и состава знаний, умений и способностей менеджера, необходимых для качественной профессиональной управленческой деятельности. Этап содержательного наполнения как наиболее продолжительный в профессиональной подготовке будущих менеджеров направлен на формирование комплекса прикладных экономических и математических знаний, умений и способностей. Особое внимание на данном этапе уделяется развитию способностей студентов самостоятельно расширять и пополнять прикладные экономико-математические знания. Этап самоопределения связан с формированием у будущих менеджеров потребностей в профессиональном самосовершенствовании, активизацией самостоятельного развития у них экономико-математической компетенции.

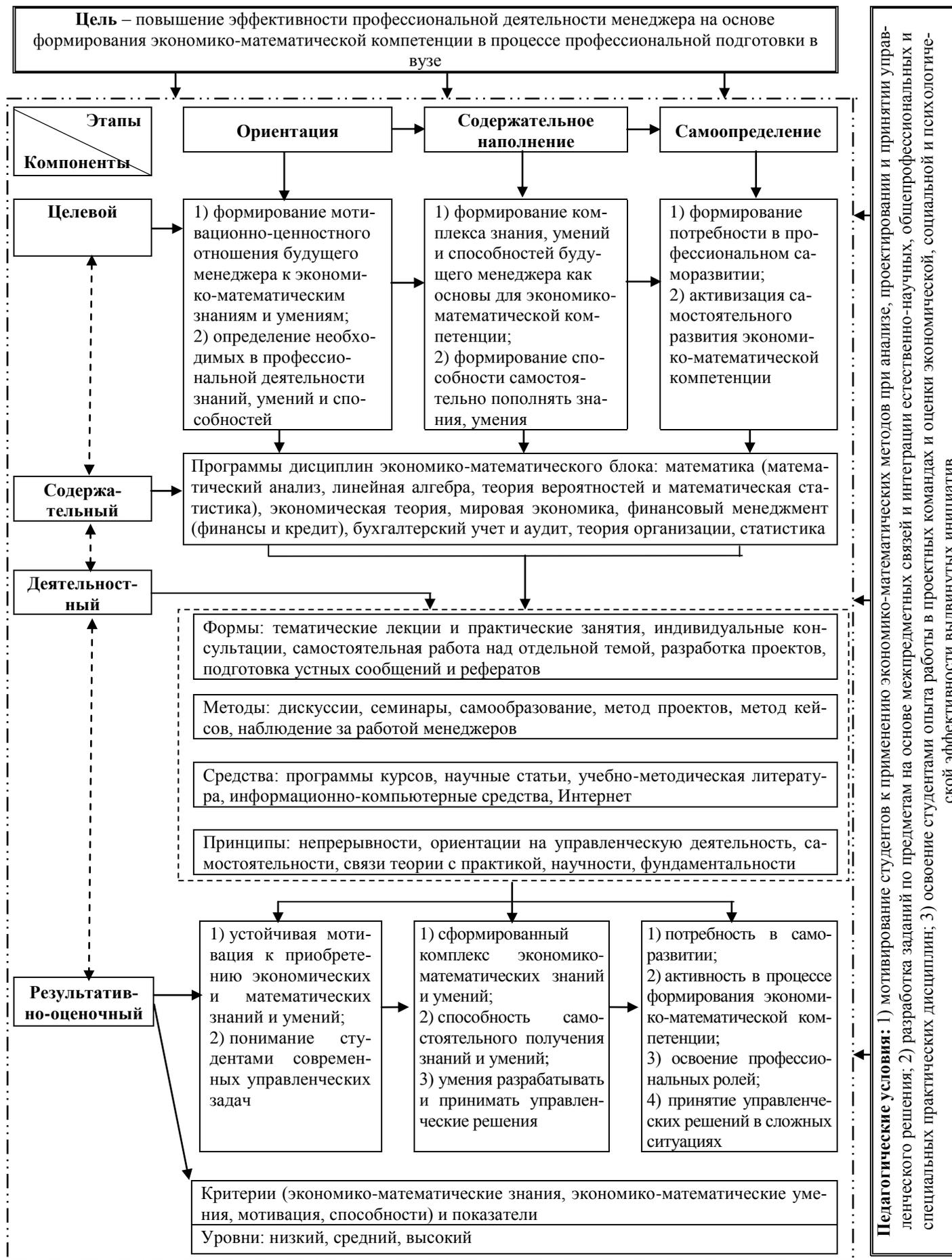


Рис. Модель формирования экономико-математической компетенции менеджера

Формирование экономико-математической компетенции будущих менеджеров реализуется в соответствии с принципами непрерывности и последовательности, ориентации на управленческую деятельность, самостоятельности менеджера в процессе деятельности, связи теории с практикой, научности, фундаментальности обучения. Основанием для выделения данных принципов является необходимость формирования качеств личности студента как будущего руководителя.

Для успешной реализации модели формирования экономико-математической компетенции будущих менеджеров в процессе профессиональной подготовки в вузе нами определена совокупность педагогических условий.

Первое условие – **мотивирование студентов к применению экономико-математических методов при анализе, проектировании и принятии управленческого решения.** Его выделение обусловлено необходимостью формирования у студентов представлений об управлении как специфическом и сложном виде профессиональной деятельности, неотделимом от экономико-математического контекста, актуализации у студентов потребности в освоении прикладных экономико-математических знаний и умений.

В нашем исследовании мотивирование студентов осуществляется на примере применения ими экономико-математических методов в процессе принятия управленческих решений. При этом мотивационный процесс носит этапный характер: осознание побуждения, принятие мотива, реализация мотива, закрепление мотива, актуализация побуждения. Для мотивирования будущих менеджеров к применению экономико-математических методов при анализе, проектировании и принятии управленческого решения в учебном процессе реализовывалась профессиональная направленность их экономико-математической подготовки.

Во втором педагогическом условии акцент ставится на **разработке практических заданий по предметам на основе межпредметных связей и интеграции естественно-научных, общепрофессиональных и специальных дисциплин.** Наличие данного условия определяется необходимостью более глубокого проникновения в сущность управленческой деятельности, осознания важности освоения прикладных экономико-математических знаний и применения их в процессе принятия управленческих решений.

Для реализации межпредметных связей и интеграции естественно-научных, общепрофессиональных и специальных дисциплин мы предлагаем придерживаться в процессе обучения следующих принципов: выявление содержания отдельных дисциплин, подходящих для цели интеграции; изучение математических понятий в единстве с их практической направленностью на сферу будущей профессиональной деятельности; целенаправленное формирование у студентов умений самостоятельно выявлять возможности для реализации межпредметных связей с помощью активизации их самостоятельной работы.

Третье условие касается **освоения студентами опыта работы в проектных командах и оценки экономической, социальной и психологической эффективности выдвинутых инициатив.** Основанием для выбора данного педагогического условия выступает специфика деятельности менеджера по принятию управленческих решений, которая связана, во-первых, с работой в команде и, во-вторых, с необходимостью постоянно оценивать последствия принятых решений.

Применение проектов при обучении менеджеров нацелено на осуществление

двух функций: подготовки менеджеров к одному из видов его будущей профессиональной деятельности – командная выработка и реализация решения – и формирование экономико-математической компетенции. Важной частью работы студента с применением проектного метода является оценка (прогнозирование) результатов проекта (экономическая, социальная и психологическая эффективность) с использованием экономико-математических методов. Для оценки эффективности учебного проекта предлагается использовать методику, имитирующую оценку эффективности реального управленческого решения.

Таким образом, разработанная модель представляет собой ориентировочную основу для проектирования процесса формирования экономико-математической компетенции будущего менеджера. Выявленные педагогические условия обеспечивают успешное функционирование данной модели в процессе профессиональной подготовки в вузе. Теоретическая модель и условия ее успешной реализации образуют научно-педагогическое обеспечение процесса формирования экономико-математической компетенции будущих менеджеров в вузе.

Во второй главе – «Экспериментальная работа по формированию экономико-математической компетенции будущих менеджеров в вузе» – описываются логика и содержание педагогического эксперимента, диагностика его результатов, раскрывается технология формирования экономико-математической компетенции, анализируются и обобщаются полученные результаты.

Целью экспериментальной работы являлась проверка эффективности модели формирования экономико-математической компетенции будущих менеджеров при реализации комплекса педагогических условий. Эта цель обусловила характер основных задач, решаемых в ходе эксперимента: 1) разработать диагностический инструментарий; 2) экспериментально проверить влияние выделенных педагогических условий на эффективность функционирования модели развития профессионального потенциала менеджеров; 3) апробировать технологию формирования экономико-математической компетенции у будущих менеджеров; 4) обобщить полученные результаты на основе методов математической статистики.

Экспериментальная работа проводилась на базе Южно-Уральского государственного университета с 2003 г. по 2009 г.

Разрабатывая диагностический инструментарий, мы опирались на структуру экономико-математической компетенции и принципы обоснованности, устойчивости, правильности и точности информации. Это позволило нам выделить критерии и показатели оценки исследуемой компетенции и подобрать к ним соответствующий диагностический инструментарий (табл. 1).

Таблица 1

*Критерии, показатели и методики  
оценки экономико-математической компетенции*

Критерии	Показатели	Методики оценки
Экономико-математические знания, $K_1$	Объем знаний, полнота знаний	Тестирование; специальные задания
Экономико-математические умения, $K_2$	Полнота освоения умений решения задач, полнота понимания текста	Тестирование, специальные задания

Критерии	Показатели	Методики оценки
Мотивация, $K_3$	Характер деятельности студентов в процессе выполнения практических работ, стремление к выполнению необязательных заданий, предпочтительная избирательность отдельных этапов деятельности, отношение к выполнению задания, увлеченность, эмоциональный подъем при изучении предмета, отношение студентов к окончанию работы, отношение студентов к помощи преподавателя, темп вхождения в деятельность	Наблюдение; тесты «Направленность личности» (В. Смекайл, М. Кучер), «Конструктивность мотивации» (О.П. Елисеев), «Ценностные ориентации» (М. Рокич)
Способности, $K_4$	Уровень интеллекта, сформированность этапов самоуправления	Тест на интеллект (Р. Кеттелл), диагностика образного (Т. Айзенк) и логического мышления (Л.А. Головей, Е.Ф. Рыбалко), тест «Способность самоуправления»

Количественная оценка экономико-математической компетенции осуществлялась усреднением оценок по выделенным критериям:  $K = \frac{K_1 + K_2 + K_3 + K_4}{4}$ .

Экономико-математическая компетенция менеджера проявляется в соответствующей деятельности, поэтому при выделении уровней протяженности показателей учитывались уровни овладения деятельностью. В диссертации приведены качественная характеристика уровней экономико-математической компетенции по каждому критерию и соответствие значений критерия и уровня экономико-математической компетенции.

На констатирующем этапе экспериментальной работы проводился комплекс психолого-педагогических мероприятий: тестирование, анкетирование, групповая дискуссия, педагогическое наблюдение, самооценка и самоанализ студентов. Полученные результаты позволили сделать следующие выводы:

1. Преподаватели экономических дисциплин не всегда видят возможности применения имеющихся у студентов математических знаний при исследовании экономических ситуаций, а многие преподаватели математики не считают нужным обращать внимание студентов на экономический смысл изучаемых понятий.

2. Студенты считают более важным получение экономических знаний, чем математических, так как не представляют возможностей применения математических расчетов в будущей управленческой деятельности.

3. Большинство менеджеров-практиков осознают значимость экономических и математических знаний для их профессиональной деятельности, но отмечают низкий уровень математической подготовки, недостаточное внимание преподавателей к развитию способностей и мотивации применения экономико-математических методов при разработке и принятии управленческих решений.

Так подтвердилась актуальность избранной темы исследования и необходимость разработки технологии формирования экономико-математической компетенции у будущих менеджеров.

Положения гипотезы проверялись в ходе формирующего эксперимента, в котором приняло участие 138 студентов, что, согласно данным математической стати-

стики и аналогичным исследованиям, является достаточным для обеспечения надежности результатов на уровне статистической значимости 95%. В эксперименте участвовало 5 групп: 4 экспериментальных и одна контрольная, примерно равного численного состава: ЭГ1 – 32 человека, ЭГ2 – 28 человек, ЭГ3 – 26 человек, ЭГ4 – 28 человек и КГ – 24 человека. Для экспериментальной работы нами были выбраны студенты управленческих специальностей факультета экономики и управления Южно-Уральского государственного университета. Поскольку специальности, по которым обучаются эти студенты, имеют близкие учебные планы в части экономико-математической подготовки, а занятия ведут одни и те же преподаватели, мы исключаем влияние таких факторов, как особенность того или иного курса или квалификация и личностные особенности того или иного преподавателя.

Технология формирования экономико-математической компетенции будущих менеджеров представлена тремя этапами: ориентации, содержательного наполнения и самоопределения, каждый из которых продолжался один учебный год. Перед реализацией каждого этапа проводились подготовительные мероприятия, включающие: уточнение цели и задач; отбор, систематизацию содержания образования и разработку его методического и дидактического обеспечения, выявление средств формирования экономико-математической компетенции у будущих менеджеров.

На первом этапе – этапе ориентации, который соответствовал первому курсу обучения в высшей школе, реализовывались три основных направления: целепостановочное, информационно-аналитическое и мотивационное, которые взаимосвязаны, взаимообусловлены и могут осуществляться параллельно. Целепостановочное направление, с учетом точек зрения В.А. Якунина, А.М. Новикова и И.В. Резанович, реализовывалось через многоуровневый подход. Поэтому были учтены цели 4-х уровней: первый уровень – заказ общества и работодателей на подготовку высокопрофессиональных менеджеров в системе высшего образования; второй уровень – цели образовательного учреждения в виде образовательной программы; третий уровень – цели конкретных учебных дисциплин и цели преподавателей, ведущих эти дисциплины; четвертый уровень – цели студентов обучающихся по программе.

Затруднения преподавателей и студентов при постановке целей, ориентированных на формирование экономико-математической компетенции, обусловили мотивационное и информационно-аналитическое направление работы.

Мотивационное направление работы было тесно связано с обоснованием зависимости успешной управленческой деятельности (управленческих решений) от непрерывного обновления и расширения профессиональных знаний и профессионального опыта на основе его критического осмысления с помощью точных математических расчетов. Организовывались четыре встречи-семинара с менеджерами-практиками, на которых разбирались реальные ситуации из хозяйственной деятельности предприятий малого и среднего бизнеса в Челябинске и проводилась оценка принятых управленческих решений на основе применения экономико-математических методов. Ситуации для анализа представили студенты и менеджеры-практики.

Информационно-аналитическое направление работы было обусловлено необходимостью наличия «банка данных» современных экономических проблем или задач предприятий для проведения анализа принятых управленческих решений. Проведение подобного анализа требовало знаний последствий принятых управленче-

ских решений и разработки альтернатив на основе математических методов. Для формирования информационного банка данных студентам предлагалось анализировать материал, опубликованный в специализированных профессиональных журналах: «Менеджмент в России и за рубежом», «Экономика и управление промышленными предприятиями», «Управление предприятием», «Кадровик», «Директор», «Экономика промышленности», Вестник ЮУрГУ и других вузов и др. В связи с тем, что в вузе применяется балльно-рейтинговая система оценки, для получения определенных баллов студенты должны были иметь в своем «банке данных» не менее 8 ситуаций. Результатом такой работы стало приобщение студентов к чтению специализированных журналов. По данным научной библиотеки нашего университета, спрос на просмотр профессиональных журналов в экспериментальных группах возрос в 8 раз.

На втором этапе – **содержательного наполнения**, соответствующем второму году обучения, целенаправленно закладывались основы экономико-математической компетенции. В связи с чем работа осуществлялась по трем направлениям: первое – активизация мыслительно-аналитической деятельности студентов; второе – освоение алгоритмов принятия управленческих решений и обоснование сделанного выбора с использованием математического аппарата; третье – приобретение умений разработки управленческих решений в групповой работе.

Первое направление работы реализовывалось через систему заданий студентам на учебную и самостоятельную работу. По каждой теме она подразделялась на две составляющие: единичные (еженедельные) задания, в которых формировались отдельные подсистемы знаний и умений студентов и комплексные (семестровые), при выполнении которых усвоенные знания и приобретенные умения систематизировались и использовались в синтезированном виде. Единичные задания предполагали подготовку студентов к практическим занятиям, а комплексные – решение какой-либо проблемы конкретного предприятия или обоснование анализа сделанных управленческих решений также на реальном предприятии.

Опираясь на практический опыт преподавания в высшей школе, а также на теоретические разработки Д.Г. Толлингеровой, мы разделили экономические и математические задачи, которые использовали при проведении формирующего эксперимента, на три уровня сложности: задачи первого и второго типов относятся к простым, второго типа – к средним, третьего и четвертого – к сложным. Решение задач первого уровня сложности требует от студентов применения готовых методов решения в знакомых условиях. Второй уровень предполагает применение известных методов в измененной ситуации. Третий – самостоятельный подбор метода, подходящего для предложенной задачи. В процессе обучения проводилась целенаправленная работа по заинтересованности студентов в выполнении задач на высоком уровне сложности, которая включала балльные поощрения, саморефлексию, рейтинги внутри группы, возможность участия в управленческих поединках.

Освоение алгоритмов принятия управленческих решений и обоснование сделанного выбора с использованием математического аппарата представляло собой пошаговые действия: поиск или прием информации; обмен впечатлениями; понимание информации через уточнение неясных позиций; проведение аналогий; применение информации и теоретических знаний; разработку нескольких управленческих решений, проведение оценки каждого варианта с использованием экономико-

математических методов, принятие решения и обоснование сделанного выбора.

Третье направление работы – приобретения умений разработки управленческих решений в групповой работе – обусловлено тем, что экономико-математическая компетенция предполагает не только самостоятельное применение математических способов обработки информации, расчетов возможных перспектив, но и отстаивание своей точки зрения, убеждение окружающих в правильности сделанных предложений, которое происходит в процессе коммуникации. Поэтому студенты должны уметь оказывать убеждающее воздействие, исполняя различные роли в командной работе.

На этом этапе студенты получили сведения о структуре малой группы и обычно исполняемых ролях в ее работе. Затем мы провели тестирование, по которому выяснили предпочтительные роли, которые исполняют студенты в групповой работе. В дальнейшей работе малых групп предусматривались случайное или вариативное распределение ролей, качество исполнения которых оценивалось как самими студентами, так и членами группы.

На третьем этапе – **самоопределения**, соответствующем третьему году обучения в вузе, мы создали объективные предпосылки применения студентами усвоенных теоретических знаний в принятии управленческих решений либо на учебном, либо на реальном предприятиях. В связи с чем организация образовательного процесса была направлена на осознанность и комплексность применения усвоенных теоретических знаний студентами при решении конкретных управленческих задач и проблем. На данном этапе это особенно необходимо, так как после третьего курса (шестого семестра) студенты проходят производственную практику.

Работа на данном этапе проводилась по двум направлениям: принятие управленческого решения в сложных (нестабильных) экономических условиях и анализ действий и принимаемых управленческих решений менеджерами различных предприятий.

Используя в работе традиционные методы, большое внимание мы уделили проблемным методам: проектированию и кейс-стади (case study method), а также имитационной и деловой играм.

Деятельность по решению проблемной задачи адекватна будущей профессиональной деятельности менеджеров по принятию управленческих решений. В этой связи особую ценность представлял метод проектирования.

Кейс – это изложение в повествовательной и табличной форме набора фактов о конкретной ситуации на реальном предприятии. Студенты должны определить проблемы, выбрать релевантную информацию, структурировать её для четкой характеристики рассматриваемой проблемы, сформулировать пути её решения, выбрать и обосновать конкретные решения и разработать механизм их внедрения. Такая работа также способствовала формированию экономико-математической компетенции.

Имитационные и деловые игры, применяемые в ходе практических занятий, позволили обучающимся расширить представление об организации, выработать практические навыки управления, быстро и наглядно представить, к чему ведут те или иные действия. Кроме того, в процессе ролевых игр студенты исполняли профессиональные роли в зависимости от содержания проблемы.

Использование информационных технологий всегда повышает эффективность учебного процесса, так как с их помощью возможна имитация профессиональной

деятельности менеджера. Поэтому кроме деловых игр мы использовали в образовательном процессе разнообразные компьютерные игры, некоторые из них разработаны нашими преподавателями, например игра «Рынок ценных бумаг», в процессе которой студенты имеют реальный доступ к котировкам на Центральной фондовой бирже и могут совершать виртуальные покупки в реальном времени.

На данном этапе, при обучении студентов, мы использовали метод наблюдения за работой менеджеров-практиков. С этой целью нами демонстрировались различные аспекты управленческой деятельности, как в режиме реального времени, так и в видеозаписи. Особую благодарность можно принести Международной школе бизнеса Открытого Университета Великобритании, чьи видеоматериалы мы использовали в своей работе.

Для подтверждения эффективности разработанной модели формирования экономико-математической компетенции будущих менеджеров и комплекса педагогических условий, способствующих её функционированию, были проведены диагностические мероприятия. По результатам трех диагностических срезов в диссертации построены графики и таблицы, демонстрирующие динамику развития исследуемой компетенции. Статистическая различимость результатов определялась с помощью критерия Вилкоксона-Манна-Уитни. Сводные результаты представлены в табл. 2.

Таблица 2

*Эмпирические значения критерия Вилкоксона-Манна-Уитни*

	Группы	ЭГ1	ЭГ2	ЭГ3	ЭГ2
Первый срез	ЭГ2	0,282			
	ЭГ3	0,782	0,753		
	ЭГ4	0,658	0,256	0,336	
	КГ	0,513	0,798	1,398	1,021
Второй срез	ЭГ2	1,526			
	ЭГ3	0,969	1,359		
	ЭГ4	0,896	0,254	0,365	
	КГ	1,912	0,945	0,433	0,456
Третий срез	ЭГ2	<b>2,912</b>			
	ЭГ3	<b>2,736</b>	0,268		
	ЭГ4	<b>2,478</b>	1,122	0,458	
	КГ	<b>3,195</b>	1,129	1,010	1,254

Критическое значение превышено только на третьем срезе при сравнении группы ЭГ1, в которой были реализованы все три педагогических условия. Эти группы являются статистически различимыми на уровне значимости 0,05. Остальные группы можно считать однородными. Следует отметить, что гипотеза об однородности групп ЭГ1 и КГ при втором срезе была подтверждена, но эмпирическое значение критерия было очень близко к критическому. Т.е. при втором срезе уже начали проявляться различия в этих группах.

Для сравнения значимости изменений в одной и той же группе на различных контрольных срезах применялся критерий Крамера-Уэлча (табл. 3). При уровне значимости 0,05 критическое значение критерия составляет 1,96. Оно было превышено только при сравнении группы ЭГ1 на первом и третьем контрольных срезах.

Таблица 3

*Эмпирические значения критерия Крамера-Уэлча*

Группа ЭГ1	№ среза	1	2
	2	1,130	
	3	<b>1,990</b>	0,806
Группа ЭГ2	№ среза	1	2
	2	0,343	
	3	0,614	0,274
Группа ЭГ3	№ среза	1	2
	2	0,343	
	3	0,236	0,105
Группа ЭГ4	№ среза	1	2
	2	0,077	
	3	0,093	0,014
Группа КГ	№ среза	1	2
	2	0,148	
	3	0,217	0,069

Из приведенных данных видно, что самые высокие показатели были отмечены в экспериментальной группе ЭГ1, в которой реализовывался полный комплекс выдвинутых нами педагогических условий. Естественное развитие компонентов экономико-математической компетенции в контрольной группе было незначительным, так как не осуществлялась систематическая и целенаправленная работа по формированию интересующего нас качества. Таким образом, значимость положительных сдвигов в экспериментальных группах нами доказана. Представленные данные позволяют количественно оценить успешность реализации модели формирования экономико-математической компетенции будущих менеджеров при соответствующих педагогических условиях.

**В заключении диссертации** представлены выводы, сформулированные на основе теоретического анализа и экспериментальной работы, намечены перспективы дальнейшего изучения проблемы.

### **Основные выводы исследования**

В ходе исследования была изучена и выявлена разработанность проблемы формирования экономико-математической компетенции у будущих менеджеров. Данная проблема является одной из актуальных в педагогической теории и практике высшего профессионального образования, что обусловлено повышением требований к уровню профессионализма менеджеров, а также недостаточной теоретической разработкой данных вопросов в теории и практике профессионального образования.

1. На основании теоретического анализа установлено, что экономико-математическая компетенция менеджера представляет собой интегративную, интеллектуально и личностно обусловленную характеристику менеджера, выражающую его способность и готовность применять экономические знания и математические методы для повышения эффективности принимаемых управленческих решений. Структурными компонентами экономико-математической компетенции менеджера

являются: экономико-математические знания, экономико-математические умения, интеллектуальные способности и качества личности, мотивационно-ценностное отношение к экономико-математическим знаниям и умениям в управленческой деятельности.

2. Эффективное формирование экономико-математической компетенции будущего менеджера может быть осуществлено в рамках специально разработанной модели. В основу разработки модели положены системный, деятельностный и акмеологический подходы. Модель включает взаимосвязанные компоненты (целевой, содержательный, деятельностный и результативно-оценочный) и реализуется в соответствии с принципами непрерывности и последовательности, ориентации на управленческую деятельность, самостоятельности менеджера в процессе деятельности, связи теории с практикой, научности, фундаментальности обучения. Реализация модели осуществляется на трех этапах: ориентация, содержательное наполнение, самоопределение.

3. Условиями успешного функционирования модели формирования экономико-математической компетенции будущих менеджеров являются: 1) мотивирование студентов к применению экономико-математических методов при анализе, проектировании и принятии управленческого решения; 2) разработка практических заданий по предметам на основе межпредметных связей и интеграции естественно-научных, общепрофессиональных и специальных дисциплин; 3) освоение студентами опыта работы в проектных командах и оценки экономической, социальной и психологической эффективности выдвинутых инициатив.

4. Технология формирования экономико-математической компетенции реализуется на трех этапах (ориентация, содержательное наполнение, самоопределение) и обеспечивает подготовку будущих менеджеров к профессиональной деятельности за счет развития у них необходимых экономических и математических знаний и умений, интеллектуальных способностей и мотивации применения экономико-математических методов для повышения эффективности принимаемых управленческих решений.

5. Разработанный диагностический инструментарий позволил зафиксировать качественные изменения в формировании экономико-математической компетенции будущих менеджеров во всех экспериментальных группах, а наилучший результат – в первой экспериментальной группе, где были реализованы педагогические условия в полном объеме.

Проведенный анализ полученных результатов экспериментальной работы показал, что выдвинутая гипотеза нашла свое подтверждение, задачи научного поиска решены, цель исследования достигнута.

Данное диссертационное исследование не исчерпывает всех аспектов обозначенной проблемы. Дальнейшая работа может быть продолжена в следующих направлениях: а) совершенствование модели на основе иных методологических подходов; в) совершенствование форм и методов взаимодействия преподавателя и студентов; в) разработка учебно-методического обеспечения целенаправленного процесса формирования экономико-математической компетенции будущих менеджеров.

**Основные положения диссертации опубликованы в следующих работах:**

*Публикации в изданиях, включенных в реестр ВАК  
Министерства образования и науки Российской Федерации*

1. Шунайлова, С.А. Модель формирования экономико-математической компетенции будущих менеджеров [Текст] / С.А. Шунайлова // Высшее образование сегодня. – 2009. – № 7. – С. 26–28.

2. Шунайлова, С.А. Теоретические основания и педагогические условия повышения качества математической подготовки студентов вуза [Текст] / С.А. Шунайлова // Высшее образование сегодня. – 2008. – № 10. – С. 79–81.

3. Шунайлова, С.А. Информационная культура как средство повышения качества математической подготовки студентов вуза [Текст] / С.А. Шунайлова // Вестн. Челяб. гос. пед. ун-та. – 2007. – № 3 – С. 144–153.

4. Шунайлова, С.А. Ориентиры повышения качества математической подготовки студентов [Текст] / С.А. Шунайлова // Вестн. Юж.-Урал. гос. ун-та. Сер. Образование, здравоохранение, физическая культура. – 2006. – Т. 2. – Вып. 7. – №3(58) – С. 69–70.

*Научные статьи, материалы конференций*

5. Шунайлова, С.А. Формирование экономико-математической компетенции менеджера [Текст] / С.А. Шунайлова // Математика. Компьютер. Образование: тез. докл. XVI Междунар. конф., 19–24 января 2009 г. – Пущино, 2009. – Ч. 2. – С. 609.

6. Шунайлова, С.А. Модель формирования экономико-математической компетенции менеджера [Текст] / С.А. Шунайлова // Модернизация системы профессионального образования на основе регулируемого эволюционирования: материалы VII Всерос. научно-практич. конф.: в 10 ч. Ч. 7 / Академия пов. квал. и проф. перепод. работ. образ.; Челяб. ин-т перепод. и пов. квал. работ. образ. ; отв. ред. Д.Ф. Ильясов. – М.; Челябинск: Образование, 2008. – С. 67–70.

7. Шунайлова, С.А. Экономико-математическая компетенция менеджера как показатель качества его профессиональной подготовки [Текст] / С.А. Шунайлова // Научно-образовательный потенциал нации и конкурентоспособность страны: сб. ст. V Междунар. научно-практич. конф., ноябрь 2008 г. – Пенза, 2008. – С. 182–184.

8. Шунайлова, С.А. К вопросу о сущности и структуре математической подготовки студентов вуза [Текст] / С.А. Шунайлова // Психология и педагогика: методика и проблемы практического применения: сб. тр. II Всерос. научно-практич. конф. – Новосибирск, 2008. – С. 102–106.

9. Шунайлова, С.А. Роль дисциплин математического цикла в качественной подготовке менеджера в вузе [Текст] / С.А. Шунайлова // Подготовка управленческих кадров в XXI веке: матер. IV Всерос. научно-практич. конф., 20–22 декабря 2006 г. / под ред. И.В. Резанович. – Челябинск: Изд-во ЮУрГУ, 2006. – С. 115–117.

10. Шунайлова, С.А. Сущность математической подготовки студентов [Текст] / С.А. Шунайлова // Психология и педагогика современного образования в России: сб. ст. Междунар. научно-практич. конф. – Пенза, 2006. – С. 242–244.

11. Шунайлова, С.А. Степень самостоятельности студентов при анализе математических понятий [Текст] / С.А. Шунайлова // Современные технологии в российской системе образования: сб. ст. IV Всерос. научно-практич. конф. – Пенза: РИО ПГСХА, 2006. – С. 192–194.

12. Шунайлова, С.А. Профессиональная мотивация и качество математической подготовки студентов вуза [Текст] / С.А. Шунайлова // Современные технологии образования: сб. науч. тр. VI межрегион. заочной научно-практич. конф. – Магнитогорск: Изд-во МаГУ, 2006. – С. 175–178.

13. Шунайлова, С.А. Самостоятельность как критерий качества математической подготовки студентов [Текст] / С.А. Шунайлова // Проблемы качества образования в современном обществе: сб. ст. II Междунар. научно-практич. конф. – Пенза, 2006. – С. 177–179.

14. Шунайлова, С.А. Различные подходы к определению целей изучения математики в вузе [Текст] / С.А. Шунайлова // Математика. Экономика. Образование: науч. тр. XIV Междунар. конф. – Ростов н/д: Изд-во ООО «ЦВВР», 2006. – С. 265–266.

15. Шунайлова, С.А. Формирование у студентов умения анализировать математические понятия [Текст] / С.А. Шунайлова // Инициирование потребностей в научной деятельности студентов системы непрерывного профессионального образования: матер. II научно-практич. конф., 26 апреля 2006 г.: В 2 ч. Ч. 1. / Отв. редактор Ж.А. Зеленская. – Челябинск: Изд-во «Уральский институт бизнеса», 2006. – С. 64–66.

16. Шунайлова, С.А. Проблема оценки качества математической подготовки студентов [Текст] / С.А. Шунайлова // Высшая педагогическая школа в период модернизации образования: опыт, проблемы, перспективы: материалы Междунар. заочной научно-практич. конф. – Комсомольск-на-Амуре, 1 марта – 30 апреля 2006 г. – Комсомольск-на-Амуре: Изд-во АмГПГУ, 2006. – С. 152–154.

17. Шунайлова, С.А. Проблемное обучение математике в вузе [Текст] / С.А. Шунайлова // Вестн. Челяб. гос. пед. ун-та. Сер.3. Актуальные проблемы образования. – 2004. – № 22. – С. 434–436.

#### *Учебные пособия*

18. Шунайлова, С.А. Повышение качества математической подготовки студентов вуза [Текст]: метод. указания к практич. занятиям по математике / С.А. Шунайлова. – Челябинск: ИЦ «Уральская академия», 2005. – 27 с.

Формат 60x84 <sup>1</sup>/<sub>16</sub>. Бумага ВХИ 80 гр. Объем 1,5 усл. п. л.  
Тираж 130 экз. Заказ №1592/1

Изготовлено в полном соответствии с качеством  
предоставленных оригиналов заказчиком  
в ООО «РЕКПОЛ», 454048, г. Челябинск, пр. Ленина, 77,  
тел.(351) 265-41-09, 265-49-84