

С. Н. Лукашенко

## РАЗВИТИЕ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЙ КОМПЕТЕНТНОСТИ СТУДЕНТОВ ВУЗА В УСЛОВИЯХ МНОГОУРОВНЕВОЙ ПОДГОТОВКИ СПЕЦИАЛИСТОВ

Статья посвящена вопросу многоуровневой подготовки специалистов экономического профиля. Проведен сравнительный анализ ФГОС нового поколения, разработаны рекомендации по развитию исследовательской компетентности бакалавров и магистров экономики в процессе обучения математическим дисциплинам.

**Ключевые слова:** компетентность, исследовательская компетентность, аналитические компетенции, научно-исследовательские компетенции, развитие, многоуровневое обучение, бакалавр, магистр, математические дисциплины.

Вхождение России в мировое образовательное пространство сопровождается значительными изменениями в педагогической теории и практике образовательного процесса. Существенные направления модернизации высшего образования, обусловленные присоединением России к Болонскому процессу, это переход на двухуровневую систему высшего образования: базового (бакалавр) и последипломного (магистр).

Российская система образования всегда была компетентностной, т. е. ориентированной на сферу профессиональной деятельности, в отличие от западной модели, ориентированной на академические нормы оценки. (В этом одна из причин обращения на Западе к компетентностной модели образования). Но задачей российской системы образования была подготовка специалистов для массового, стабильного производства с редко меняющейся технологией и номенклатурой выпускаемой продукции.

Сегодня ситуация становится иной: меняются технологии, производство становится гибким. Оно требует другого специалиста, способного проявлять активность в меняющихся условиях, способного к самостоятельному анализу ситуации и постоянному саморазвитию и самосовершенствованию, именно поэтому мы обращаемся к компетентностному подходу, охватывающему, наряду с конкретными знаниями и навыками, такие категории, как способности, готовность познания, социальные навыки и др.

Специалист с высшим образованием должен обладать определенным набором компетенций, характеризующих его как человека и специалиста [1–5]. При этом магистр должен обладать как теми же компетенциями, что и бакалавр, так и дополнительными, которые он должен получить на второй ступени обучения.

Мы провели подробный сравнительный анализ проектов государственных образовательных стандартов высшего профессионального образования уровней бакалавриата и магистратуры по направлению «Экономика» [6].

В качестве видов профессиональной деятельности для бакалавров определена расчетно-экономическая, аналитическая, научно-исследовательская, организационно-управленческая и педагогическая деятельность. Для магистров – проектно-экономическая, аналитическая, научно-исследовательская, организационно-управленческая и педагогическая деятельность. Очевидно, отличие видов профессиональной деятельности имеется только в плане собственно уровня экономической деятельности – расчетно-экономическая и проектно-экономическая.

При этом области профессиональной деятельности практически не отличаются. Бакалавр экономики: 1) экономические, финансовые, маркетинговые, аналитические службы фирм различных отраслей, сфер и форм собственности; 2) финансовые, кредитные и страховые учреждения; 3) органы государственной и муниципальной власти; 4) академические и ведомственные научно-исследовательские организации; 5) учреждения системы высшего образования среднего профессионального образования, среднего общего образования, системы дополнительного образования. Магистр экономики: 1) экономические, финансовые, маркетинговые, аналитические службы фирм различных отраслей, сфер и форм собственности; 3) органы государственной и муниципальной власти; 4) академические и ведомственные научно-исследовательские организации; 5) учреждения системы высшего образования, дополнительного профессионального образования.

Выделенные в пунктах 2 и 5 отличия не имеют принципиального значения, так как магистр экономики без всякого сомнения может работать в финансовых, кредитных и страховых учреждениях (п. 2), а учреждения системы высшего профессионального образования позволяют занимать одинаковые должности и бакалавру, и магистру экономики (п. 5).

Компетентность бакалавра и магистра экономики складывается из общекультурных и профессиональных компетенций. В составе профессиональных компетенций у бакалавров выделяют расчетно-экономические, аналитические и научно-иссле-

тельные, организационно-управленческие, педагогические. У магистров расчетно-экономические заменены проектно-экономическими и четко выделены отдельно аналитические и научно-исследовательские компетенции.

Область, виды профессиональной деятельности бакалавра и магистра, а также их компетентностные модели практически идентичны. Однако исследовательские умения и навыки пронизывают объекты, виды, задачи, область профессиональной деятельности магистра. Они являются частью не только профессиональных компетенций, а даже общекультурных (способность к самостоятельному освоению новых методов исследования, изменению научного и научно-производственного профиля профессиональной деятельности), но практически отсутствуют у бакалавров. Получается, что целью бакалавриата является только усвоение студентом определенной суммы общеобразовательных и общепрофессиональных (в меньшей мере специальных) знаний, а магистр – это уже высококвалифицированный аналитик или исследователь, который должен владеть арсеналом специальных методов анализа, методологией научного исследования, хотя получение магистерской степени занимает всего 2 дополнительных года, после получения степени бакалавра.

Подобное противоречие возникает и при анализе требований к текущей, промежуточной и итоговой аттестации бакалавров и магистров. Для аттестации бакалавров используются оценочные средства, включающие типовые задания, контрольные работы, тесты, позволяющие оценить знания, умения и навыки, а также уровень приобретенных компетенций. К содержанию, объему и структуре выпускной квалификационной (бакалаврской) работы особых требований не предъявляется.

При аттестации магистров, помимо типовых заданий, контрольных работ, тестов, необходимо предусматривать оценку способностей к творческой деятельности, их готовность к поиску решения новых, нестандартных задач, связанных с недостаточностью специальных знаний и отсутствием общепринятых алгоритмов. Помимо индивидуальных оценок должны использоваться групповые и взаимооценки: рецензирование студентами работ друг друга; оппонирование рефератов, проектов, дипломных, исследовательских работ и др.; экспертные оценки группами, состоящими из студентов, преподавателей и работодателей. Выпускная квалификационная работа в соответствии с магистерской программой выполняется в виде магистерской диссертации и представляет собой самостоятельную и логически завершенную выпускную квалификационную работу, связанную с решением задач того вида деятельности, к которым

готовится магистрант (научно-исследовательская, проектно-экономическая, аналитическая, организационно-управленческая, педагогическая).

При выполнении выпускной квалификационной работы обучающиеся должны показать свою способность и умение, опираясь на полученные углубленные знания, умения и сформированные общекультурные и профессиональные компетенции, самостоятельно решать на современном уровне задачи своей профессиональной деятельности, профессионально излагать специальную информацию, научно аргументировать и защищать свою точку зрения.

Возникает вопрос: как из исполнителя-бакалавра (а ведь степень бакалавра возможно будет получить и на базе учреждений среднего профессионального образования), умеющего решать только поставленные задачи, получить исследователя-магистра (почти кандидата наук)?

Решить данную проблему можно за счет развития исследовательской компетентности на протяжении всего процесса обучения в вузе.

Исследовательская компетентность студентов – это интегральное качество личности, выражающееся в готовности и способности к самостоятельному решению исследовательских и творческих задач, владении технологией исследовательской деятельности, признании ценности исследовательских умений и готовности их использования в профессиональной деятельности.

Исследовательская компетентность экономиста определяется аналитическими и научно-исследовательскими компетенциями, которые выделяются в составе профессиональных компетенций.

Аналитические и научно-исследовательские компетенции бакалавра в проекте ФГОС объединены, и, к сожалению, собственно исследовательским компетенциям не уделяется особое внимание. Бакалавр экономики способен: собрать, проанализировать и обработать данные, необходимые для решения поставленных экономических задач; выбрать инструментальные средства для обработки экономических данных в соответствии с поставленной задачей, проанализировать результаты расчетов и обосновать полученные выводы; на основе описания экономических процессов и явлений строить стандартные теоретические и эконометрические модели, анализировать и содержательно интерпретировать полученные результаты; используя отечественные и зарубежные источники информации, собрать необходимые данные, проанализировать их и подготовить информационный обзор и/или аналитический отчет; использовать для решения аналитических и исследовательских задач современные технические средства и информационные технологии.

Магистр экономики способен: обобщать и критически оценивать результаты, полученные отечественными и зарубежными исследователями, выявлять перспективные направления, составлять программу исследований; обосновывать актуальность, теоретическую и практическую значимость избранной темы научного исследования; проводить самостоятельные исследования в соответствии с разработанной программой; представлять результаты проведенного исследования научному сообществу в виде статьи или доклада (научно-исследовательские компетенции). А также способен готовить аналитические материалы для оценки мероприятий в области экономической политики и принятия стратегических решений на микро- и макроуровне; анализировать и использовать различные источники информации для проведения экономических расчетов; составлять прогноз основных социально-экономических показателей деятельности предприятия, отрасли, региона и экономики в целом (аналитические компетенции).

Развитие аналитических и научно-исследовательских компетенций в бакалавриате в первую очередь возлагается на цикл математических (математический анализ, векторная и линейная алгебра, аналитическая геометрия, теория вероятностей и математическая статистика) и профессиональных дисциплин (эконометрика).

Математика является одной из составляющих фундаментальной подготовки специалиста экономического профиля и важна как в научных исследованиях, так и непосредственно в практической деятельности. В процессе обучения математическим дисциплинам происходит развитие абстрактного, логического, системного, творческого, критического мышления, воспитывается аккуратность, точность, логичность аргументации, развивается воображение, интуиция. Формируются такие исследовательские умения, как: формулировать проблему исследования; ставить цель и организовывать ее достижение; выдвигать предположения, гипотезы; владеть навыками работы с различными источниками информации, самостоятельно искать, извлекать, систематизировать, анализировать и отбирать необходимую для решения задач информацию, ориентироваться в информационных потоках, уметь выделять в них главное; выбирать инструментальные средства для обработки данных в соответствии с поставленной задачей, анализировать результаты расчетов и обосновывать полученные выводы; использовать для решения аналитических и исследовательских задач современные технические средства и информационные технологии; проводить самостоятельные исследования в соответствии с разработанной программой; представлять результаты проведенного исследования в виде обзор,

реферата, статьи или доклада, которые в полной мере должны присутствовать у магистра, а для этого должны начать формироваться и развиваться у бакалавра.

Рассмотрим организацию образовательного процесса на примере подготовки специалистов экономического профиля (бакалавров и магистров) с целью развития их исследовательской компетентности.

Освоение математических дисциплин с целью развития исследовательской компетентности предполагает определенную логику движения студентов от теоретических знаний к практике [7], в соответствии с которой выделяются три формы деятельности – знаковая, моделирующая и проективная [8].

Развитие исследовательской компетентности в знаковой деятельности начинается с процесса освоения математических знаний, восприятия и воспроизведения знаний. Этот уровень включает в себя знакомство с понятиями, правилами, основными теоремами, возможность производить элементарные рассуждения, анализ, решать стандартные задачи.

Однако уже на этом этапе необходимо отдельно выделять задачи, способствующие развитию исследовательских умений, а именно:

– обратные задачи, в которых известен метод решения и результат и требуется установить исходные данные. Решение таких задач не только оживляет работу, но и способствует развитию гибкости мышления, готовит студентов к овладению обратной операцией, учит способам проверки результатов и развивает сообразительность;

– недоопределенные и переопределенные задачи очень полезны для воспитания внимания студентов к исходным данным, обучения их умению определить, что заданные условия не являются достаточными (необходимыми). Решение задач этого типа дает хоть и небольшую, но очень ценную практику в постановке задач;

– задачи на доказательство, в которых указано лишь, что дано и что надо получить, а метод решения нужно разработать самим студентам. Возможно, сначала доказательство будет проводиться по образцу, что тоже не плохо, так как это развивает алгоритмическое мышление, но в дальнейшем у студентов будет возникать потребность предложить свой неповторимый вариант доказательства. Они играют важную роль в подготовке студентов к исследовательской работе;

– составление и обсуждение контрпримеров к неверным утверждениям. Привести контрпример к некоторому утверждению – это значит привести такой пример, который доказал бы, что оно не совсем верно. В тех случаях, когда отыскание контрпримера потребует от студентов слишком много

времени, преподаватель может предложить им разобраться с готовым контрпримером.

Составление контрпримеров к неверным утверждениям помогает студентам лучше разобраться в вопросах программы. Оно способствует овладению одним из методов научной работы. В самом деле, когда истинность какого-либо утверждения не установлена, его пытаются доказать либо с помощью контрпримера опровергнуть. Поэтому целесообразно некоторые задачи предлагать студентам именно в таком виде: «Доказать... или с помощью контрпримера опровергнуть».

Отыскание контрпримеров и их обсуждение помогают студентам глубже разобраться в определениях, приучают их следить за своей речью, служат воспитанию критичности их мышления.

Несомненно, что указанные задачи должны стать неотъемлемой частью учебного процесса. Им необходимо уделять место и время на практических и лекционных занятиях. Решая нестандартные задачи, студент делает первые шаги в науке, выполняя небольшое исследование [9].

Продолжением знаковой является моделирующая деятельность. При изучении математических дисциплин на экономических факультетах уделяется особое внимание использованию разобранных понятий, определений, теорем, моделей в экономике. Причем найти такие примеры, разобрать и представить аудитории предлагается самим студентам.

Применение аналитической геометрии: линейная модель амортизации, линейная модель издержек, точка безубыточности, законы спроса и предложения.

Линейная алгебра: модель межотраслевого баланса (модель Леонтьева), модель международной торговли.

Дифференциальное исчисление используется в экономике для получения так называемых предельных издержек, выручки, прибыли. «Предельный» означает производную или скорость изменения. Мы можем предложить задачи на нахождение функции потребления и сбережения, определение числа единиц товара в партии, при котором совокупные издержки производства и хранения были бы минимальны, определение эластичности функции, задачи максимизации дохода.

Интегрирование используется для нахождения функций издержек, прибыли, потребления, если известны соответственно функции предельных издержек, предельной прибыли и т. п. Интегральное исчисление используется при определении коэффициента неравномерности распределения дохода, выигрыша потребителей и поставщиков для того, чтобы оценить, сколько времени потребуется для производства некоторого дополнительного коли-

чества продукции, а также в задачах максимизации прибыли.

Дифференциальные уравнения используются при нахождении функции спроса на товар, по известной эластичности спроса на него. Уравнение снабжения или логистики – это дифференциальное уравнение с разделяющимися переменными. Для определения равновесной цены, если спрос и предложение зависят не только от цены на товар, а учитывается их зависимость и от изменения цены, т. е. от производной.

Проективная деятельность студентов-экономистов осуществляется в процессе изучения теории вероятностей, математической статистики и эконометрики.

В теории вероятностей изучаются закономерности случайных явлений. Для изучаемого явления строится математическая модель, в которой описывается закон распределения исследуемой величины. Мы не проводим эксперименты на практике, но рассуждаем о них и получаем выводы о законе распределения априори.

В математической статистике, наоборот, исходными данными являются экспериментальные данные, и требуется получить выводы о природе рассматриваемого явления. Математическую статистику можно охарактеризовать как науку принятия разумных решений в условиях неопределенности. Задачи математической статистики состоят в разработке методов сбора, систематизации и обработки статистических данных для удобного их представления, интерпретации и формирования научных и практических выводов.

Эконометрика занимает ключевое место в программе подготовки экономистов. Не зная достаточно хорошо этого предмета, не владея его инструментарием, невозможно ни проверить представляемые в учебниках, книгах и статьях эмпирические зависимости, ни получить новые такие зависимости, а значит, и выдвинуть новые теории. Без эконометрических методов нельзя построить сколько-нибудь надежного прогноза, а значит, под вопросом и успех в банковском деле, финансах и бизнесе.

Также в процессе обучения математическим дисциплинам для развития исследовательской компетентности экономистов используются:

- проблемный метод изложения лекционного и практического материала;
- частично-поисковые методы (написание рефератов, обзорных работ, эссе);
- исследовательский метод (самостоятельная постановка целей и задач своей работы, глубокий анализ условий задачи, выделение основных проблем и выдвижение гипотез, прогнозирование и анализ результатов).

Формы обучения:

– лекция (мотивационная, проблемная, развивающая);

– практические занятия (задачи, направленные на формирование исследовательских умений, усиление познавательной активности);

– самостоятельная работа (подготовка статьи, доклада для участия в конференции).

В ходе экспериментальной работы в Международном институте финансов, управления и бизнеса Тюменского государственного университета описанный процесс обучения экономистов мате-

матическим дисциплинам с целью развития исследовательской компетентности дал хорошие результаты. Наблюдалась положительная динамика в обучении: улучшились аттестационные показатели студентов, повысилась познавательная активность, изменилось отношение к исследовательской деятельности, усилилось стремление к саморазвитию и самообразованию. Увеличилось число студентов, желающих и способных проводить небольшие исследования, участвовать в студенческих конференциях и представлять свои результаты.

### Список литературы

1. Байденко В. И. Компетентностный подход к проектированию государственных образовательных стандартов высшего профессионального образования (методологические и методические вопросы): метод. пособие. М.: Исследовательский центр проблем качества подготовки специалистов, 2005. 114 с.
2. Зеер Э. Ф. Компетентностный подход к модернизации образования // Высшее образование в России. 2005. № 4. С. 23–30.
3. Зимняя И. А. Ключевые компетенции – новая парадигма результата образования // Высшее образование сегодня. 2003. № 5. С. 34–42.
4. Татур Ю. Г. Компетентность в структуре модели качества подготовки специалиста // Высшее образование сегодня. 2004. № 3. С. 20–26.
5. Хуторской А. В. Ключевые компетенции как результат личностно ориентированной парадигмы образования // Народное образование. 2003. № 2. С. 58–64.
6. Российское образование. Федеральный образовательный портал. URL: <http://www.edu.ru>
7. Шаров А. С. Логика движения студента в предмете // Многоуровневое высшее образование. Омск: Изд-во ОГПИ, 1993. С. 194–196.
8. Удалов С. Р. Методические основы подготовки педагогов к использованию средств информатизации и информационных технологий в профессиональной деятельности: дис. ... д-ра пед. наук. Омск, 2005. 328 с.
9. Финкельштейн В. М. О воспитании и развитии интереса к математике на практических занятиях в вузе (в помощь молодому преподавателю). Кемерово, 1975. 20 с.

Лукашенко С. Н., ст. преподаватель.

**Тюменский государственный университет.**

Ул. Семакова, 10, г. Тюмень, Тюменская область, Россия, 625003.

E-mail: [sofa\\_2000@mail.ru](mailto:sofa_2000@mail.ru)

*Материал поступил в редакцию 07.05.2010.*

*S. N. Lukashenko*

### THE DEVELOPMENT OF RESEARCH COMPETENCE OF UNIVERSITY STUDENTS IN CONDITION OF MULTILEVEL EDUCATION

The article is devoted to the problem of multilevel training for specialist in economics. We realized the comparative analysis Federal state educational standard of the new generation and then worked out recommendations for the development of research competence of undergraduate and graduate students.

**Key words:** *competence, research competence, analytic competence, scientific-research competence, evolution, multilevel education, bachelor, master's degree, mathematical discipline.*

**Tyumen State University.**

Ul. Semakova, 10, Tyumen, Tyumen region, Russia, 625003.

E-mail: [sofa\\_2000@mail.ru](mailto:sofa_2000@mail.ru)