

КОМПЕТЕНТНОСТНАЯ ПАРАДИГМА ОБРАЗОВАНИЯ

УДК 378.147

СИСТЕМА ФОРМИРОВАНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ КОМПЕТЕНЦИИ БУДУЩИХ БАКАЛАВРОВ ЭКОНОМИЧЕСКОГО ПРОФИЛЯ

Е.А. Кухарева

Дмитровградский инженерно-технологический институт – Филиал
Национального исследовательского ядерного университета «МИФИ»

Приводятся результаты исследования по проблеме формирования профессиональной компетенции ПК-6 будущих бакалавров экономического профиля посредством интегрированного курса математики и информатики. Подробно описана система формирования ПК-6, приведены педагогические условия для осуществления данного процесса, предложена схема организации интегрированного курса для бакалавров экономического профиля.

***Ключевые слова:** компетенция, профессиональная компетенция, интеграция, интегрированный курс.*

Современные тенденции в высшем образовании призывают формировать компетентного специалиста, умеющего управлять своими знаниями при решении профессиональных задач. При этом возникает вопрос о средствах формирования компетенций будущих выпускников вузов. А именно: каким образом перешагнуть уровень вузов и получить на выходе «интегральное свойство личности, характеризующее его стремление и способность (готовность) реализовать свой потенциал (знания, умения, опыт, личностные качества и др.) для успешной деятельности в определенной области» [6, с. 6–7].

Эффективным средством формирования компетенций является интеграция наук и научных дисциплин, которая позволяет получить на выходе целостную личность, обеспечить у студентов более глубокое и целостное восприятие будущей профессиональной деятельности [2, с. 9].

В данной статье в качестве примера рассматриваются особенности формирования профессиональной компетенции бакалавров экономического профиля (ПК-6 «развитие способности экономико-математического анализа и математического моделирования экономических явлений, а также содержательной его интерпретации» [7]) в процессе изучения интегрированного курса математики и информатики. Владение обозначенной компетенцией позволяет решать проблемы и задачи профессиональной деятельности экономиста. Структура компетенции помогает достичь однозначного понимания

перечня действий студентов, являющихся свидетельством проявления у них сформированности конкретной компетенции. Для этого необходимо сформулировать результаты освоения студентами компетенций в терминах: знать, уметь, владеть в сочетании с конкретными видами действия, которые должен продемонстрировать студент после освоения компетенции.

Учитывая вышесказанное, выделим три компонента компетенции ПК-6: когнитивный, мотивационный и праксиологический.

1. Когнитивный компонент определяется знаниями, умениями и навыками студентов в соответствии с содержанием профессиональной подготовки будущих бакалавров экономического профиля. Содержание образования играет ведущую роль, поскольку оно ориентирует студента и педагога на совместную деятельность в процессе познавательной деятельности. В то же время когнитивный компонент создает стартовые возможности для активной научно-исследовательской деятельности студентов, так как вне такой деятельности бессмысленно эффективное образование. Поскольку рассматривается интегрированный курс математики и информатики в формировании компетенции ПК-6, поэтому когнитивная составляющая будет представляться этими дисциплинами.

Таким образом, основу когнитивного компонента составляют:

1) базовые знания в предметной области математики (методы оптимальных решений, теория игр, теория вероятностей, линейная алгебра, математический анализ) и информатики (информационные технологии работы с электронными таблицами, языки программирования высокого уровня);

2) умение находить и анализировать информацию из различных источников для описания экономических процессов и построения математических моделей;

3) владение основами профессиональных знаний для построения точной и адекватной математической модели;

4) знания и умения проводить критический анализ при работе с моделью;

5) базовые знания и умения в области естественнонаучных и профессиональных дисциплин;

6) владение основами управленческих знаний при анализе результатов моделирования;

7) развитие аналитического мышления в процессе познавательной деятельности.

2. Мотивационный компонент. Для формирования интереса и ценностно-смыслового отношения к познавательной деятельности необходимо присутствие мотивов. Обучение студентов всегда мотивированно. Мотивационно-познавательная сфера обучающегося связана с потребностью, интересом и т. д. [4, с. 134].

Мотивационный компонент включает:

1) мотивационно-ценностное отношение к процессу моделирования, как к одному из средств решения задач будущей профессиональной деятельности;

2) формирование мотивации к самостоятельности при составлении, решении и анализе математических моделей;

3) ценностно-смысловое отношение к развитию творческих и поисково-исследовательских способностей при исследовании модели и интерпретации полученных результатов;

4) стремление к инновациям в процессе работы с моделью.

Учитывая, что большая часть задач интегрированного курса связана с решением задач будущей профессиональной деятельности, помимо знаний, необходима мотивация к их решению. И наоборот, использование интеграции показывает студентам, насколько облегчается процесс решения профессиональных задач в будущем. Желание овладеть необходимыми знаниями и умениями, чтобы справиться на всех этапах моделирования экономических процессов, не менее важно, чем сами знания и умения.

3. Праксиологический компонент исследуемой профессиональной компетенции представлен знаниями, проявляющимися в профессиональной деятельности, а также личностными качествами по отношению к профессиональной деятельности. То есть данный компонент направлен прежде всего на успешное выполнение профессиональных функций.

Праксиологический компонент включает:

1) умение работать в команде;

2) умение организовать исследовательскую деятельность при описании экономических процессов;

3) умение адаптироваться к новым изменяющимся условиям (при наличии новых данных и уже имеющемся исследовании модели умение дать новый анализ и интерпретацию полученным результатам);

4) умение самостоятельно принимать взвешенные адекватные решения при интерпретации полученных результатов;

5) неординарность мышления, способность порождать новые идеи при работе с моделью и анализе результатов моделирования;

6) стремление занять лидирующее положение в коллективе при многоплановости анализа полученных результатов.

Данный компонент позволяет успешно справиться с искусственно созданной ситуацией, подобной будущей профессиональной деятельности экономиста. Для формирования праксиологического компонента и проверки его сформированности необходимо использование контекстных задач (задач с практическим содержанием [3, с. 48]), а также нетрадиционных форм обучения.

Глубокое изучение компетентностного и интегративного подходов в образовании позволили теоретически обосновать и спроектировать систему формирования профессиональной компетенции ПК-6. Она состоит из целевой, содержательной, операциональной и результативной составляющих.

Первая составляющая состоит из цели профессионального обучения, которая формируется исходя из потребности общества. Цель рассматриваемой педагогической модели: эффективное формирование у студентов компетенции ПК-6 на основе предложенного интегрированного курса. Для этого необходимо решить следующие задачи: 1) приобретение студентами необходимых теоретических знаний и навыков их практического применения; 2) развитие естественнонаучных знаний в области математики и информатики по применению их в финансово-экономических дисциплинах; 3) обеспечение условий для создания учебно-мотивационной сферы, направленной на развитие и самосовершенствование студентов.

Принципы формирования компетенции включаются в содержательную составляющую модели. Это: принцип развивающего и воспитывающего обучения, фундаментальности и профессиональной направленности, систематичности и системности, научности, связи теории с практикой, интегративности.

Операциональная составляющая модели представляется средствами педагогической коммуникации, т. е. методами, средствами и формами обучения. При формировании ПК-6 используются уровневая дифференциация обучения, информационные средства обучения, осуществляется привлечение студентов к научной работе.

Результативная составляющая представлена критериями, показателями и уровнями сформированности компетенции ПК-6 («низкий», «средний», «повышенный» и «высокий»).

Оказывающими влияние на успешное использование разработанной модели формирования профессиональной компетенции ПК-6 являются следующие педагогические условия: а) обеспечение познавательной активности студентов путем развития мотивации учения студентов и включения их в сферу профессиональной и поисково-исследовательской деятельности, способствующей созданию реальных ситуаций проблемного характера, которые могут возникнуть в практической деятельности бакалавров; б) разработка и реализация содержания интегрированного курса математики и информатики, направленного на развитие целостной системы базовых общепрофессиональных и специальных знаний, необходимых бакалавру экономического профиля для формирования профессиональной компетенции ПК-6; в) обеспечение профессиональной направленности обучения студентов интегрированному курсу дисциплин «Математика» и «Информатика» на основе разработки и активного использования

учебно-методического обеспечения данного курса, направленного на их профессиональное развитие, самоопределение и самообразование посредством использования обозначенных принципов, обеспечивающих интегративное взаимодействие компонентов профессиональной компетенции бакалавров экономического профиля.

Первое педагогическое условие направлено на формирование мотивационной составляющей ПК-6. Прежде всего это достигается посредством включения студентов в сферу профессиональной и поисково-исследовательской деятельности в реальных ситуациях проблемного характера. Второе и третье условия направлены на формирование когнитивной и праксиологической составляющих профессиональной компетенции ПК-6 соответственно.

Для оценивания входного контроля и степени сформированности компетенции ПК-6 был разработан критериально-оценочный аппарат исследования.

Исходя из вышеперечисленного, при проектировании интегрированного курса математики и информатики учитывались следующие аспекты: 1) весь курс рассматривается как система, состоящая из подсистем – отдельных дисциплин каждого семестра, элементов – отдельных тем каждой из дисциплин; 2) элементы связаны между собой посредством междисциплинарной и внутродисциплинарной интеграции. Рассматривается интеграция дисциплин «Математика» и «Информатика» на уровне содержания и средств решения задач; 3) основной метод решения задач курса – метод математического (компьютерного) моделирования.

Курс включает две главные составляющие: теоретические основы решения экономических задач (из раздела исследования операций) классическими методами и решение тех же задач с использованием информационных технологий. Первая составляющая включает теоретические вопросы и классические методы решения задач линейного и нелинейного программирования, динамического программирования и теории массового обслуживания. Вторая – решение задач данных разделов с использованием информационных технологий (электронных таблиц, языков программирования высокого уровня, специализированных программ для решения задач линейного программирования (Simplex) и т. д.). Изучение основных разделов («Линейное программирование» и «Нелинейное программирование», «Динамическое программирование», «Элементы теории массового обслуживания», «Задачи управления запасами») проходит по схеме: задача – математическая модель – реализация математической модели (либо классическими методами, либо методами информационных технологий) – интерпретация результатов.

Метод математического (компьютерного) моделирования

оправдан специфичностью интегрированного курса, рассматривающего экономические задачи и их решение математическими методами и с помощью информационных технологий: обучение построению математических моделей предполагает применение математики в процессе деятельности, имитирующей деятельность специалиста, применяющего математику для решения проблем в своей профессиональной деятельности [5, с. 486]. В.Г. Афанасьев отмечает: «Велика роль моделирования в осуществлении такой функции управления, как выработка и принятие решений, в особенности плановых решений» [1, с. 208].



Схема структурирования содержания интегрированного курса

Таким образом, опираясь на системный подход, интеграцию и моделирование (как метод решения задач), можно представить схему организации интегрированного курса для бакалавров экономического профиля как средства формирования профессиональной компетенции ПК-6 (рисунок).

Полученный интегрированный курс был внедрен в образовательный процесс. В ходе проведения экспериментальной проверки доказаны эффективность системы формирования компетенции ПК-6 будущих бакалавров экономического профиля, а также педагогических условий для формирования ПК-6.

Список литературы

1. Афанасьев В.Г. Общество: системность, познание и управление. М.: Политиздат, 1981. 432 с.
2. Бреднева Н.А. Проектная деятельность студентов в условиях междисциплинарной интеграции: автореф. дис. ... канд. пед. наук. М., 2009. 26 с.
3. Далингер В.А. Контекстный подход в профессиональной подготовке будущих экономистов // Успехи современного естествознания. 2006. № 5. С. 48.
4. Маркова А.К. Формирование мотивации учения. М.: Просвещение, 1990. 212 с.
5. Мельников Ю.Б., Ваганова Г.В., Матвеева Е.П. Обучение построению математических моделей как средство формирования профессиональной компетентности // Наука и образование: сб. науч. ст. Вып. 22. Омск: Изд-во ОмГПУ, 2004. С. 485–489.
6. Татур Ю.Г. Компетентностный подход в описании результатов и проектировании стандартов высшего профессионального образования: материалы ко второму заседанию методологического семинара: авторская версия. М.: Исследовательский центр проблем качества подготовки специалистов, 2004. 16 с.
7. Федеральный государственный образовательный стандарт высшего профессионального образования по направлению подготовки «Экономика». Квалификация (степень) бакалавр [Электронный ресурс] // Федеральный образовательный портал ЭСМ. URL: <http://ecsocman.hse.ru/fgos/index.html>

THE SYSTEM OF FORMATION OF PROFESSIONAL COMPETENCE OF FUTURE BACHELORS OF ECONOMIC PROFILE

E.A. Kuhareva

Dimitrovgrad engineering and technological Institute –
Branch of National Research Nuclear University «MEPhI»

This article presents the results of a study on the problem of formation of professional competences PC-6 future bachelors in Economics through an integrated course of mathematics and informatics. Describes in detail the system of formation of the PC-6, the pedagogical conditions for the implementation of this process, the proposed scheme of organization of the integrated course for bachelors in Economics.

Keywords: *competence, professional competence, integration, integrated course.*

Об авторе:

КУХАРЕВА Екатерина Александровна – кандидат педагогических наук, доцент кафедры высшей математики Димитровградского инженерно-технологического института – филиала ФГАОУ ВО «Национальный исследовательский ядерный университет «МИФИ» (433511, Ульяновская обл., г. Димитровград, ул. Куйбышева, д. 294), e-mail: kuhareva@mail.ru