

УДК 330.4:378

**Г. П. Стефанова, И. А. Байгушева**

Федеральное государственное образовательное учреждение высшего профессионального образования «Астраханский государственный университет», Астрахань, Российская Федерация

## ПРОБЛЕМА РЕАЛИЗАЦИИ ПРИНЦИПА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ НАПРАВЛЕННОСТИ ПРИ ОБУЧЕНИИ МАТЕМАТИКЕ БУДУЩИХ ЭКОНОМИСТОВ

Обоснована системообразующая роль принципа профессиональной направленности обучения в дидактике высшей школы и уточнено его содержание. Профессиональная направленность обучения математике рассмотрена как перспективное направление повышения качества высшего экономического образования. Проведён анализ современного состояния проблемы реализации принципа профессиональной направленности в процессе математической подготовки экономистов в высшей школе и предложено новое направление её решения, подразумевающее представление цели обучения математике в виде системы типовых профессиональных задач экономиста. Определено содержание понятия «типовая профессиональная задача» (далее — ТПЗ) и выделены ТПЗ экономиста, для решения которых необходимы математические знания. Предложена общая схема построения обобщённых методов решения ТПЗ экономиста.

**Ключевые слова:** принцип профессиональной направленности обучения, профессиональная направленность обучения экономистов математике, «типовая профессиональная задача» (ТПЗ), обобщённый метод решения ТПЗ.

**Введение.** В настоящее время в условиях жёсткой конкуренции на рынке труда первостепенное значение приобретает профессиональная компетентность специалистов. По этой причине существенно возрастает роль принципа профессиональной направленности обучения, регулирующего соотношение общенаучного и профессионального компонентов в системе высшего образования.

Принцип профессиональной направленности обучения впервые был сформулирован Р. А. Низамовым в середине 1970 годов [1]. По мнению А. В. Духовневой, П. И. Пидкасистого, Л. Д. Фридмана и других исследователей, он является одним из основных принципов дидактики высшей школы [2, с. 127]. Этой точки зрения придерживается и Р. С. Пионова [3, с. 94—95].

В научных исследованиях проблеме реализации профессиональной направленности обучения математике в высшей школе уделяется значительное внимание. Работы по поиску путей реализации принципа профессиональной направленности при обучении математике в университете ведутся, в основ-

ном, по трём направлениям: 1) включение в содержание математической подготовки профессионально-прикладных задач (Е. Ю. Белянина, Л. В. Васяк, Н. В. Панина, Е. Г. Плотникова, Е. А. Попова и др.); 2) отбор содержания математических дисциплин на основе межпредметных связей со специальными экономическими дисциплинами (Н. Н. Бабинова, Е. А. Василевская, П. В. Кийко, В. А. Частухина, В. А. Шершнёва и др.); 3) разработка методик обучения математике, основанных на моделировании ситуаций профессиональной деятельности (И. В. Бабичева, Н. А. Бурмистрова, А. Б. Дмитриева, Д. А. Картежников, Э. А. Локтионова, Л. Ю. Низамиева, С. А. Севостьянова, С. А. Шунайлова и др.).

Длительный опыт преподавания, результаты анкетирования студентов подтверждают, что большинство студентов-выпускников экономических специальностей не имеют чёткого представления о взаимосвязи математических и экономических понятий, не осознают, что математические знания являются основой решения профессиональных задач, не обладают умением планировать

свою деятельность и выбирать адекватный метод решения задачи.

Цель нашего исследования заключается в уточнении содержания принципа профессиональной направленности обучения и поиске пути его реализации в процессе математической подготовки экономистов в высшей школе.

#### **Методология и методы исследования.**

В России высшая школа в основном является профессиональной, поэтому соблюдение принципа профессиональной направленности обучения становится важнейшим при подготовке специалиста любого профиля, в том числе экономического.

Известны два подхода к трактовке принципа профессиональной направленности в обучении. В первом он рассматривается как система потребностей, мотивов, интересов и склонностей, выражающих положительное отношение к будущей профессии (Н. В. Кузьмина [4], В. А. Сластенин [5], А. Б. Каганов [6]).

Сторонники второго подхода в формулировке принципа профессиональной направленности обучения акцентируют внимание на отборе содержания образования на основе межпредметных связей общенаучных, общепрофессиональных и специальных дисциплин. Так, А. Я. Кудрявцев отмечает, что принцип профессиональной направленности обучения не только ориентирует на связь с производственным обучением, но и охватывает теоретическое обучение, организацию межпредметных связей общенаучных и специальных дисциплин, использование профессионального аспекта в процессе обучения общеобразовательным предметам [7].

По нашему мнению, сложившийся подход к определению содержания принципа профессиональной направленности в обучении математике недостаточно внимания уделяет целям обучения математике в высшей школе. Остаётся открытым вопрос о конечной цели в реализации принципа профессиональной направленности обучения математике в университете.

Наиболее полный анализ принципа профессиональной направленности обучения принадлежит М. И. Махмутову [8], который его понимает как вид взаимосвязи содержания социальной и технической сторон труда в структуре образования. По мнению автора, реализация принципа профессиональной направленности «... разрешает противоречие между целостностью личности и профессиональной направленностью, т. е. между теоретическим характером общеобразовательных, общетехнических знаний и политехнических умений и их всесторонним развитием и эмпирическим, конкретно-практическим содержанием (знаний и умений) изучаемой профессии» [8, с. 314].

В свою очередь Г. И. Худякова определяет профессиональную направленность обучения как единство двух аспектов: содержательного и процессуального. Содержательный аспект — это собственно содержание обучения с позиций его профессиональной направленности. Процессуальный аспект содержит комплекс методических средств, систематическое применение которых способствует обучению студентов использованию системы научных знаний общенаучных предметов при изучении специальных дисциплин и в будущей профессиональной деятельности [9, с. 117].

Отметим, что процесс обучения в высшей школе имеет ряд характерных особенностей, обусловленных контекстом будущей специальности, которая накладывает отпечаток на цели обучения, отбор и структурирование содержания, методов обучения и условий его организации. Отсюда принцип профессиональной направленности обучения является системообразующим в дидактике высшей школы. Его особая роль состоит в том, что он объединяет общей целью все остальные принципы, придаёт им новый смысл.

Профессиональная направленность математической подготовки будущих экономистов рассматривается нами как перспективное направление повышения качества высшего

экономического образования. При этом под профессиональной направленностью математической подготовки будущих экономистов мы понимаем ориентацию математической подготовки в её целевом, содержательном и процессуальном аспектах на динамическое моделирование профессионального труда экономиста.

В качестве теоретической основы для поиска перспективного направления реализации принципа профессиональной направленности математической подготовки будущих экономистов мы остановились на идее Н. Ф. Талызиной: «При разработке целей обучения конкретному предмету, прежде всего, необходимо выделить основную систему задач, для решения которых готовится обучаемый» [10]. Главным достоинством этой идеи является преемственность целей разного уровня, обеспечивающая их синтез, и изначальная прямая связь целей с содержанием обучения. Это достигается за счёт синтетического описания целей и содержания обучения на языке задач, которые должен уметь решать будущий специалист. Такой подход базируется на психологической теории деятельности и методе планомерного формирования умственных понятий и действий, который предполагает, что знания служат отправной точкой и результатом деятельности. Отсюда знания не составляют самостоятельного элемента целей образования. Характеристики и свойства знаний определяются характером и свойствами той деятельности, в ходе которой они сформировались. Структурной же составляющей самой деятельности является задача.

Отметим, что Н. Ф. Талызина интегрирует понятия «цели образования», «система типовых задач», «система видов деятельности». Она считает, что «описание цели образования (модель специалиста) означает представление или системы типовых задач, или системы адекватных им умений (видов деятельности)» [11, с. 9]. Мы полагаем, что проблему реализации принципа профессиональной направленности математической

подготовки экономистов в университете можно решить, если цели обучения математике представить в виде системы типовых задач, решаемых экономистом в профессиональной деятельности; методов их решения; условий достижения этих целей.

Создание системы ТПЗ предопределяет необходимость конкретизации содержания термина «типовая профессиональная задача экономиста», так как понятие «задача» трактуется весьма разнообразно. По словам Н. Ф. Талызиной, «...понятие “типовая задача” не употребляется в смысле стандартная, нетворческая. Наоборот, в наше время творческие задачи являются как раз типовыми» [11, с. 7].

В ряде исследований термин «задача» употребляется как синоним термина «цель», тогда как проблема выступает в качестве частного случая интеллектуальной задачи. По мнению Л. Л. Гуровой, «...самое широкое психологическое понятие задачи, характеризующее направленность деятельности человека на каком-то её отрезке, означает цель, рассматриваемую в отношении требующихся для её достижения средств. О цели деятельности, как таковой, говорят безотносительно к средствам её достижения, цель характеризуется отношением к мотивам деятельности. Задача выступает как более конкретная, определённая цель, достижение которой определяется имеющимися в распоряжении человека средствами» [12, с. 5]. А. Н. Леонтьев считает, что «задача есть цель, данная в определённых условиях» [13, с. 293]. Придерживаясь этого определения, уточним, что в цели должны быть указаны: 1) деятельность, которую нужно выполнить; 2) конечный продукт этой деятельности; 3) свойства конечного продукта [14, с. 12]. Исходя из толкования слова «типовая» и принятого нами содержания понятия «задача», будем понимать под типовой профессиональной задачей (ТПЗ) цель, которую специалист многократно ставит перед собой в процессе своей профессиональной деятельности.

В целях выявления ТПЗ экономистов, для решения которых необходимы математические знания, были осуществлены: 1) анализ требований федерального государственного стандарта подготовки бакалавров по направлению «Экономика» к уровню математической подготовки; 2) отбор компетенций, сформированность которых позволяет решать профессиональные задачи экономиста с использованием математических знаний; 3) анализ квалификационных характеристик специалистов в области экономики, определение целевой направленности их профессиональной деятельности; отбор профессиональных задач, решение которых предполагает использование математических знаний, а конечный продукт обладает количественными характеристиками; 4) опрос специалистов различных экономических квалификаций, в результате которого было уточнено, какие профессиональные задачи им приходится решать, проверена полнота полученной системы задач, обсуждены количественные характеристики конечного продукта деятельности по решению задач.

**Результаты исследования и их обсуждение.** Нами были выделены следующие ТПЗ экономистов [15], решение которых

требует использования математических знаний (таблица 1).

Для разработки методики обучения студентов решению выделенных ТПЗ необходимо выявить состав деятельности по их решению. Каждую ТПЗ можно рассматривать как полную обоснованную систему видов деятельности [13, с. 16]. Профессиональные и учебные задачи будем считать принадлежащими к одному типу, если состав деятельности, адекватной этим задачам, одинаков. Отсюда, чтобы включить ТПЗ в цели обучения математике, нужно дополнить формулировки задач обобщёнными методами их решения. Обобщённость метода решения ТПЗ понимается нами в том смысле, что метод применим для решения любой конкретной задачи данного типа. Обобщённый метод решения ТПЗ представляет собой систему видов деятельности, каждый из которых имеет собственную цель. Возникает иерархия целей обучения математике.

В процессе выделения обобщённых методов решения ТПЗ мы руководствовались следующими положениями:

1. Способ выделения обобщённых методов основан на знании о том, что «цель... как закон, определяет способ и характер действий человека» (К. Маркс) при условии,

Т а б л и ц а 1 — Типовые профессиональные задачи экономистов

Название ТПЗ	Цель	Конечный продукт
Сбор и обработка экономической информации	Отобрать и представить в заданном виде необходимую информацию	Информация, представленная в заданном виде
Нахождение или оценка значений показателей, характеризующих экономическую деятельность	Вычислить или оценить значения показателей, характеризующих экономическую деятельность	Значение или оценка показателей, характеризующих экономическую деятельность
Выявление зависимости между следующими параметрами: экономическая деятельность, её вид и свойства	Установить, существует ли зависимость между параметрами экономической деятельности и каковы её вид и свойства	Вид и свойства зависимости между параметрами экономической деятельности
Прогнозирование экономической деятельности	Определить характеристики объекта, полученного в результате заданной системы действий	Характеристики объекта, полученного в результате заданной системы действий
Планирование экономической деятельности	Разработать систему действий (план) по созданию объекта с заданными характеристиками	Система действий (план) по созданию объекта с заданными характеристиками

что в формулировке цели указаны деятельность, её конечный продукт и свойства конечного продукта. Таким образом, чтобы разработать обобщенный метод решения ТПЗ, нужно обеспечить целенаправленность формулировки задачи: выделить цель; установить, содержит ли формулировка цели все необходимые компоненты (деятельность, конечный продукт, его существенные свойства); переформулировать, если необходимо, цель задачи так, чтобы в ней были указаны все компоненты.

2. Деятельность человека по достижению поставленной цели состоит из трёх этапов: ориентировочного, исполнительного и контрольно-корректировочного. На ориентировочном этапе выявляется предмет деятельности и его существенные признаки, а затем составляется программа преобразования предмета деятельности в конечный продукт с заданными свойствами. На контрольно-корректировочном студент, действуя в соответствии с разработанной программой, получает конечный продукт и информацию о его свойствах. На последнем этапе соотносятся свойства созданного конечного продукта с планируемыми свойствами, выявляются причины их несоответствия и вносятся коррективы в разработанную программу для получения наилучшего результата.

3. Содержание деятельности определяется следующим образом: если действие является звеном более сложной деятельности, то его цель рассматривается с точки зрения соотношения её с общей структурой деятельности. Это соотношение, согласно деятельностной теории обучения, осуществляется двумя способами: путём детализации и сменой компонентов.

В результате нами была составлена общая схема построения обобщённых методов решения ТПЗ (рисунок 1) и, в соответствии с приведённой схемой, разработаны обобщённые методы решения пяти видов ТПЗ. Конечную цель реализации принципа профессиональной направленности математической подготовки экономистов мы видим в овладении студентами обобщён-

ными методами решения ТПЗ в процессе обучения математике.

**Заключение.** Для решения проблемы профессиональной направленности математической подготовки экономистов в высшей школе необходимо, по нашему мнению, включить ТПЗ в цели обучения математике, а обобщённые методы их решения — в содержание математической подготовки. С этой целью нами были выделены ТПЗ и разработана общая схема построения обобщённых методов их решения.

#### Список цитируемых источников

1. Низамов, Р. А. Дидактические основы активизации учебной деятельности студентов / Р. А. Низамов. — Казань : Изд-во Казан. ун-та, 1975. — 302 с.
2. Педагогика и психология высшей школы : учеб. пособие / А. В. Духовнева [и др.] — Ростов н/Д : Феникс, 2002. — 544 с.
3. Пионова, Р. С. Педагогика высшей школы : учеб. пособие / Р. С. Пионова. — Минск : Университетское, 2002. — 256 с.
4. Кузьмина, Н. В. Методические проблемы вузовской педагогики / Н. В. Кузьмина, С. А. Тихомиров // Проблемы педагогики высш. шк. — Л. : Высш. шк., 1972. — С. 6—43.
5. Слостенин, В. А. Формирование личности учителя советской школы в процессе профессиональной подготовки / В. А. Слостенин. — М. : Просвещение, 1976. — 160 с.
6. Каганов, А. Б. Формирование профессиональной направленности студентов на младших курсах : автореф. дис. ... канд. пед. наук / А. Б. Каганов. — М. : [б. и.], 1981. — 17 с.
7. Кудрявцев, А. Я. К проблеме принципов обучения / А. Я. Кудрявцев // Совет. педагогика. — 1981. — № 8. — С. 100—106.
8. Махмутов, М. И. Принцип профессиональной направленности обучения / М. И. Махмутов // Энциклопедия профессионального образования : в 3 т. ; под ред. С. Я. Батышева. — М. : АПО, 1999. — Т. 3. — С. 314—316.
9. Худякова, Г. И. Системообразующая роль принципа профессиональной направленности в обучении математике / Г. И. Худякова // Ярослав. пед. вестн. — 2009. — № 4. — С. 115—119.
10. Талызина, Н. Ф. Пути разработки профиля специалиста / Н. Ф. Талызина, Н. Г. Печенюк, Л. Б. Хихловский. — Саратов : СГУ, 1987. — 176 с.
11. Талызина, Н. Ф. Педагогическая психология : учеб. для студентов сред. пед. учеб. заведений

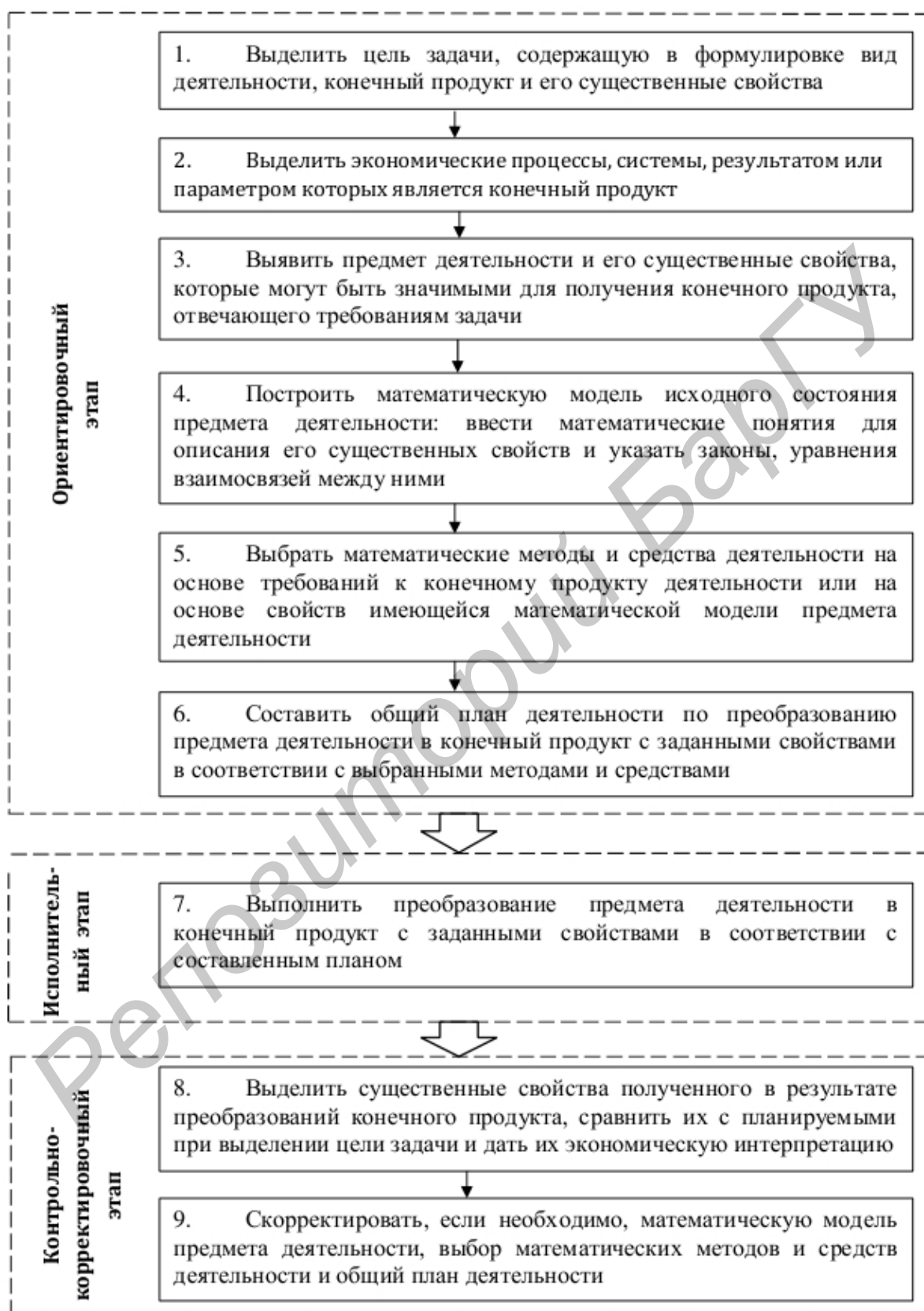


Рисунок 1 — Общая схема построения обобщённого метода решения типовой профессиональной задачи

/ Н. Ф. Талызина. — 2-е изд., стер. — М. : Академия, 1998. — 288 с.

12. *Гурова, Л. Л.* Психологический анализ решения задач / Л. Л. Гурова. — Воронеж : ВГУ, 1976. — 327 с.

13. *Леонтьев, А. Н.* Лекции по общей психологии / А. Н. Леонтьев. — М. : Смысл, 2000. — 511 с.

14. *Анофрикова, С. В.* Практическая методика преподавания физики : учеб. для вузов / С. В. Анофрикова, Г. П. Стефанова. — Астрахань : АГПИ, 1995. — 260 с.

15. *Стефанова, Г. П.* Типовые профессиональные задачи как показатель сформированности математической компетентности будущих экономистов / Г. П. Стефанова, И. А. Байгушева // Наука и школа. — 2013. — № 1. — С. 90 — 95.

Материал поступил в редакцию 27.03.2014 г.

The paper grounds the system forming role of professionally purposeful training in the higher school didactics and regards its contents. Professional purposefulness of mathematical training is observed as a perspective branch of higher economic education quality increase. The analysis of modern conditions of implementing the professional purposefulness principle in the process of prospective economist mathematical training of in the higher educational establishment was carried out and a new way of its solving was worked out. The paper considers the contents of the term “typical professional task (TPT),” studies the TPT for an economist. The paper puts forward the scheme of constructing the generalized methods of TPT solving for an economist.

**Key words:** professional purposefulness educational principle, prospective economists mathematical training in the higher educational establishment, a typical professional task (TPT), the generalized method of TPT solving.