

**О СТРУКТУРЕ И ПРИНЦИПАХ ПОСТРОЕНИЯ МОДЕЛИ СПЕЦИАЛИСТА**

На целесообразность осуществления моделирования профессиональной подготовки специалиста еще в 70-х годах прошлого века обращал внимание научных работников С.Я.Батышев [1]. При этом он отмечал, что основой процесса такого моделирования должна быть модель специалиста. «С помощью такой модели можно представить сферу, виды и элементы деятельности специалиста, необходимые знания, навыки и умения, определять содержание подготовки специалиста...» – акцентировал ученый [1, 52].

Построение модели специалиста является актуальной задачей и сегодня, поскольку существующие квалификационные характеристики, разработанные в рамках профессиональных государственных образовательных стандартов, не удовлетворяют исследователей процесса их подготовки. Объясняется это следующими причинами:

- Стандарты разрабатываются в условиях конкретной социокультурной ситуации, а, соответственно, квалификационные характеристики относительно адекватные только в период времени разработки стандартов.
- Процесс разработки стандартов и процесс их утверждения достаточно сильно разнесены по времени. На момент их утверждения ситуация уже изменилась, и критерии, которые заложены в модель, нуждаются в пересмотре, коррекции, а иногда и радикальной переработке.
- Современный мир очень динамичный. Скорость его изменений постоянно растет. Поэтому в дальнейшем несоответствие стандартов, построенных на их основе моделей и реальных потребностей общества, будет увеличиваться [2].

Проблеме разработки модели специалиста посвящены многие публикации. Раскрывая теоретические и методические основы моделирования процесса профессиональной подготовки специалиста В.П.Давидов и О.Х.-А.Рахимов отмечают, что в современном научном знании термин «модель» имеет множество смысловых значений. По их мнению, «модель – это материальный или мысленно вообразимый объект, который в процессе исследования замещает объект-оригинал так, что его непосредственное изучение дает новые знания об объекте-оригинале» [3, 63]. Модель выступает как своеобразный инструмент познания, который исследователь размещает между собой и объектом, и с помощью которого изучает объект, что его заинтересовал.

Н.В.Кузьмина под моделью (от лат. *modulus* – мера, образец) понимает искусственно созданные для изучения явления (предмет, процесс, ситуация и т.п.), аналогичные другому явлению, исследование которого усложнено или совсем невозможно [4].

Модель, утверждает А.С.Пономарёв, это упрощенное представление, объекта, что изучается, или явления, при котором выделяются наиболее существенные его свойства, характеристики и связи и осмысленно игнорируются второстепенные с точки зрения задач данного исследования свойства и связи [5, 6].

В общих чертах методологический классический подход к разработке модели специалиста был разработан Н.Ф.Талызиной [9], которая считает, что качество профессиональной подготовки зависит от степени обоснования трех основных моментов: цели обучения (для чего учить), содержания обучения (чему учить) и принципов организации учебного процесса (как учить); цель подготовки или цель образования – это модель. Описание цели образования (модель специалиста) означает представление либо системы типичных задач, либо системы адекватных им умений (видов деятельности).

По мнению Ю.В.Лаврикова, модель специалиста – это отображение учебных планов, программ, других документов, что описывают и регламентируют процесс подготовки в вузе. Исследователь считает, что модель профессиональной подготовки специалиста в наиболее общем виде является схематическим выражением объема и структуры знаний, свойств и навыков, необходимых для трудовой деятельности. Построение модели предусматривает определение: а) функциональной сущности специалиста; б) широты его профессионального профиля; в) профессиографических характеристик; г) экспертных оценок и прогноза развития этой деятельности на ближайшую и отдаленную перспективы; д) схемы учебных дисциплин с учетом их объема и соотношения [5].

Е.Е.Смирнова в термин «модель специалиста» включает: модель деятельности специалиста, модель подготовки специалиста, модель деятельности студента, модель приема в вуз (модель абитуриента), модель деятельности преподавателя [8]. Ученый отмечает, что для разработки обобщенной модели специалиста уместно рассматривать лишь модель деятельности специалиста и модель подготовки. Структура и содержание модели специалиста, по мнению Е.Е.Смирновой, имеют три больших раздела:

- Социально-профессиональный фон, на котором происходит деятельность исследуемых специалистов.
- Основные аспекты деятельности специалистов.
- Психолого-педагогические характеристики деятельности специалистов.

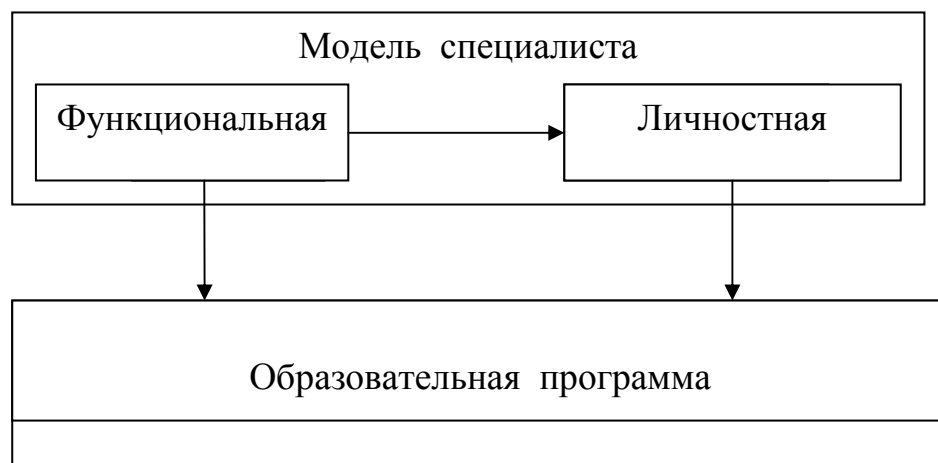
Целью данной статьи является обобщение подходов к определению сущности понятия «модель специалиста», ее структуры, принципов построения и акцентирования внимания на ее необходимости в процессе проектирования содержания его профессиональной подготовки.

Разработка модели специалиста направлена на обеспечение успешного достижения следующих основных целей:

- анализ характера и содержания профессиональной социальной деятельности специалиста и необходимых для успешного ее выполнения знаний, умений, навыков и личностных качеств;
- установление обоснованных ориентиров и критериев для проектирования содержания образования и его практической реализации при организации учебно-воспитательного процесса, которые обеспечивают формирование необходимых знаний, умений и навыков и развитие личностных качеств будущего специалиста;
- обеспечение максимального соответствия уровня и качества профессиональной подготовки и личностного развития выпускника вуза требованиям этой модели;
- формирование и поддержка имиджа вуза и авторитета его диплома, надежное обеспечение его выпускникам конкурентных преимуществ на рынке труда [6, 10].

Модель специалиста должна служить всего лишь своеобразным ориентиром, но никак не категорическим императивом для проектирования, организации и практической реализации процессов его профессиональной подготовки, образования, воспитания и личностного развития [6, 12]. Она строится на основе результатов тщательного системного анализа содержания и характера будущей профессиональной деятельности специалиста и возможных тенденций ее эволюции. Поэтому модель должна отображать основные требования к уровню выполнения специалистом всей гаммы производственных функций и решения совокупности типичных задач его профессиональной и социальной деятельности [6, 14].

Нам импонирует позиция тех, кто считает, что содержание образовательной программы специалиста должно учитывать отражение в нем двух сторон готовности к профессиональной деятельности: функциональную и личностную. Поэтому процессу создания образовательной программы предшествует построение модели деятельности специалиста и определения на ее основе модели личности специалиста (рис. 1).



**Рис. 1.** Основные компоненты модели специалиста

Модель деятельности включает: перечень сфер профессиональной деятельности; перечень объектов профессиональной деятельности; описание основных видов профессиональной деятельности; перечень задач, которые решаются в профессиональной деятельности; знание теоретического или прикладного характера, которыми оперирует в своей деятельности специалист; пути решения выделенных проблем или задач. Модель личности специалиста определяет необходимые качества и свойства, знания, умения и особенности, которые необходимы для успешного овладения родом деятельности [2].

В структуре профессиональной деятельности специалиста практически любого профиля, утверждает А.С.Пономарёв, можно выделить типичные функции, которые составляют ее сущность и типичные задания, которые ему приходится решать в процессе практического осуществления этой деятельности [7, 16].

Вполне естественно, по его мнению, что конкретное содержание заданий и функций определяется особенностями отрасли и характером экономической деятельности предприятия, организации или фирмы. В этом отношении структура профессиональной деятельности специалиста в наиболее общем виде может быть представлена с помощью рисунка 2.



**Рис. 2.** Общая структура профессиональной деятельности специалиста

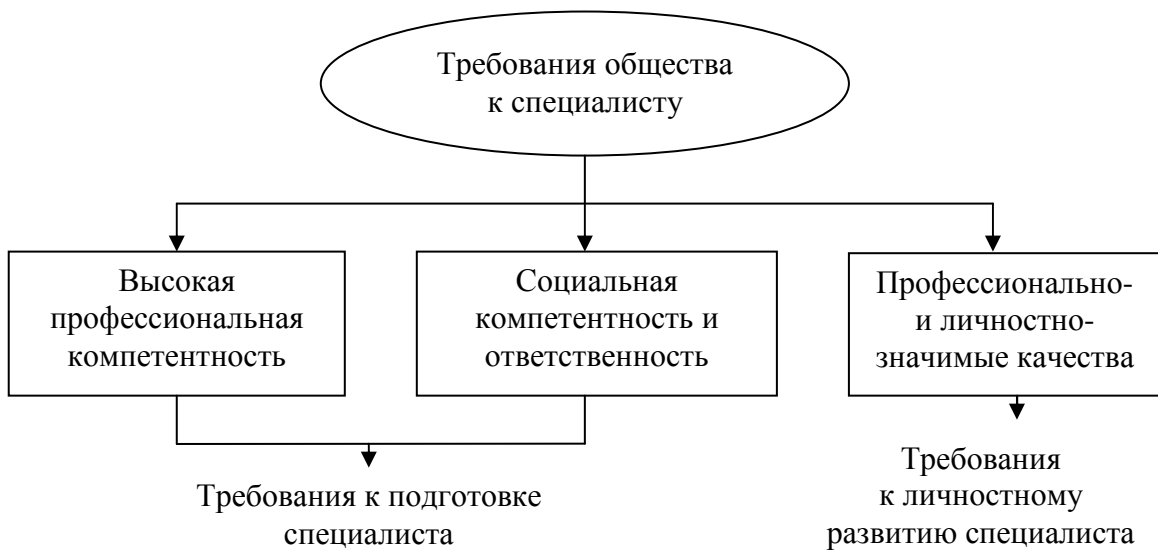
Задание профессиональной деятельности А.С. Пономарёв предлагает разделять на классы и виды и при анализе структуры этой деятельности, и при разработке ее модели каждому классу и виду заданий при-

сваивать специальный шифр. Он облегчает определение соответствующих видов умений, необходимых для решения этих заданий, и уровни сформированности каждого умения.

Уместно рассматривать такие классы заданий профессиональной деятельности: стереотипные, диагностические, эвристические; и следующие виды заданий: профессиональные, социально-производственные, социально-бытовые; и следующие виды умений: предметно-практические, предметно-умственные, знаково-практические, знаково-умственные [7, 18-20].

В структуру профессиональной деятельности специалиста включают еще такие элементы: продукт труда (конечный результат); предмет, на который направленный труд; средства труда, с помощью которых обеспечивается возможность успешного достижения цели профессиональной деятельности; процедуры или способы труда; условия труда [7, 23-24].

А.С.Пономарёв предлагает рассматривать два уровня иерархии модели специалиста. Первый уровень иерархии образуют требования общества к профессиональной и социальной компетенции специалиста и к развитию его профессионально и социально значимых личностных черт и качеств (см. рис. 3).



**Рис. 3.** Общие требования к специалисту

Второй уровень иерархии модели специалиста образуют требования относительно отношений будущего специалиста с внешней средой и тех ограничений, которые она налагает на его жизнь и деятельность (см. рис. 4). Эти ограничения в соответствующей мере выполняют одновременно и регуляторную функцию, согласовывая социальные требования к специалисту с его личными жизненными целями, стремлениями и интересами.



**Рис. 4.** Отношение специалиста с внешней средой и её ограничениями

На основе общих положений государственной политики в сфере образования, современной философии профессионального образования, а также на основе анализа определяющих мировых тенденций ее развития, подход к построению модели специалиста должен базироваться на системном подходе к целям его подготовки, специальным требованиям к профессионализму и личностным качествам – заключает А.С.Пономарёв. Такой подход позволяет, утверждает он, определить рациональные способы и пути реализации полученной модели в учебно-воспитательном процессе подготовки студента к эффективному выполнению всей совокупности производственных и социальных функций, которые составляют структуру его будущей профессиональной деятельности [6, 15].

Среди основных принципов, которыми следует руководствоваться при разработке модели специалиста, исследователь выделяет две основные группы:

1. Обще-методологические принципы: системности, целостности, интегрированности, историзма, каузальности, диалектического противоречия и главного звена.

2. Специфические принципы: адекватности модели, целенаправленности личности, единства мировоззренческих основ, единства мето-

дологических основ, обеспечения профессиональной и социальной компетенции, фундаментализации образования и ее непрерывности, обеспечения общей и профессиональной культуры, практической направленности, развития креативности [6, 16-19].

М.А.Якубовский констатирует, что существующие в настоящее время модели специалиста в основном отображают требования к специалисту, но не указывают пути их достижения [10, 53]. Ученый считает, что в современной педагогике наблюдаются существенные противоречия, в частности между требованиями к профессиональным качествам учителя и реальными условиями его работы, иллюстративно-объяснительным типом традиционного педагогического образования и активным инновационным характером профессиональной деятельности, интенсивным использованием общенаучных современных идей и методов в большинстве наук и недостаточным теоретическим обоснованием их использования в педагогике, между потребностью в разработке комплексных моделей профессиональной деятельности учителя и доминированием изолированных моделей в педагогической теории и практике [10, 53-54].

Исследователь предлагает разделять модели профессиональной деятельности учителя на такие, как:

- нечеткая – используется через невозможность полного и четкого описания профессиональной деятельности учителя и педагогических ситуаций, неточности исполнительских действий, поскольку форма человеческого мышления, как правило, нечеткая и основанная на нечетких понятиях (нечеткая модель управления строится на основе аналогии между «кибернетическими «шкатулками» и принадлежностью элемента нечеткому множеству: «черная шкатулка» – неуправляемый процесс, «белая шкатулка» – вполне управляемый и «серая шкатулка» – процесс, управляемый в известной степени);
- феноменологическая – отражает временные причинно-следственные отношения между параметрами, которые характеризуют функции учителя, не учитывая их структуры, причем система «учитель» рассматривается как «черная шкатулка»;
- кибернетическая – базируется на получении соотношений между входными и исходными функциями для какой-то «черной» или «серой шкатулки», что моделирует профессиональную деятельность учителя;
- функциональная – имитирует поведение учителя в его профессиональной деятельности;
- описательная – отражает существующие в данной отрасли правила, выраженные формально с помощью алгебраических уравнений или их систем;
- модель принятия решений отражает сложную умственную деятельность как выбор направления действия для достижения цели;
- структурная – строится с учетом структуры объекта, что отра-

жает его иерархические уровни. При этом к структуре засчитывают частные функции отдельных подсистем;

- логическая – строится с помощью аппарата математической логики, а формальное построение используют дальше для их смысловой интерпретации;
- логико-лингвистическая – управление отличается наличием логических средств обработки используемых данных о предметной области, представленных в лингвистической форме;
- нейросетевая нечеткая – строится с использованием нейронных сетей для классификации нечетких итермив (профилей) профессиональной деятельности (развитие и «выгорание») учителей [10,58-59].

На основе вышеизложенного, есть возможность сделать следующие выводы:

- Модель специалиста – инструмент познания будущей профессиональной деятельности, ориентир для осуществления проектирования содержания подготовки к этой деятельности и управления процессом его реализации.
- В структуре модели специалиста необходимо выделять функциональный и личностный компоненты.
- Системный характер деятельности специалиста определяет необходимость отображения в модели специалиста уровня профессиональной и социальной компетентности и профессионально-значимых качеств личности.

Перспективы последующих исследований мы связываем с разработкой модели специалиста, деятельность которого нуждается в интегрированной подготовке. К ним принадлежит модель учителя технологии. Широкий спектр задач, которые он должен решать в процессе своей работы, требует особого подхода к его подготовке. Без наличия четкой и обоснованной модели учителя технологии совершенствование его профессиональной подготовки невозможно.

1. *Батышев С.Я.* Подготовка инженеров-педагогов – проблема комплексная [Текст] // Профессионально-техническое образование. 1976. №3. С.52-54.

2. *Векслер В.А.* Проектирование информационной модели специалиста для системы дополнительного образования [Электронный ресурс] // Вестник Омского государственного педагогического университета. Вып. 2007. URL: [www.omsk.edu/](http://www.omsk.edu/)

3. *Давыдов В.П., Рахимов О.Х.-А.* Теоретические и методические основы моделирования процесса профессиональной подготовки специалиста // Инновации в образовании. 2002. №2. С.62-83.

4. *Кузьмина Н.В.* Методы исследования педагогической деятельности [Текст]. Л.: Изд-во ЛГУ, 1970. 114 с.

5. *Лавриков Ю.А.* О модели профессиональной подготовки экономистов [Текст]. Л.: Изд-во ЛФЭИ, 1973. 122 с.

6. *Пономарев А.С.* Модель специалиста как источник выбора и обоснования содержания профессионального образования [Текст]: Текст лекции. Харьков: НТУ «ХПИ», 2006. 58 с.

7. *Пономарьов О.С.* Модель професійної діяльності фахівця [Текст]: Текст лекції. Харків: НТУ «ХПІ», 2006. 36 с.

8. *Смирнова Е.Э.* Пути формирования модели специалиста с высшим образованием [Текст]. Л.: Изд-во ЛГУ, 1977. 136 с.

9. *Талызина Н.Ф.* Пути разработки профиля специалиста [Текст]. Саратов: Изд-во СГУ, 1987. 176 с.

10. *Якубовский М.А.* Математическое моделирование профессиональной деятельности учителя с использованием теории нечетких множеств [Текст] // Педагогика и психология. 2004. №3. С.53-61.

***Козлова И.В., Мельников В.Е.***

### **НОВЫЕ НАПРАВЛЕНИЯ В ОРГАНИЗАЦИИ ОБУЧЕНИЯ БАКАЛАВРОВ ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО ОБРАЗОВАНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ «ГРАФИКА»**

Введение государственных стандартов третьего поколения в образовательный процесс российских вузов актуализирует решение проблемы комплексной подготовки студентов. При этом, важное место должны занимать интеграционные процессы не только для конкретных предметов или тем, но и при разработке содержания для всего цикла обучения. Технологическое образование должно стать системой видов целенаправленной деятельности, удовлетворяющей как индивидуализации обучения, так и принципам непрерывного обновления и применения полученных знаний для развития творческих способностей и формирования новых видов познавательной деятельности в процессе приобретения новых знаний и умений. Современные приоритеты в сфере образования, растущая вариативность форм получения образования, учебных заведений, программ, методик непосредственно влияют на качество подготовки бакалавров технологического образования.

Однако существующая система образования ориентировала и пока ориентирует, в основном, на получение знаний, на формирование специалиста, но не развитие личности. Обучение же современного студента не должно сводиться только к получению знаний, к его эрудиции.

Стандарты нового поколения высшего профессионального образования для бакалавриата позволяют не только изменить саму технологию обучения, но и оказывать влияние на самого обучающегося. Проведенный анализ существующих подходов подготовки студентов в их интеграции с различными технико-технологическими дисциплинами, а так же с их методической направленностью показали необходимость поиска новых технологий и форм обучения.