

**Г. М. Романцев, В. А. Федоров,  
И. В. Осипова, О. В. Тарасюк**

## **ПОДГОТОВКА ПРОФЕССИОНАЛЬНО-ПЕДАГОГИЧЕСКИХ КАДРОВ ДЛЯ ОБУЧЕНИЯ РАБОЧИХ В ИННОВАЦИОННЫХ УСЛОВИЯХ**

Тенденции развития российской экономики связаны с переходом к инновационным технологиям, инженерии знаний. Предприятия различных отраслей проявляют большой интерес к внедрению новых производственных технологий, которые разрабатываются в рамках инновационных технопарков и других инновационных организаций. Несмотря на очевидную важность внедрения инновационных технологий в различные отрасли производства, эти процессы тормозятся недостаточной кадровой обеспеченностью. Острая потребность в кадрах определяется не столько фактической количественной нехваткой рабочих и руководящих кадров, сколько отсутствием специалистов, имеющих необходимые профессиональные компетенции для работы в режиме создания инновационных производств. Глубина этой социально-экономической проблемы усугубляется следующими факторами:

- работа с инновационными производственными технологиями – это мобильный процесс, для которого разовое обучение кадров по одной из технологий не решает проблемы кадровой обеспеченности новых разрабатываемых технологий;
- инновационные производственные технологии на стадии разработки, испытания и распространения нуждаются в рабочих кадрах, обладающих качественно новыми профессиональными компетенциями исследования, тестирования, адаптации технологии к новым условиям и т. п.;
- широкое распространение инновационной производственной технологии на предприятиях требует мобильной подготовки кадров на местах, что предъявляет качественно новые требования к квалификации педагогов профессионального обучения (профессионально-педагогическим кадрам). Это, прежде всего, освоение технологии, проектирование системы обучения рабочих и специалистов среднего звена, адаптация производственной технологии к имеющемуся кадровому потенциалу предприятия.

Одним из определяющих путей решения указанной социально-экономической проблемы является переход от заявительной подготовки рабочих по новым производственным технологиям со стороны предприятий

к перспективной подготовке профессионально-педагогических кадров, обладающих профессиональными компетенциями подготовки рабочих кадров для работы в инновационном и внедренческом режимах.

Реализация обозначенного пути решения проблемы кадровой обеспеченности инновационных производственных процессов выявляет ряд противоречий в научно-методологическом обеспечении системы профессионально-педагогического образования, готовящей будущих педагогов профессионального обучения, в частности:

- система традиционного образования педагогов профессионального обучения осуществляет подготовку выпускников к работе в стабильных условиях производства и последующему обучению ими рабочих на известных моделях оборудования, что входит в противоречие с непрерывно изменяющимся характером инновационных производственных процессов;

- знаниевый подход к формированию образовательных стандартов, разработке образовательных программ не позволяет оптимально использовать компетентностный подход, обеспечивающий деятельностный характер обучения, формирующего у будущего педагога профессионального обучения необходимый для инновационной деятельности набор профессиональных компетенций;

- заложенная в системе академического вузовского образования установка студента на «потребление знаний» и погружение в режим учебной среды и учебной ситуации, моделирующей реальные процессы производства и подготовки кадров, противоречит необходимости выработки у будущего специалиста в сфере инновационных производственных технологий умений непрерывного анализа тенденций развития отрасли, практического освоения новых приемов, техник и технологий подготовки кадров, формирующих важные для инновационной деятельности профессиональные компетенции.

Следовательно, социальная значимость заявленной проблемы обусловлена зависимостью развития общества и экономики от успешности подготовки педагогов профессионального обучения, уровень и качество деятельности которых в значительной мере влияет на кадровый состав персонала, определяющего эффективность любого производства, особенно включенного в инновационные процессы.

Актуальность ее в научном плане обусловлена потребностью в наличии особой предметной области, несовпадающей, вследствие своей специфики, с областью разработок, посвященных традиционному педагогиче-

скому или любому другому виду образования. В данном случае речь идет о профессиональной педагогике, конкретнее, о теории развития образовательной системы, отвечающей за подготовку педагогов профессионального обучения. Ее наличие позволит прогнозировать и проектировать развитие данной образовательной отрасли и обеспечивать ее эффективность и результативность.

Актуальность проблемы определяется и практическими задачами, связанными с разработкой научно-методического сопровождения системы профессионально-педагогического образования и его развитием.

Проблемы развития профессионального образования в целом, а также педагогического и профессионально-педагогического образования в частности исследуются многими отечественными учеными. Так, характер и содержание труда профессионально-педагогических работников и общие методологические позиции развития профессионально-педагогического образования исследовались С. Я. Батышевым, А. П. Беляевой, П. Ф. Кубрушко, А. М. Новиковым, Г. М. Романцевым, И. П. Смирновым, Е. В. Ткаченко, В. А. Федоровым и др. [3, 7]. Методология проектирования системы непрерывного профессионально-педагогического образования и управления его качеством рассматривались в трудах П. Ф. Кубрушко, В. А. Федорова [1, 4, 6, 8]. Особенности структуры и содержания профессионально-педагогических технологий в деятельности педагога профессионального обучения отражены в публикациях Н. Е. Эргановой. Реализация компетентностного подхода в системе профессионального и профессионально-педагогического образования рассмотрена в работах Э. Ф. Зеера.

Известны исследования в сфере профессионально-педагогического образования, охватывающие другие группы научных проблем, например в рамках научного направления «инженерная педагогика». В Европе сформировано общество IGIP, реализующее образовательную программу «Инженерная педагогика». В России лидером научных исследований в сфере инженерной педагогики является В. М. Жураковский. Однако в данном научном направлении акцент исследований делается на педагогическое обеспечение инженерно-технического образования, что не позволяет в полной мере исследовать процессы подготовки кадров для работы в учреждениях начального и среднего профессионального образования. Для решения этой научной проблемы обосновано и развивается соответствующее научное направление [5].

Результаты указанных выше исследований составляют теоретические предпосылки разработки основ подготовки педагога нового типа — специалиста по обучению рабочих кадров для инновационных производственных технологий и инновационных технопарков.

Серьезной проблемой развития теории профессионально-педагогического образования (ППО) является терминологическая путаница, для устранения которой уточнены основные понятия: «профессионально-педагогическое образование» и «педагог профессионального обучения». В связи с этим важно акцентировать отличие профессионально-педагогического образования от педагогического образования, называемого многими исследователями также профессионально-педагогическим. Мы предлагаем придерживаться следующей интерпретации понятий:

- система **педагогического** образования направлена на подготовку учителей для осуществления педагогической деятельности при обучении общеобразовательным предметам (например, физике, математике, биологии и т. п.);

- система **профессионально-педагогического** образования направлена на подготовку педагогов профессионального обучения для осуществления профессионально-педагогической деятельности при обучении профессии (при освоении человеком различных способов практической профессиональной деятельности).

Термин **«педагог профессионального обучения»** обозначает утвержденное в 2000 г. наименование квалификации для лиц, получивших высшее профессионально-педагогическое образование. Кроме того, это обобщающее название персонала, занятого в образовательном процессе учебных заведений начального профессионального образования на административных должностях или в качестве преподавателей общетехнических, специальных и общеобразовательных дисциплин, старших мастеров, мастеров производственного обучения и др.

Еще одна проблема связана с недопустимым смешением двух самостоятельных образовательных программ, одна из которых направлена на подготовку педагогов допрофессионального обучения школьников (учителей технологии), вторая — на подготовку педагогов профессионального обучения рабочих кадров и специалистов среднего звена. Сравнительное исследование направлений «Профессиональное обучение (по отраслям)» и «Технологическое образование» по целям, функциям, субъектам, прин-

ципам, содержанию образования, технологиям и результату убеждает в существенном их отличии. Например, для направления «Технологическое образование» неприемлемы следующие принципы профессиональной педагогики, имеющие методологическое значение для исследования непосредственно профессионально-педагогического образования:

- принцип взаимной обусловленности педагогического и производственного процессов;
- принцип взаимосвязи общенаучной и профессиональной подготовки специалистов;
- принцип интеграции психолого-педагогического, отраслевого и производственно-технологического компонентов подготовки (профессионально-педагогическая направленность);
- принцип перспективно-опережающей подготовки обучающихся по отношению к развитию профессиональной школы (первое опережение) и по отношению к развитию соответствующей отрасли производства (второе опережение).

Исследуя новое, но уже входящее в число приоритетных предназначений педагогов профессионального обучения – перспективную подготовку рабочих и специалистов среднего звена для внедряемого инновационного производства, можно утверждать, что в целях полноценного формирования квалификаций таких работников необходим специалист, не только способный объяснять принципы действия оборудования, организовывать тренировочные занятия, но и умеющий сформировать устойчивые профессиональные компетенции на основе детального производственно-педагогического анализа инновационного производства.

Под *производственно-педагогическим анализом* подразумевается пошаговая детализация производственного процесса как человеко-машинной системы на предмет декомпозиции, выделения конкретных действий рабочего или специалиста среднего звена с последующим проектированием педагогической системы формирования необходимых квалификаций.

Развитие данной идеи может стать основой для нового витка развития системы подготовки кадров для инновационных и технологических производств. С этой точки зрения представляется важным, чтобы в описание любого инновационного производственного проекта для обеспечения его жизнеспособности помимо обязательного технико-экономического обоснования включалось производственно-педагогическое обоснование,

содержащее анализ требуемого кадрового ресурса и описывающее процесс подготовки кадров для работы на новом оборудовании. Такое обоснование явится основой для подготовки мастеров производственного обучения (педагогов профессионального обучения), повышения их квалификации и может стать одним из новых факторов развития системы профессионально-педагогического образования. В свою очередь, подготовку таких обоснований можно отнести к новому виду деятельности педагога профессионального обучения соответствующей квалификации.

Здесь четко проявляется интегративный характер труда педагога профессионального обучения, состоящий в том, что часто основные формы деятельности — производственно-технологическая и педагогическая — оказываются внутренне соединенными и осуществляются одновременно. Поэтому педагог профессионального обучения вынужден, хочет он этого или нет, осознает или не осознает, соотносить чисто педагогические моменты своей деятельности с ее производственными составляющими уже на уровне целевых установок.

Синтез педагогических и производственных начал возможен при условии их взаимодействия. Тут педагогу профессионального обучения отводится главная роль как субъекту деятельности. Он должен уметь осуществлять соединение педагогических явлений с техническими (производственными). При этом продуктом будет являться педагогическая система, основанная на производственно-педагогическом анализе, включающая в себя методы, формы, технологические приемы, адекватные структуре и содержанию формируемых профессиональных компетенций.

Документально такая система отражается в образовательной программе обучения рабочих и специалистов среднего звена. Очевидно, что для каждого инновационного производства, тем более различных отраслей, структура и содержание педагогической системы будут также различными. А ее проектирование является самостоятельным видом деятельности (наряду с отладкой производственного оборудования, обеспечением экономических и организационно-управленческих процессов), формирующей один из основных ресурсов — кадровый. Поэтому для обеспечения формирования инновационных квалификаций рабочих кадров необходим специалист, обладающий целостной интегративной компетентностью, объединяющей педагогический, технический и экономический компоненты.

Встает проблема подготовленности педагога профессионального обучения к осуществлению такого соединения. В настоящее время в процессе подготовки специалиста пока не создано для этого идеальных условий. В содержательном плане проведение отдельно производственно-технологической (отраслевой) и педагогической подготовок не способствует интегративности подготовки, искусственно создает проблему. Попытки осуществить интегративные процессы в самом профессионально-педагогическом образовании пока немногочисленны и не дали существенных результатов в решении проблемы. На наш взгляд, здесь необходимо идти от самой деятельности, к которой готовится специалист, с учетом знания об особенностях применения в деятельности разнородных знаний, об их взаимодействии.

Технологические подходы к проектированию модели образовательной системы подготовки специалиста, обладающего выявленными компетенциями, касаются разработки основных образовательных программ (ООП) и перспективной модели образовательного учреждения профессионально-педагогического образования в зависимости от специфики отрасли инновационного производства. При проектировании содержания ООП, особенно ее вариативной части, необходимо учитывать интегративный характер профессионально-педагогической деятельности и взаимосвязь между требованиями к содержанию подготовки рабочего и педагога профессионального обучения. Следовательно, ООП должна носить интегративный характер и включать психолого-педагогическую, отраслевую (производственную) составляющие, а также составляющую, связанную с обучением рабочей профессии. В ООП подготовки педагога профессионального обучения (бакалавра) необходимо предусмотреть изучение следующих учебных циклов дисциплин: гуманитарный, социальный и экономический; математический и естественнонаучный (общенаучный); профессиональный. Каждый из них включает базовую (обязательную) и вариативную (профильную) части.

Вариативная часть дает возможность расширения и углубления подготовки, определяемой содержанием базовых дисциплин, позволяет студенту продолжить образование на следующем уровне ППО для получения квалификации магистра в соответствии с полученным профилем, обеспечивает углубленную подготовку для успешной профессионально-педагогической деятельности.

При дифференцировании содержания образования по уровням следует учитывать значимость высокого качества отраслевой подготовки пе-

педагога профессионального обучения для дальнейшей успешной педагогической деятельности. Данное обстоятельство обуславливает с учетом ограничений учебного времени необходимость систематизации и интеграции отраслевых дисциплин на основе взаимодействия и взаимодополнения. Это обеспечит освоение профессионально значимых дисциплин и сформирует у будущего педагога профессионального обучения способность реализовать на практике знания, умения и личностные качества в своей профессиональной деятельности.

При этом очевидно, что формирование компетенций у будущих педагогов профессионального обучения невозможно без опоры на специфику профессиональной деятельности специалистов в соответствующих отраслях. Кроме того, с позиции качества подготовки специалистов целесообразно введение интернатуры в государственные образовательные стандарты профессионально-педагогического образования [2]. Это позволит решить сразу несколько важных задач: подготовить специалиста, «заточенного» на подготовку кадров для инновационных производств, а значит, повысить качество подготовки педагога профессионального обучения; улучшить закрепляемость выпускников в учреждениях начального и среднего профессионального образования.

Очевидно, что для решения поставленной в исследовании проблемы недостаточно только спроектировать квалификацию специалиста, интегрирующую высокотехнологичную отраслевую подготовку с компетенциями в области профессионального тренинга и обучения рабочих кадров. Важно также ответить на вопрос «Каким должно быть образовательное учреждение профессионально-педагогического образования, ориентированное на обучение специалистов с такой квалификацией и интегрированное в инновационную производственную систему по соответствующим видам экономической деятельности (отраслям)?».

На основе имеющихся в стране традиций подготовки педагогов профессионального обучения в сочетании с внедрением в профессионально-педагогическое образование мировых и отечественных достижений в области современных высокотехнологичных производств можно предложить следующую модель новой образовательной системы. По сути, это научно-образовательный комплекс, в котором реализуются образовательные программы, интегрирующие содержание подготовки отраслевого технолога (по отраслям производства), рабочего, педагога профессионального обучения, кадрового тренера, от-



раслевого бизнес-аналитика для обучения уникальных специалистов по программам начального и среднего профессионального образования. Элементы такого комплекса реализованы, например, в Российском государственном профессионально-педагогическом университете, создавшем при участии Уральской машиностроительной корпорации «Пумори» учебно-демонстрационный центр технологий машиностроения. Такой комплекс моделирует образовательную среду профессиональной подготовки специалиста, обладающего соответствующими востребованными компетенциями.

Таким образом, представленные выше материалы можно рассматривать с трех позиций: с позиции развития теории профессионально-педагогического образования; с позиции проектирования образовательных систем профессионального образования; с позиции формирования нового гуманитарного продукта для системы профессионального образования и различных отраслей инновационного производства.

С позиции развития теории профессионально-педагогического образования предложен подход к построению структурно-содержательных моделей профессионально-педагогического образования, основанный на интеграции образовательного процесса с реальными процессами производственных инноваций и процессом подготовки рабочих кадров. Деятельность педагога профессионального обучения рассмотрена в единстве производственного, педагогико-проектировочного, тренингового, аналитического компонентов, что позволяет выявить наборы профессиональных компетенций, необходимые будущему специалисту по подготовке рабочих кадров для инновационных производственных технологий и инновационных технопарков.

С позиции проектирования образовательных систем профессионального образования сформирован комплекс подходов и методов построения образовательных моделей учреждений профессионально-педагогического образования, адаптированных к условиям отрасли производства, особенностям регионов, специфике содержания инновационных процессов. Инновационные модели учреждений профессионально-педагогического образования представляют собой открытые системы, интегрированные в реальные процессы разработки и внедрения инновационных производственных технологий, что позволит будущим педагогам профессионального обучения сформировать профессиональные компетенции как собственного (личного) рабочего образования (по одной-двум рабочим профессиям), так и подготовки рабочих кадров на новом создаваемом производственном оборудовании.

В результате у будущего выпускника системы ППО формируется своего рода портфолио инновационных производственных технологий, освоенных им в двух аспектах: как рабочего высокой квалификации, способного работать на новом оборудовании, и как специалиста по подготовке рабочих кадров.

### **Библиографический список**

1. *Кубрушко П. Ф.* Содержание профессионально-педагогического образования / П. Ф. Кубрушко. Москва, 2001.

2. *Романцев Г. М.* Интернаттура как необходимая составляющая уровневой подготовки специалистов по профессиональному обучению рабочих кадров для инновационных производств / Г. М. Романцев, В. А. Федоров, Н. К. Чапаев // Образование и наука: Известия Уральского отделения Российской академии образования. 2009. № 10.

3. *Романцев Г. М.* Уровневое профессионально-педагогическое образование: теоретико-методологические основы стандартизации / Г. М. Романцев, В. А. Федоров, И. В. Осипова, О. В. Тарасюк. Екатеринбург, 2011.

4. *Федоров В. А.* Качество профессионально-педагогического образования / В. А. Федоров // Образование и наука: Известия Уральского отделения Российской академии образования. 1999. № 2.

5. *Федоров В. А.* Научно-образовательная школа «Научные основы развития и проектирования профессионального и профессионально-педагогического образования в России» академика РАО Г. М. Романцева / В. А. Федоров, Ф. Т. Хаматнуров // Образование и наука: Известия Уральского отделения Российской академии образования. 2010. № 10.

6. *Федоров В. А.* Организационно-педагогические условия обеспечения непрерывности профессионально-педагогического образования / В. А. Федоров // Образование и наука: Известия Уральского отделения Российской академии образования. 2000. № 3. С. 29–40.

7. *Федоров В. А.* Профессионально-педагогическое образование: теория, эмпирика, практика / В. А. Федоров. Екатеринбург, 2001.

8. *Федоров В. А.* Теоретические аспекты непрерывного профессионально-педагогического образования / В. А. Федоров // Образование и наука: Известия Уральского отделения Российской академии образования. 2000. № 2.