

## СИСТЕМА ОБРАЗОВАНИЯ

*Смирнова Жанна Венедиктовна*

канд. пед. наук, доцент

*Бушуева Валерия Вячеславовна*

аспирант, преподаватель

ФГБОУ ВПО «Нижегородский государственный  
педагогический университет им. К. Минина»  
г. Нижний Новгород, Нижегородская область

### **О ПОВЫШЕНИИ КАЧЕСТВА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ПОДГОТОВКИ СПЕЦИАЛИСТОВ ТЕХНИЧЕСКОГО ПРОФИЛЯ**

*Аннотация:* данная статья посвящена проблеме инженерно-технического образования, находящегося в кризисном состоянии. Авторы отмечают необходимость взаимосвязи «вуз – работодатель» для подготовки будущих специалистов технического профиля и приходят к выводу о важности создания принципиально новой образовательной среды, отвечающей всем требованиям современного обучения.

*Ключевые слова:* специалисты, технический профиль, профессиональная подготовка, инженерно-техническое образование.

Вопросы развития и совершенствования системы инженерно-технического образования в нашей стране сейчас особо актуальны. Явления и процессы, происходящие в России, свидетельствуют о кризисе состояния высшего технического образования. К основным причинам возникновения этого кризиса можно отнести следующее: престижность гуманитарного и экономического образования; низкий уровень взаимосвязи вузов и производственных структур; несоответствие материально-технической базы инженерно-технических вузов уровню современных технологий; недостаточное использование информационно-коммуникационных технологий в процессе обучения студентов; снижение числен-

ности преподавателей, способных подготовить «инженера»; отсутствие необходимых условий для подготовки специалистов технического профиля; отсутствие эффективной системы оценки качества профессиональной подготовки будущих специалистов и другие.

Для современного инженерно-технического образования характерно несоответствие номенклатуры предоставляемых образовательных услуг и требований к качеству и содержанию образования со стороны рынка труда, что приводит к невостребованности выпускников вузов на рынке труда.

Для обеспечения преемственности инженерного ремесла и развития инженерно-технического образования необходимы новые решения существующих проблем. В настоящее время государством принят ряд направлений по развитию инженерно-технического образования, и системы поддержки инженерных кадров в нашей стране.

В основных направлениях деятельности Правительства Российской Федерации на период до 2015 года сделан вывод о том, что в российском образовании начаты системные изменения, направленные на обеспечение его соответствия как требованиям инновационной экономики, так и запросам общества. При этом приоритетным направлением в этой сфере являются приведение содержания и структуры профессиональной подготовки кадров в соответствие с современными потребностями рынка труда и повышение доступности качественных образовательных услуг (Распоряжение Правительства Российской Федерации от 7 февраля 2011 г. №163-р о «Концепции Федеральной целевой программы развития образования на 2011–2015 годы»).

Учитывая то, что требования к выпускникам вузов формируются в большей степени производственной сферой, взаимосвязь «вуз – работодатель» должна иметь место на всех этапах профессиональной подготовки будущих специалистов. Работодатели, желающие видеть среди своих сотрудников выпускников вузов с определенным набором профессиональных качеств, должны поддерживать взаимосвязь и сотрудничество с профессиональными образовательными учреждениями.

Постоянное обновление и совершенствование технологических процессов современных предприятий промышленности, нацеленность на внедрение инноваций в производство, совершенствование информационно-коммуникационных процессов на предприятиях и постоянное развитие отраслей – основные тенденции настоящего времени, отражающиеся в требованиях к будущим специалистам. Помимо этого, стоит отметить тот факт, что условия функционирования современной промышленности диктуют новые требования к организации производственных и технологических процессов. Стремление современных компаний и предприятий к повышению эффективности работы и качества итоговой продукции довольно часто выражается в автоматизации производства и внедрении различных профессиональных программных комплексов. Бурное развитие компьютерных технологий и широкий спектр разработок для различных отраслей в виде специализированных программных продуктов позволяют создать оптимальную систему работы любого предприятия, компании или организации. Соответственно кадровый состав современных компаний и предприятий должен быть компетентен в вопросах их использования.

Рассматривая проблему профессиональной подготовки специалистов в области строительства и ЖКХ выделим те программные продукты, которые на данный момент являются основными в этих сферах (таблица 1).

Таблица 1

<i>Наименование программного продукта</i>	<i>Основное функциональное назначение</i>
Программный пакет «CREDO» Модуль для AutoCAD, GeoniCS	<ul style="list-style-type: none"> <li>– автоматизация камеральной обработки полевых инженерно-геодезических данных;</li> <li>– линейные и площадные инженерные изыскания объектов промышленного, гражданского и транспортного строительства;</li> <li>– геодезическое обеспечение строительства.</li> </ul>
КОМПАС – 3D	<ul style="list-style-type: none"> <li>– двух- и трёхмерная система автоматизированного проектирования;</li> <li>– автоматически генерируют ассоциативные виды трёхмерных моделей (в том числе разрезы, сечения, местные разрезы, местные виды, виды по стрелке, виды с разрывом);</li> </ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>– большое количество дополнительных библиотек к системе Компас, автоматизирующих различные специализированные задачи.</li> </ul> <p><b>Особенности:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– стандартные виды автоматически строятся в проекционной связи.</li> </ul>
AutoCAD	<ul style="list-style-type: none"> <li>– двух- и трёхмерная система автоматизированного проектирования и черчения строительных объектов;</li> <li>– визуализацию моделей инженерных систем и сетей зданий непосредственно на чертеже здания.</li> </ul>
ЛИРА	<ul style="list-style-type: none"> <li>– автоматизированное проектирование и расчет строительных конструкций различного назначения.</li> </ul>
SCAD	<ul style="list-style-type: none"> <li>– расчет системы конечно-элементного анализа конструкций и ориентированный на решение задач проектирования зданий и сооружений достаточно сложной структуры;</li> <li>– разработка конструкторской документации на стадии детальной проработки проектного решения;</li> <li>– прочностной анализ конструкций методом конечных элементов.</li> </ul>
Allplan	<ul style="list-style-type: none"> <li>– автоматический расчет и проектирование балок, опор, перекрытий и фундаментов;</li> <li>– создание и поддержка чертежей объектов в 2D- и 3D-формате и их рассмотрение в различных проекциях.</li> </ul> <p><b>Особенности:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– удобные методы ввода данных и эффективные инструменты проектирования позволяют максимально сократить сроки проектирования;</li> <li>– значительная экономия времени 3D проектировании за счет автоматического создания горизонтальных и вертикальных разрезов, а также перспективных и изометрических видов;</li> <li>– сокращение расходов на армирование и повышение его качества – с помощью технологии армирования ВАМТЕС;</li> <li>– возможность манипулировать созданными элементами – например, обмениваться данными и стандартами с партнерами.</li> </ul>
ЛОЦМАН: ПГС	<ul style="list-style-type: none"> <li>– автоматизированное создание, согласование и утверждение электронных документов с использованием электронной цифровой подписи и аннотирования;</li> <li>– централизованный электронный архив проектно-сметной документации;</li> <li>– централизованное хранение всех файлов и документов по проектам организации.</li> </ul>
КОНГРАФ	<ul style="list-style-type: none"> <li>– инструментальная графическая среда разработки алгоритмов для всех приборов используемых для контrollирования параметров инженерных сетей и систем.</li> </ul>

Прогнозируя дальнейшее расширение функциональных возможностей перечисленного программно-информационного обеспечения строительной и жилищно-коммунальной отраслей, а также появление конкурирующих продуктов можно сделать вывод о необходимости формирования соответствующих компетенций у будущих специалистов в процессе их профессиональной подготовки в вузе.

Стоит отметить, что ряд ведущих вузов страны уже осуществляет такого рода подготовку специалистов, эффективно используя информационно-коммуникационные технологии и специализированное программное обеспечение, однако в большинстве случаев выпускники вузов вынуждены обращаться в центры дополнительного образования, центры подготовки или переподготовки кадров для приобретения навыков работы в той или иной компьютерной программе. Таким образом, компьютерные технологии развиваются, а изучение их в вузах на необходимом уровне отсутствует.

В сложившихся условиях одним из приоритетных направлений развития профессиональной подготовки будущих специалистов технических специальностей является создание принципиально новой образовательной среды, отвечающей всем требованиям современного обучения.

Кроме того, для реализации данного решения необходимы следующие основные условия:

- 1) тесная взаимосвязь и сотрудничество вузов с работодателями;
- 2) повышение квалификации кадрового потенциала профессионально-образовательных учреждений в области ИКТ;
- 3) оснащенность вузов современным учебно-производственным, компьютерным оборудованием и программным обеспечением;
- 4) создание условий для академической мобильности студентов и преподавателей вузов посредством использования современных ИКТ;
- 5) участие в профессиональном образовательном процессе специалистов реального сектора экономики.

Применение современных информационных технологий и программных продуктов в процессе подготовки студентов строительных специальностей и будущих специалистов для ЖКХ позволит интенсифицировать процесс обучения, сделать его более простым и интересным, но в то же время и качественным. Современные компьютерные технологии и информационные системы способствуют быстрому и качественному усвоению необходимой учебной информации, формированию важных профессиональных качеств и навыков у будущих специалистов.

### ***Список литературы***

1. Федеральная целевая программа развития образования на 2011–2015 годы // Вестник образования России. – №7. – С. 14–15.
2. Смирнова Ж.В. Подготовка специалистов в высших учебных заведениях в условиях модернизации образования / Ж.В. Смирнова, В.В. Бушуева // Сборник статей по материалам Международной заочной научно-практической конференции «Научные исследования: от теории к практике». – Чебоксары: ЦНС «Интерактив плюс», 2015. – С. 169–172.
3. Смирнова Ж.В. Повышения качества образования в системе профессионального образования // Сборник статей по материалам Международной заочной научно-практической конференции Наука и образование в XXI веке (30 января 2015 г.): В 5 частях. Часть IV. – М.: АР-Консалт, 2015. – С. 141–142.
4. Смирнова Ж.В. Подготовка мастера профессионального обучения в структуре инженерно-педагогического вуза: Автореферат дис. канд. пед. наук. – Нижний Новгород, 2005. – 21 с.
5. Мухина М.В. Совершенствование процесса формирования профессиональных компетенций специалистов сферы сервиса в НГПУ им. Козьмы Минина / М.В. Мухина, Ж.В. Смирнова, Е.В. Сухарева // Приволжский научный вестник. – 2014. – №6 (34). – С. 121–124.

---

6. Кутепова Л.И. Проведение научно-практической конференции по практике – эффективный механизм повышения роли и значения практики для студентов, обучающихся по сервисным направлениям / Л.И. Кутепова, М.В. Мухина, Ж.В. Смирнова // Вестник Мининского университета. – 2014. – №2 (6). – С. 16.

7. Федеральный государственный образовательный стандарт высшего профессионального образования по направлению подготовки 100100 Сервис (квалификация (степень) «бакалавр») (утв. приказом Министерства образования и науки РФ от 18 ноября 2009 г. №627).

8. Чанчина А.В. Педагогический процесс профессионального учебного заведения: Учебно-методическое пособие. – Нижний Новгород, 2010. – 30 с.