

УДК 378.146

Н. С. Бушмакина, аспирант, Ижевский государственный технический университет имени М. Т. Калашникова
Е. П. Гришина, Ижевский государственный технический университет имени М. Т. Калашникова
Е. П. Никитина, Ижевский государственный технический университет имени М. Т. Калашникова

О МНОГОФУНКЦИОНАЛЬНЫХ ПРОФЕССИОНАЛЬНО ОРИЕНТИРОВАННЫХ ЗАДАНИЯХ ПО ИНЖЕНЕРНОЙ ГРАФИКЕ

Рассмотрены вопросы диагностики инженерно-графической компетенции посредством профессионально ориентированных многофункциональных заданий. Установлено, что такие задания способствуют формированию профессионально значимых компетенций, поскольку приближены к реальной профессиональной сфере деятельности.

Ключевые слова: многофункциональные задания, профессионально ориентированные задачи, структура профессиональной деятельности.

В соответствии с требованиями ФГОС ВПО будущий специалист в области строительства должен быть подготовлен к решению профессиональных задач в области производственно-технологической, организационно-управленческой, научно-исследовательской, проектной и эксплуатационной деятельности. Поэтому актуальными являются *профессионально ориентированные* многофункциональные задания, предполагающие обязательное присвоение профессионального умения определенного уровня, пополнение багажа профессиональных знаний студента в ходе непрерывного оперирования понятиями, суждениями, терминами из сферы будущей профессиональной деятельности [1]. Введение таких задач обусловлено возрастающей потребностью общества в инженерах, способных творчески подходить к изменениям в технологиях современного строительства производства, эффективно и качественно решать профессиональные проблемы, быстро и адекватно реагировать на изменяющиеся условия развития современного общества [2].

Профессионально ориентированные задачи рассматривались Е. А. Зубовой, В. Н. Осташковым, Н. В. Скоробогатовой, Е. И. Смирновым, С. Л. Эмановым и другими исследователями. Они отмечают, что применение этих задач в технических вузах предполагает решение определенной технической проблемы, которая представляет собой некоторую абстрактную модель реальной ситуации, возникающей в профессиональной деятельности, и требует от студента овладения определенными компетенциями: способности к переосмыслению и разностороннему анализу технических объектов, оперированию динамическими пространственными образами, проявлению самостоятельности, активности и творчества. Профессионально ориентированные задачи связаны с интеллектуальными умениями, формированием творческих конструктивно-технических решений, что согласуется с требованиями компетентностно-ориентированного образования [3]. Кроме того, в процессе решения профессионально ориентированных задач формируется профессиональная мотива-

ция, чувство новизны и критичность мышления, которые являются важнейшими критериями профессиональной подготовки бакалавров [4].

Уровень сложности профессионально ориентированной задачи должен быть подобран таким образом, чтобы студенты с первых шагов решения имели хотя бы небольшие успехи, т. е. находились в «зоне ближайшего развития» [5]. Например, для студентов, обучающихся по направлению подготовки «Строительство», многофункциональными могут являться задачи, в которых требуется на основе приведенного фасада здания и условия толщины кирпичной кладки произвести примерный расчет количества кирпича (определенной марки) для облицовки стены здания.

Многофункциональные задачи обеспечивают не только диагностику отдельных составляющих инженерно-графической компетенции, но и формирование профессионально значимых компетенций. Так, Г. В. Ткачёва [6] приводит обобщенную структуру профессиональной деятельности, из которой видно, что в основе алгоритмов решения профессионально ориентированных задач лежат профессиональные компетенции, а их совокупность представляет вид деятельности, профессию или специальность. Схематично это можно представить в виде: «профессия, специальность, вид профессиональной деятельности» ↔ «профессиональные компетенции» ↔ «профессионально ориентированные задачи, решаемые в рамках компетенций» ↔ «профессиональные приемы, которыми решается профессионально ориентированная задача».

Выделяют два вида профессионально ориентированных задач [6]: *типовая профессиональная задача* – обобщенная формулировка цели без указания условий (трудовые функции специалиста); *учебно-производственная задача* – физические аналоги тех реальных задач, с которыми студентам придется встретиться в будущей профессиональной деятельности.

Алгоритм проектирования учебно-производственных задач включает следующие этапы [4]: выявление типовых профессиональных задач, которые предстоит решать специалисту при выполнении

своих трудовых обязанностей; разработка на их основе учебно-производственных задач, охватывающих всю профессиональную деятельность; определение места этих задач в содержании обучения; выбор адекватных форм и методов обучения.

В инженерной графике объектами выступают реальные детали, поэтому уместны многофункциональные задачи, в которых, например, помимо площади помещений, требуется определить количество досок определенного размера для пола. Решение многофункциональных задач является важным этапом формирования инженерно-графической компетенции у студентов. В то же время для диагностики творческих профессиональных компетенций необходимы другие методы диагностики, позволяющие сравнить достижения студентов не только внутри одной учебной группы, но и среди других вузов.

Библиографические ссылки

1. Бушмакина Н. С., Шихова О. Ф. Олимпиада по инженерной графике как средство формирования творческих

профессиональных компетенций студентов технического вуза // Образование и наука. – 2013. – № 2. – С. 60–72.

2. Бушмакина Н. С., Шихова О. Ф. Оценочные средства для диагностики качества инженерно-графической подготовки студентов – будущих строителей // Материалы Международ. науч.-практ. конф. «Фундаментальная наука и технологии – перспективные разработки» (22–23 мая 2013 г., Москва). – С. 114–116.

3. Бушмакина Н.С., Шихова О. Ф., Шихов Ю. А. Диагностика качества инженерно-графической подготовки студентов – будущих строителей в условиях компетентного подхода // Сборник науч. трудов SWorld. – Вып. 2. – Т. 15. – Одесса : Куприенко, 2013. – ЦИТ: 213–339. – С. 86–90.

4. Шихова О. Ф., Искандерова А. Б. Модель адаптивного обучающего теста // Образование и наука. – 2009. – № 6. – С. 119–126.

5. Шихова О. Ф., Габдуллина Л. А. Критерии для оценки объективированности педагогических контрольных материалов // Образование и наука. – 2000. – № 3. – С. 82–85.

6. Ткачёва Г. В. Моделирование практико-ориентированного содержания учебных пособий для профессионального образования : автореф. дис. ... канд. пед. наук. – М., 2012. – 24 с.

N. S. Bushmakina, Post-graduate, Kalashnikov Izhevsk State Technical University
E. P. Grishina, Kalashnikov Izhevsk State Technical University
E. P. Nikitina, Kalashnikov Izhevsk State Technical University

Multifunctional Professional Tasks on the course “Engineering Graphics”

The article considers the questions of engineering-graphic competence diagnostics by means of professional multifunctional tasks. These tasks are ascertained to promote professional competences because they are approximated to the real professional activity.

Key words: multifunctional tasks, professional tasks, structure of professional activity.

УДК 378.146

Ю. А. Шихов, доктор педагогических наук, профессор, Ижевский государственный технический университет имени М. Т. Калашникова

О. Ф. Шихова, доктор педагогических наук, профессор, Ижевский государственный технический университет имени М. Т. Калашникова

КАЧЕСТВО ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ КАК СИСТЕМНАЯ КАТЕГОРИЯ

Рассматривается понятие «качество высшего образования» как многомерная системная категория, представлена концепция фундаментализации образования в условиях реализации в высшей школе компетентностного подхода.

Ключевые слова: качество высшего образования, фундаментализация образования, компетенции, компетентность.

Известно, что основной целью внедрения компетентностного подхода в высшее профессиональное образование России является повышение его качества. Анализ научно-педагогической литературы и диссертационных исследований по данной проблеме [1, 2, 3, 4, 5 и др.] показал, что понятие *качество высшего образования* достаточно сложно и многогранно, что обуславливает различные пути его повышения и оценки.

В *широком смысле* качество высшего образования рассматривается как «сбалансированное соот-

ветствие высшего образования (как результата, как процесса, как образовательной системы) многообразным потребностям, целям, требованиям, нормам (стандартам), условиям» [3, с. 5].

В *узком смысле* качество высшего образования понимается исследователями [3] как *качество подготовки* (базовой *фундаментальной* и *профессиональной*), то есть совокупности общих и специальных знаний, умений, компетенций специалистов, полученных в ходе образовательного процесса и востребованных государством, обществом и личностью.