

МЕТОДИКА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ

Е.Д. Шабалдин

КОНЦЕПЦИЯ ВНЕУЧЕБНОЙ РАБОТЫ НА ФАКУЛЬТЕТЕ ТЕХНИЧЕСКОГО ПРОФИЛЯ

Образовательное поле педагога профессионального обучения состоит из взаимосвязанных компонентов технологической и инженерной подготовки. Профессиональные компетенции бакалавра в области преподавания электроэнергетики, электротехники и вычислительной техники являются фактически редуцированной формой инженерного образования. И это понятно – системообразующей основой всей практической и теоретической работы преподавателя являются профессиональные инженерно-технические знания и умения. В условиях смещения нагрузки студента в сторону самостоятельной внеаудиторной работы возникает насущная потребность в выработке инструментов и подходов к содержанию, организации и мотивированию самостоятельно управляемой познавательной активности студента в рамках избранной им сферы интересов. Исследования в этой области необходимым образом пересекаются с педагогической психологией, инженерной педагогикой, психофизиологией, социологией труда и др. Разработка проблемы также связана с исследованием совокупности экономических и социальных стимулов к профессионально-педагогическому труду, удовлетворенности таким трудом.

Рационально также рассматривать проблему в ретроспективе и в контексте карьеры выпускника и перспектив технологического образования в целом. Современный рабочий-профессионал – это не специалист «одной операции», его работа – это интегральная сумма навыков ручного труда и мыслительной деятельности, позволяющих управлять технологическим процессом. Это связано и с повышением культуры труда при применении точных и высокопроизводительных инструментов, и с высоким уровнем автоматизации и электронизации производства, когда управление всеми материально-энергетическими потоками (в нашем случае, технологическим процессом) производится под управлением единой программно-информационной среды, включая промежуточный и результирующий контроль качества производимой продукции. Относительно быстроменяющаяся технологическая среда (как предмет обучения) диктует не-

обходимость в нахождении конструктивного баланса между объемом передаваемых знаний и набором методов (алгоритмов) профессиональной трудовой деятельности. Частичным способом описания деятельности может служить компетентностный подход.

При переходе общества к "постиндустриальной" эпохе на пересечении инженерии и педагогики сформировалось и активно развивается в разных странах мира актуальное для этого периода направление профессиональной педагогики – инженерная педагогика и непрерывное инженерное образование. Выделение инженерной педагогики в качестве самостоятельной междисциплинарной науки было вызвано объективной необходимостью решения комплексных глобальных проблем инновационного развития образования, науки и производства как единой метасистемы, определяющей технологический и экономический прогресс общества. Узко-эмпирический путь решения назревших проблем не обеспечивает развития уровня качества высшего технического образования в соответствии с современными требованиями наукоемкого производства и экономики знаний. Повышение эффективности инженерного и технологического образования требует применения научного подхода к исследованию закономерностей, "управляющих" нелинейными процессами взаимовлияния образования, науки и производства.

Как образно замечает американский исследователь в области естественнонаучного образования J. R. Staver (1995): "знание – это в той или иной степени есть собственные внутренние представления познающего, а не реальное знание об окружающем мире; совершенствование знаний подразумевает повышение адаптивности познающего (обучающегося), расширение его возможностей вписаться в систему, и это зачастую не совпадает с потребностями реального мира». В современной экономической системе человек тратит время и силы либо для достижения успеха в обществе (экономического, социального статуса), либо занимается самосовершенствованием, например, в науке. Внеучебная деятельность в избранной сфере (за рамками учебного плана и программного материала) может рассматриваться как высшая степень мотивации и самовыражения в рамках избранной профессии. Как достигнуть (хотя бы в элементарных проявлениях) ее развития еще до окончания обучения, до периода профессиональной адаптации?

Приведем очевидные обстоятельства и результаты успешной внеучебной работы студента по дисциплинам отраслевой подготовки и специальным дис-

циплинам. Нет необходимости уточнять, что в основе ее лежит основательная подготовка по фундаментальным разделам естественнонаучных дисциплин.

1. Достижение уровня уверенного применения знаний и умений в практической деятельности (например, при выполнении законченных комплексных работ), что включает постановку задачи (или ее формализацию), моделирование объекта исследования, алгоритмизацию, отладку решения.

2. Формирование интегративного подхода в работе; развитие мышления от части – к целому, отражающему реальный процесс конструирования и производства. Инженерное мышление характеризуется и тем, что, осознанно и целенаправленно сгенерировав идею, субъект ощущает потребность в ее конструкторской проработке, т.е. воплощении идеи в реальный проект новой техники, технологии и т.д.

3. Умение трансформировать и адаптировать научно-техническую информацию для разнообразных целевых групп, использовать различные формы и методы проведения занятий. Для профессионалов в преподавательской практике – это выявление типичных затруднений студентов и выработка понятных и универсальных приемов объяснения сложного материала.

Наряду с психолого-педагогической подготовкой в области методики преподавания специальных дисциплин глобальная задача факультета технического профиля – формирование у студентов системного творческого инженерного мышления, для чего, кроме способности сознательно целенаправленно генерировать нестандартные технические идеи, необходимо овладеть методологией творчества с тем, чтобы оптимально использовать базу общенаучных и специально-профессиональных знаний в области электроэнергетики, электротехники, вычислительной техники. В число выполняемых функций входят: постановка цели (задания); разработка информации о продукте; разработка информации о способах производства продукта (технологии), руководство и контроль за процессом производства продукта. Формально инженерно-технологическая составляющая подготовки состоит в способности создавать информацию об архитектуре материального средства достижения цели или способа изготовления этого средства (продукта) и осуществлять руководство и контроль за изготовлением продукта.

Библиографический список

1. Шабалдин Е.Д. Самостоятельная работа в процессе технологической подготовки. Профессиональная педагогика: категории, понятия, дефиниции: Сб. науч. тр. / Отв. Ред. Г.Д. Бухарова. Вып. 3. Екатеринбург: Изд-во Рос. гос. проф.-пед. ун-та, 2004. – с. 453.
2. Сазонова З.С., Четчикова Н.В. Развитие инженерного мышления – основа повышения качества образования: Учебное пособие / МАДИ (ГТУ). –М.: 2007. –195 с.
3. Staver, J. R.. Scientific research and oncoming vehicles: Can radical constructivist embrace one and dodge the other? Journal of Research in Science Teaching, 1995. 32(10), p. 1125-1128.
4. Wang, J. & Staver, J.R. Examining relationships between factors of science education and student career aspirations. Journal of Educational Research, 2001. 94(5), p.312-319.

**А.В. Райков, Т.П. Телепова,
Г.Л. Нечаева, О.В. Каликина**

ВОПРОСЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МАСТЕРСТВА В ВЫСШЕМ ОБРАЗОВАНИИ

Мастерство – способность качественно выполнять те или иные виды работ или ремесла. В понятия «профессиональное мастерство» эксперты вкладывают психологическое содержание основных характеристик профессионала как субъекта деятельности: мотивах и целях, которые образуют внутреннюю обусловленность профессионального поведения и деятельности, направляя таким образом активность субъекта относительно специфики содержания конкретной профессиональной деятельности.

Мастерство очень ценилось в Древней Руси. «Не то дорого, что красного золота, а дорого то, что доброго мастерства». Среди русского народа существовал настоящий культ мастера.

Определить профессиональное мастерство удобно, воспользовавшись следующей шкалой: