

Интеллектуально-личностный ресурс выпускников как показатель качества инженерного образования

Южный федеральный университет
Г.Е. Веселов, Н.А. Лызь

В статье проведен анализ понятия «качество образования», выделены четыре составляющих качества инженерного образования, связанные с соответствием результатов и процессуальных характеристик образования нормативным требованиям, запросам и интересам потребителей и непосредственных субъектов педагогического процесса. Показано, что интеллектуально-личностный ресурс, определяющий готовность и способность выпускника вуза эффективно управлять своей деятельностью, можно рассматривать как необходимый показатель для оценки качества инженерного образования в его результативно-нормативной, результативно-потребительской и процессуально-потребительской составляющих. Поставлена проблема развития интеллектуально-личностного ресурса студентов.

Ключевые слова: инженерное образование, качество образования, интеллектуально-личностный ресурс, развитие личности

Key words: engineering education, quality of education, intellectual and personal resource, personal development.

Прогресс современного общества и переход к инновационной экономике в России невозможен без развития техники и технологий, которое во многом определяется качеством инженерного образования [1, 2]. Несмотря на повышенное внимание к проблемам качественной подготовки профессионала, в современной практике остается множество противоречий, связанных как с измерением и оценкой качества высшего образования, так и с его повышением. Следует отметить, что сам термин «качество образования» не имеет однозначного и принятого научно-педагогической общественностью толкования. Отсутствие дифференцированного представления о качестве затрудняет деятельность по управлению и контролю качества высшего инженерного образования. В связи с этим актуальной задачей является формирование такого научного представления о качестве образования, которое, с одной стороны, отвечает современным

тенденциям развития высшего образования, с другой, – позволяет использовать его в исследовательской и управленческой практиках.

Сокращение жизненного цикла экономически ценных знаний, включение процессов получения и обновления знания во все производственные и общественные процессы, многократные изменения технологий за короткие промежутки времени повышают требования к уровню квалификации и профессиональной мобильности инженеров, выдвигают на первый план интеллектуально-личностный ресурс человека. Под интеллектуально-личностным ресурсом мы понимаем совокупность свойств, определяющих готовность и способность субъекта эффективно управлять своей деятельностью, включая принятие решений в ситуации неопределенности, оптимизацию, контроль и коррекцию деятельности в различных условиях и масштабах времени. Такой ресурс

соотносится с когнитивными способностями и субъектными качествами: ответственностью, целеустремленностью, рефлексивностью, самостоятельностью, гибкостью, умениями саморегуляции. Совместно с ценностями и мотивами интеллектуально-личностный ресурс обеспечивает возможность успешного освоения профессии, эффективную профессиональную деятельность и развитие личности, что позволяет рассматривать его как составляющую индивидуального ресурса профессионального развития [3] и, возможно, необходимый параметр оценки качества высшего образования.

Цель настоящей статьи – провести системный анализ понятия «качество образования», выделить составляющие и параметры оценки качества инженерного образования и определить роль в данной системе интеллектуально-личностного ресурса выпускников вуза.

Для определения «координат» системной характеристики качества образования необходимо обратиться к общенаучному уровню, где выделяется два основных подхода к пониманию качества: философский и функциональный. При философском подходе качество рассматривается как внутренняя субстанциальная характеристика объекта и определяется всем тем, что объективно составляет относительно устойчивую, внутренне определенную сущность объекта. Во втором, функциональном, толковании качество определяется как относительная категория и определяет полезность, ценность объектов, их пригодность к удовлетворению некоторых потребностей или к реализации определенных целей, то есть адекватность требованиям, потребностям, нормам. По источнику требований выделяются производственный (соответствие нормам, стандартам) и социальный (соответствие запросам потребителей) аспекты. По широте анализа качество может определяться, как

качество лишь результатов либо как качество результатов, процесса и условий, в которых он происходит. Применим эту схему как основу дальнейшего анализа понятия качества относительно такого объекта, как образование [4].

Известно, что образование – это сфера гуманитарной практики, для которой безразлично, что происходит с «материалом», в какие условия и превращения он включается. Поэтому для нас одинаково важными будут являться и результативный, и процессуальный аспекты качества. Включение характеристик процесса в представления о качестве образования играет двойную роль: оно необходимо, во-первых, с точки зрения его (процесса) самооценки, во-вторых, с точки зрения влияния на результат. Второй момент очевиден с позиции управления образованием: управление инерционными системами по отклонению результата от задания в непродолжительном временном интервале менее эффективно, чем управление по переменным состояниям.

На основании функционального подхода к пониманию качества и проведенного анализа научно-педагогических работ (В.А. Кальней, В.С. Лазарев, А.М. Моисеев, М.В. Мартыненко, М.М. Поташник, А.И. Субетто, Е.Ф. Филиппова, Т.И. Шамова, С.Е. Шишов, Е.В. Яковлев и др.) качество образования в самом общем смысле можно определить как степень соответствия результатов и процессуальных характеристик образования нормативным требованиям (требованиям государства) и запросам потребителей, а также потребностям, возможностям и интересам непосредственных субъектов педагогического процесса. Вводя две ортогональные оси: «процесс – результат» и «нормативы – потребители», выделим четыре составляющих качества высшего образования:

1) результативно-нормативная – соответствие характеристик выпускников

вуза требованиям федерального государственного образовательного стандарта;

2) процессуально-нормативная – соответствие характеристик процесса образования нормам и требованиям;

3) результативно-потребительская – соответствие характеристик выпускников запросам потребителей результатов образования (работодателей);

4) процессуально-потребительская – соответствие характеристик процесса образования потребностям, возможностям и интересам непосредственных субъектов педагогического процесса (студентов, преподавателей).

Эта классификация строится на введенных представлениях о качестве образования и том допущении, что характеристики процесса образования в процессуально-потребительском аспекте из всех коллективных и индивидуальных субъектов наиболее важны для непосредственных участников этого процесса – преподавателей и студентов. С учетом этого допущения совокупность всех составляющих полностью раскрывает категорию качества образования. Данные составляющие могут частично «перекрывать» друг друга, но каждая из них включает и свои специфические параметры.

В первых двух составляющих качества, являющихся нормативными, параметры для оценки соответствия определяются соответствующими документами, в которых указаны стандарты, нормы, требования. В первом случае – это, как правило, параметры, характеризующие компетенции выпускников, во втором – формальные параметры, характеризующие кадровое, учебно-методическое, материально-техническое обеспечение образовательного процесса, физиолого-гигиеническое состояние среды, образовательные технологии и другое. При разработке системы критериев и индикаторов, характеризующих

уровень компетентности специалиста, важно учесть ожидания и требования, предъявляемые к будущим инженерам академическим сообществом, представителями промышленности, обществом в целом [1]. Поэтому рассматриваемые нормативные составляющие с точки зрения создания единого образовательного пространства в России, должны иметь инвариантное описание, а параметры и критерии их оценки регламентироваться на федеральном уровне. Последующие две потребительских составляющих качества образования носят вариативный характер и должны регламентироваться, преимущественно, на уровне образовательного учреждения, что является условием удовлетворения потребностей и запросов конкретных потребителей образовательных услуг и подготовленных специалистов.

Результативно-потребительская составляющая качества образования отражает соответствие характеристик выпускников вуза желаемому работодателем образу профессионала и запросу самих студентов. Здесь по каждому направлению подготовки определяются знания, умения, качества, компетенции будущего молодого специалиста, не учтенные (или недостаточно конкретизированные) на федеральном уровне, но значимые для реального сектора экономики, для конкретных предприятий, с которыми взаимодействует вуз, а также для самих будущих профессионалов – потребителей образовательных услуг.

Современным производством востребован компетентный специалист, способный решать конструкторские, технологические, эксплуатационные и управленческие проблемы, а главное, находить новые инженерные решения, обеспечивающие победу в конкуренции на мировых рынках [1]. Высокотехнологичное производство имеет сложную организационную и управленческую структуру, поэтому для эффективного

решения производственных проблем современный инженер должен владеть вопросами менеджмента, интеллектуальной собственности, знать иностранные языки [5]. Он не может обходиться без информационных технологий, методов компьютерного моделирования; возросла значимость проектирования технологий обеспечения климата и безопасности, огромное значение приобрели технологии дизайна [6]. В свете движения к постиндустриальной цивилизации и необходимости построения инновационной экономики от специалиста технической сферы требуются не только профессиональные знания и умения, но и культура поиска и инноваций, умения согласовать свои возможности и способности с условиями и требованиями профессиональной деятельности, способность к переоценке и развитию накопленного опыта, готовность обучаться в течение всей жизни, умения результативно общаться, работать в командах, управлять работой исполнителей [7]. Более того, «система образования должна готовить специалиста не только к профессиональному совершенствованию, но и к кардинальной смене собственных профессиональных установок» [1, с. 69]. Таким образом, важнейшие показатели результативных составляющих качества инженерного образования связаны не только с компетенциями, но и с личностными качествами профессионала.

Процессуально-потребительская составляющая качества образования отражает соответствие процесса образования потребностям, возможностям и интересам непосредственных субъектов педагогического процесса. Параметры для оценки этой составляющей определяются, во-первых, исходя из того, чтобы обеспечить комфортную и безопасную среду всем участникам процесса образования, во-вторых, исходя из того, что такая среда должна способствовать получению искомых результатов. С пози-

ции гуманистических взглядов на человека это предполагает личностную включенность субъектов в образовательный процесс, возможность реализовать себя в нем. Обращаясь к научным работам в области гуманистической психологии и личностно-ориентированного образования (Б.С. Братусь, С.Л. Братченко, И.Б. Котова, Д.А. Леонтьев, В.В. Сериков, Е.Н. Шиянов и др.), можно назвать следующие необходимые параметры процессуально-потребительской составляющей качества образования:

- «ценностная атмосфера» как поставщик для личности профессиональных норм, идеалов, образцов личностного саморазвития; психологический климат, эмоциональный фон общения и взаимодействия субъектов образования;
- образовательные технологии с точки зрения их возможностей для профессионального развития, здоровьесбережения, личностного проявления и самореализации студентов, учета и развития их индивидуальных особенностей, возможностей, интересов;
- удовлетворенность студентов и преподавателей процессом и результатами образования, или как отдаленный интегральный параметр – престиж вуза в социуме.

В рассмотрении данной составляющей качества с точки зрения инженерного образования на первый план выходит выбор соответствующих образовательных технологий. Развитие интеллектуального потенциала обеспечивается продуктивностью и креативностью учебно-познавательной деятельности. Личность профессионала наиболее интенсивно развивается в той деятельности, которая побуждается внутренними мотивами, которую он выполняет с интересом и увлечением. Только в этом случае он проявляет в ней свой потенциал, совершенствует свои способности

управлять собой и своей деятельностью, добиваться результатов. Таким образом, образовательные технологии должны обеспечивать [8]:

- продуктивность деятельности, творческий поиск, создание субъективно и объективно новых знаний, технологий или других продуктов;
- ориентацию на студентов: предоставление свободы выбора, стимулирование их активности, самостоятельности, инициативы и ответственности;
- контекстный характер обучения, то есть «привязку» к реальным жизненным и профессиональным задачам;
- вовлеченность студентов в выполняемую деятельность, возможность проявить и развить свой интеллектуальный, творческий, личностный потенциал, возможность рефлексировать свое продвижение, лучше узнать себя, раскрыть свои возможности, найти новые значимые цели профессиональной деятельности и личностного развития.

Обращаясь к интеллектуально-личностному ресурсу, следует отметить, что он составляет ядро успешной регуляции любой деятельности, а значит, лежит в основе указанных в федеральных государственных образовательных стандартах общекультурных и профессиональных компетенций специалиста технической сферы, предполагающих готовность и способность к определенной деятельности. Анализируя особенности современного производства и социальные процессы, можно говорить о том, что именно интеллектуально-личностный ресурс способствует успешной адаптации и самореализации профессионала, в чем заинтересованы как работодатели, так и выпускники. Кроме того, этот ресурс оказывает влияние на возможности развития, успешности и удовлетворенности в разных видах дея-

тельности, в том числе в учебно-профессиональной, что ориентирует процесс образования на потребности личности.

Таким образом, интеллектуально-личностный ресурс выпускников можно рассматривать как необходимый показатель качества инженерного образования в его результативно-нормативной, результативно-потребительской и процессуально-потребительской составляющих. Соответственно, в оценке качества необходимо предусмотреть оценку данного ресурса и помимо традиционных методов и средств использовать экспертные опросы, психодиагностические методики, опросы субъективных мнений преподавателей и студентов.

Наши исследования показывают, что даже при высоком интеллектуальном потенциале у многих студентов технических вузов недостаточно сформированы качества интернальности, рефлексивности и саморегуляции, не выражены позиции субъекта выбора профессии, субъекта учебно-профессиональной деятельности, субъекта жизненного пути [9]. Следует отметить, что решение задач личностного развития студентов технических вузов осложнено по ряду причин. Одной из них является специфическое содержание обучения и образовательная среда [7]. Студенты, обучающиеся по техническим направлениям, по роду будущей профессии оперируют дегуманизированными знаковыми системами. Такие системы характеризуются тем, что в них утрачено специфическое содержание – знания о человеке, человечестве и человечности. Кроме того, в техническом вузе освоение профессионального опыта осуществляется студентами преимущественно с использованием информационных технологий и компьютерных средств обучения. Такая среда (названная нами технизированной) обладает значительными возможностями в развитии рационального, логического мышления, но с точки зрения личностно-

го развития ущербна: в ней ограничено межличностное взаимодействие, а процесс общения сужается за счет уменьшения в его структуре удельного веса перцептивных и интерактивных аспектов. Специфика среды оказывает определенное влияние на особенности интеллектуально-личностного ресурса будущего инженера.

Таким образом, подчеркивая важную роль интеллектуально-личностного ресурса выпускников в обеспечении качества современного инженерного образования, можно констатировать наличие проблем, связанных с оценкой и развитием этого ресурса. На наш взгляд, их целесообразно решать

путем целенаправленного педагогического управления личностно-профессиональным развитием студентов. В случае саморазвивающейся системы (какой и является человек) прежде чем управлять ею, необходимо описать саму систему и изучить ее естественную динамику. Научно обоснованное управление личностно-профессиональным развитием будущего инженера должно опираться на понимание особенностей студентов: их интеллектуального потенциала, представлений, целей, ценностей и мотивов, отношения к обучению и будущей профессии, личностных качеств, трудностей и противоречий развития.

ЛИТЕРАТУРА

1. Похолков, Ю.П. Современное инженерное образование как основа технологической модернизации России / Ю.П. Похолков, С.В. Рожкова, К.К. Толкачева // Науч.-техн. вест. СПбГПУ. Наука и образование. – 2012. – 2-2 (147). – С. 302-306.
2. Федоров, И.Б. Становление и развитие системы университетского технического образования России / И.Б. Федоров, В.К. Балтян // Высш. образование в России. – 2012. – № 11. – С. 30-39.
3. Дружилов, С.А. Индивидуальные ресурсы и потенциалы личности как необходимые условия становления профессионализма человека [Электронный ресурс] // Современ. науч. исслед. и инновации. – 2011. – № 4. – URL: <http://web.snauka.ru/issues/2011/08/1930>, свободный. – Загл. с экрана (дата обращения: 18.11.2014).
4. Лызь, Н.А. Единый государственный экзамен: опыт оценки образовательной инновации / Н.А. Лызь, М.В. Радомская // Педагогика. – 2007. – № 5. – С. 32-42.
5. Александров, А.А. Инженерное образование сегодня: проблемы и решения / А.А. Александров, И.Б. Федоров, В.Е. Медведев // Высш. образование в России. – 2013. – № 12. – С. 3-8.
6. Реморенко И.М. Переход к инновационной экономике: возможности и ограничения для системы образования // Вопр. образования. – 2011. – №3. – С.54-72.
7. Лызь, Н.А. Личностно-развивающие технологии в подготовке специалистов технической сферы / Н.А. Лызь, А.Е. Лызь // Технические университеты: интеграция с европейскими и мировыми системами образования: материалы VI Междунар. конф. (Россия, Ижевск, 22-23 апр. 2014 г.) – Ижевск, 2014. – С. 123-126.
8. Лызь, Н.А. Риски педагогических инноваций в высшем образовании / Н.А. Лызь, А.Е. Лызь // Высш. образование в России. – 2014. – № 7. – С. 57-63.
9. Лызь, Н.А. Особенности структуры субъектных качеств будущих специалистов ИТ-сферы // Изв. ЮФУ. Техн. науки. – 2012. – № 10 (135). – С. 231-236.