

ОБСУЖДАЕМ ПРОБЛЕМУ

С.А. КОГОГИН, генеральный директор
ОАО «КАМАЗ»

Л.Р. ЯГУДИНА, доцент, директор
Набережночелнинский филиал
КНИТУ – КАИ им. А.Н. Туполева

Подготовка выпускников в образовательном кластере: модель оценки качества образования

В статье обосновывается инновационный подход к оценке качества образования в образовательном кластере. Приводится описание опыта разработки и реализации интегрированной модели оценки качества подготовки выпускников на примере машиностроительного образовательного кластера «КАМАЗ–КГТУ (КАИ)». Интегрирующим механизмом в созданной модели является компетентностный подход к обучению и оценке кадров.

Ключевые слова: образовательный кластер, оценка качества, компетентностная модель выпускника

Качество выпускника является предметом заботы различных заинтересованных сторон как внутри, так и вне системы высшего образования. Работодатели не только принимают готовый «продукт» образовательной системы, но и стремятся участвовать в его производстве. Объективная заинтересованность учебных заведений в организации взаимовыгодных отношений с ними дополнительно стимулируется заявленным Правительством РФ мониторингом эффективности вузов по показателю трудоустройства выпускников.

Взаимное внимание приводит к созданию партнерских программ по подготовке кадров. Как известно, при реализации они испытывают сложности, связанные с наличием множества институциональных ограничений систем образования и бизнеса и отсутствием научно-методического сопровождения. С этими же проблемами столкнулся и машиностроительный образовательный кластер (МОК) «КАМАЗ–КГТУ (КАИ)» – совместный образовательный проект ОАО «КАМАЗ», Набережночелнинского филиала Казанского национального исследовательского технического университета им. А.Н. Туполева – КАИ

(КНИТУ–КАИ) и Набережночелнинского политехнического колледжа (НПК).

Цель проекта заключается в профессиональной целевой подготовке кадров для подразделений и организаций ОАО «КАМАЗ» с учетом требований предприятия к их компетентности на основе проблемно-ориентированного обучения с использованием современных методов и технологий обучения. Развитие проекта с 2008 г. привело к необходимости конструирования специфической системы оценки качества подготовки кадров в кластере, интегрирующей образовательную логику измерения достижений обучающихся и предпринимательскую логику оценки, основанную на измерении эффективности обучения.

Далее в статье мы опишем результаты проектирования и реализации данной модели оценки качества образования, а вначале считаем целесообразным обратиться к имеющемуся опыту в области участия работодателей в оценке качества образования.

С целью изучения мнения работодателей о качестве высшего образования и возможностях его общественно-профессиональной оценки мы провели опрос 36 чле-

нов Союза машиностроителей России ¹. 88,8% из них являются руководителями предприятий высшего звена, 11,2% – руководителями среднего звена.

Качеством теоретической подготовки выпускников вузов, трудоустроившихся на их предприятия в последние три года, удовлетворены 44,5% респондентов, качеством практической подготовки – лишь 22,3%. Главная задача вуза, на их взгляд, – подготовка кадров (21,6%) и «более подготовка кадров, чем воспитание членов общества» (66,7%). Этим объясняется мнение 66,7% респондентов, что оценивать качество образования должны и государство, и работодатели (33,3% – «только работодатели»). Некоторые считают, что оценку качества образования могут осуществлять студенты и сами вузы (по 11,2%). Наиболее способными сформулировать четкие требования к качеству подготовки кадров на предприятии респонденты считают руководителей среднего звена (72,2%) и службы персонала (64,8%), наименее способными – самих специалистов (13,9%) (везде можно было выбрать несколько вариантов ответов).

Как видим, работодатели в целом отдают предпочтение внешней оценке качества высшего образования, при этом только 13,9% из них знают о планах создания системы общественно-профессиональной оценки качества образования, инициированной союзами работодателей и промышленными организациями. Предположение 77,7% респондентов о том, что их предприятие будет участвовать в создании подобной системы оценки, демонстрирует понимание руководителями значимости данных систем оценки, хотя только 47,2% уверены в том, что такой вид оценки будет «значительно» (13,9%) и «незначительно» (33,3%) влиять на совершенствование качества образования.

Последние нормативные документы со-

здают правовую базу для участия работодателей в разработке и реализации государственной стратегии в области профессионального образования, в том числе и для формирования системы независимой оценки качества профессионального образования. Важным для дальнейшей институционализации участия работодателей в оценке качества является Федеральный закон «Об образовании в Российской Федерации», который вводит в правовое поле понятие «профессионально-общественная аккредитация профессиональных образовательных программ» и трактует его как «признание качества и уровня подготовки выпускников, освоивших... образовательную программу в конкретной организации, осуществляющей образовательную деятельность, отвечающих требованиям профессиональных стандартов, требованиям рынка труда к специалистам, рабочим и служащим соответствующего профиля» [1].

Таким образом, на наших глазах складывается государственно-общественная система оценки качества высшего образования, которая включает как государственную аккредитацию и итоговую государственную аттестацию на основе ФГОС, так и профессионально-общественную аккредитацию и профессиональную сертификацию на основе профессиональных стандартов. Эти институты признания уровня качества образования основаны на нормо-ориентированном подходе (standards-based approach) к оценке качества образования, сущность которого заключается в определении соответствия образовательных объектов неким контролируемым параметрам, устанавливаемым субъектом оценки качества, – норме качества: «Норма качества образовательной деятельности – выявленная, общепризнанная и зафиксированная документально система требований к качеству образовательной деятельности,

¹ Опрос проводился на расширенном совещании Союза машиностроителей России 20 сентября 2012 г. в г. Уфе.

соответствующих потребностям личности и общества» [2].

В случае оценки качества образования внутри образовательного кластера в соответствии с его целью – «подготовка кадров для предприятия-заказчика» – качество образования может рассматриваться как качество результата, а именно – качество выпускника, заключающееся в способности выпускника удовлетворять требованиям предприятия к уровню его подготовки к профессиональной деятельности. В функции нормо-ориентированных моделей здесь могут применяться профессиональные стандарты или модели компетенций, традиционные для систем оценки персонала предприятия, но только в том случае, если соответствие им является необходимым условием трудоустройства на данное предприятие.

Вместе с тем при проектировании нашей системы оценки качества в образовательном кластере мы не сочли возможным применить нормо-ориентированный подход, прежде всего – вследствие отсутствия сформировавшегося института сертификации специалистов машиностроительной отрасли. Кроме того, целью подготовки кадров в кластере является соответствие выпускника не минимальным отраслевым требованиям к уровню подготовки, а определенным потребностям конкретного заказчика.

Для концепции целевой подготовки кадров в образовательном кластере более адекватным поэтому является, на наш взгляд, целеориентированный подход (*fitness-for-purpose approach*) к оценке качества образования. На практике он выражается в виде выявления соответствия качества образовательных процессов и результатов поставленным образовательной системой целям и подтверждения соответствия этих целей потребностям заинтересованных сторон, в нашем случае – заказчика, и перечню его требований. В функции целевого ориентира по обеспечению востребованных бизне-

сом результатов профессиональной подготовки студентов в МОК применяется *компетентностная модель выпускника* – минимальный набор компетенций выпускника вуза, необходимый для профессиональной деятельности в ОАО «КАМАЗ». Необходимо отметить, что компетентностная модель носит рекомендательный характер, несоответствие ей не является препятствием при трудоустройстве на ОАО «КАМАЗ». Отметим также, что компетентностный подход, получивший широкое распространение в сферах образования и промышленности, является инструментом, содержательно интегрирующим образовательную и предпринимательскую идеологии в созданной нами системе оценки.

Структура нашей модели в некотором роде повторяет типичную для системы образования схему и включает этапы вступительного, промежуточного и итогового оценивания. Целью вступительной оценки является отбор студентов, обладающих высоким потенциалом личностного развития и навыками инженерного мышления и проявивших интерес к вступлению в кластер. В качестве методов исследования применяются входное анкетирование, анализ портфолио студентов и тест на определение уровня развития инженерного мышления. Промежуточное оценивание заключается в ежегодном ассессменте со стороны курирующей проект службы предприятия. На этом этапе анализируются результаты учебных достижений студентов по принципу «хочу – могу – надо».

Оценка на этих двух этапах имеет формирующий характер (*formative assessment*), так как направлена на получение обратной связи с целью совершенствования обучения за счет выявления «узких мест» в характере обучения, корректировки содержания проекта и мотивации его участников к дальнейшему развитию. При разработке и реализации содержания оценки на этих этапах нами учитывались обязательные принципы формирующей оценки: преобладание

качественных методов (интервью, эссе, фокус-группы), обязательное представление результатов участникам оценки и короткие временные рамки между процедурой оценки и доведением результатов до ее участников.

Особое внимание мы хотели бы уделить разработанной нами модели итоговой оценки качества образования в кластере, так как именно она позволяет судить об эффективности проекта в целом. Суть итоговой оценки (summative assessment) заключается в определении степени достижения учащимися предполагаемых результатов подготовки. Структура модели итоговой оценки представляет собой модификацию классической четырехуровневой модели оценки эффективности обучения Дональда Киркпатрика, являющейся одной из самых распространенных базовых систем оценки в управлении человеческими ресурсами.

Первый уровень оценки – уровень удовлетворенности участников кластера обучением. Он выявляется с помощью анкеты выпускника, которую участники кластера заполняют на четвертом курсе после завершения полного курса обучения. Анкета включает открытые вопросы и вопросы со шкалами, например: «Удовлетворены ли вы качеством своей практической подготовки?».

Второй уровень – это уровень оценки знаний, на котором определяется, получили ли обучаемые те знания, которые были заложены в программу обучения в кластере. Оценка проводится сразу после трудоустройства выпускников на предприятии.

Ввиду наличия отсроченного эффекта качества образования есть необходимость распределения следующих двух уровней оценки во временном промежутке не менее года после трудоустройства выпускников.

Третий уровень – это оценка поведения работника в рабочей обстановке, т.е. в ходе применения полученных работником знаний в трудовой деятельности. Основные методы: наблюдение, осуществляемое не-

посредственным руководителем за молодым специалистом, и метод самооценки (для выявления их результатов применяются интервью, анкетирование по методу «360 градусов», фокус-группы). Существенным элементом системы оценки является квалификационный экзамен по рабочей профессии, освоение которой является обязательным для участников МОК.

Четвертый уровень – степень влияния образования данного специалиста на бизнес-результаты предприятия. Исходя из программных задач МОК, в ходе консультаций с работниками предприятия-заказчика нами были определены следующие количественные показатели эффективности трудовой деятельности выпускников:

- количество поданных кайдзен-предложений по совершенствованию производственной системы ОАО «КАМАЗ» (на одного выпускника МОК);
- доля выпускников МОК, участвующих в инновационных проектах;
- длительность периода адаптации (профессиональной, организационной, социально-психологической);
- коэффициент стабильности кадров среди данной категории работников;
- уровень лояльности молодых специалистов.

В режиме апробации модель итоговой оценки была использована для оценки качества подготовки первых выпускников МОК, трудоустроившихся в ОАО в 2012 г.

Проверка их знаний была проведена на основе тестов, разработанных в соответствии с компетентностной моделью выпускника вуза. Анализ результатов тестирования показал, что с точки зрения теоретической подготовки молодые специалисты соответствуют профессиональному блоку компетентностной модели выпускника вуза менее чем наполовину (среднее значение уровня профессиональных знаний – 42%). При этом уровень знаний участников МОК существенно не отличается от уровня знаний других молодых специа-

листов (с учетом статистической погрешности).

Мы понимаем, что применение подобного тестирования остается дискуссионным, так как, во-первых, речь идет об оценке уровня остаточных знаний, во-вторых, этот блок модели Д. Киркпатрика часто подвергается критике с точки зрения ее способности оценить качество обучения (исследования показывают очень низкую корреляцию между уровнем знаний и трудовыми достижениями работников [3]). Дальнейшая апробация модели и последующий анализ корреляции результатов тестирования с показателями текущей успеваемости студентов, возможно, позволят нам определить целесообразность использования такого тестирования.

Сами выпускники демонстрируют высокую степень удовлетворенности качеством теоретической подготовки в вузе (14% «абсолютно удовлетворены» и 86% «удовлетворены»), из их руководителей «удовлетворены» 83%, «не совсем удовлетворены» 17%. Выделяемые выпускниками зоны недостаточности знаний не совпадают с результатами описанного выше тестирования и сосредоточены в основном в области делопроизводства и внутреннего документооборота компании.

Уровнем практической подготовки в вузе «удовлетворены» 86%, «не совсем удовлетворены» 17% выпускников. 100% руководителей удовлетворены качеством их практической подготовки; именно практическая готовность к выполнению трудовых функций, на взгляд руководителей, выгодно отличает выпускников МОК от выпускников других вузов и является главным эффектом от взаимодействия предприятия с вузом.

Молодые специалисты считают, что у них наиболее развиты следующие универсальные компетенции: стремление к самообразованию, ориентация на результат, ответственность, дисциплинированность, соблюдение этических норм, поиск и ана-

лиз информации. С их точки зрения, учебное заведение наиболее сильно повлияло на развитие этих компетенций, а также таких умений, как работа в команде, управление рабочим временем.

Из профессиональных компетенций у выпускников наиболее развиты компетенции в области бережливого производства, менеджмента, информационных технологий, программных продуктов, оборудования, умения, относящиеся к функциональным обязанностям инженера.

Руководители, в целом повторяя мнение своих подчиненных, дополняют список универсальных компетенций «работой в команде», из числа профессиональных компетенций они не выделяют компетенции в области менеджмента и программных продуктов.

На одного выпускника МОК в месяц в среднем приходится 4–5 зарегистрированных кайдзен-предложений по совершенствованию производственной системы ОАО «КАМАЗ».

Длительность адаптации молодых специалистов составляет от 1 до 3 месяцев, что соответствует данным по компании в среднем. Высокий уровень практической подготовки выпускников МОК подтверждается отсутствием у них проблем с профессиональной адаптацией – в отличие от выпускников других вузов. Для половины опрошенных выпускников МОК наиболее сложным в период адаптации оказалось вхождение в коллектив. Объяснить этот факт можно тем, что студенты в период обучения в МОК не были прикреплены к конкретному подразделению предприятия и проходили практику на разных участках. Необходимо отметить, что выпускники поддерживают такой принцип распределения, так как при этом в дальнейшем снимаются проблемы организационной адаптации и осуществления внутренних коммуникаций в ОАО «КАМАЗ».

Степень лояльности выпускников МОК к компании не превышает средние данные

по предприятию среди молодых специалистов и обусловлена уровнем заработной платы.

Результаты проведенной оценки являются объектом изучения и предметом совместного обсуждения для всех участников образовательного кластера и отправной точкой для совершенствования программы обучения в МОК.

Внедрение интегрированной модели оценки предоставляет следующие возможности:

- студентам и выпускникам – корректировать свою работу по саморазвитию и профессиональному становлению;
- образовательным учреждениям – модернизировать содержание образовательных программ, совершенствовать технологии обучения и качество преподавательского состава, формировать системы материального стимулирования;
- предприятию – актуализировать существующие формы партнерства с системой образования и оптимизировать управление ресурсами, направляемыми на подготовку кадров.

Дальнейшее развитие модели оценки видится нам в следующих направлениях. Во-первых, развитие компетентностной модели выпускника за счет выделения уровней сформированности компетенций и определения индикаторов поведения работника в рабочей обстановке (для выявления показателей качества подготовки как соотношения действительных значений и соответствующих требований); во-вторых, проведение сравнительных исследований путем выделения контрольной и экспериментальных групп в категории мо-

лодых специалистов предприятия и сравнения результатов выпускников МОК с достижениями выпускников других вузов [4]; в-третьих, разработка и применение методов, позволяющих оценить эффективность инвестиций предприятия в целевую подготовку кадров в образовательном кластере.

Оценка качества подготовки выпускников в образовательном кластере является важнейшим компонентом системы управления кластером: ее результаты должны быть встроены в общую работу по повышению эффективности подготовки кадров. Задача субъектов управления кластером – создать площадку для конструктивного взаимодействия участников МОК, которая бы давала возможность сочетать ценности института образования с целями предпринимательских структур.

Литература

1. Об образовании в Российской Федерации: Федеральный закон от 29.12.2012 № 273-ФЗ. URL: <http://www.consultant.ru/law/hotdocs/23125.html>
2. Селезнева Н.А. Качество высшего образования как объект системного исследования: лекция-доклад. М.: Изд-во Исследовательского центра проблем качества подготовки специалистов, 2004. 95 с.
3. Clark D. Kirkpatrick's Four Level Evaluation Model. URL: <http://www.nwlink.com/~donclark/hrd/isd/kirkpatrick.html> (date of access: 21.08.2013)
4. Малошонов Н.Г., Десятко И.Ф. Эксперимент как метод изучения эффективности практик и нововведений в высшем образовании // Высшее образование в России. 2013. № 10. С. 141–151.