

**М. АЛЬГИНА, доцент
Ростовская-на-Дону государственная академия сельскохозяйственного машиностроения**

Происходящая в настоящее время гуманитаризация образовательных предпочтений современного общества, сокращение объёма аудиторных часов на изучение фундаментальных дисциплин студентами инженерных программ высшего профессионального образования при недостаточном и неэффективном методическом обеспечении самостоятельной работы студентов нарушают давно установившийся в России и оправдавший себя процесс трансляции базовых общетехнических знаний, без которого становятся труднореализуемыми возможности развития творческого потенциала у новых поколений.

Современное состояние большинства научно-исследовательских организаций также не может служить основой развития творческих способностей выпускников технических вузов.

Добавим к этому старение научно-педагогических кадров технических вузов, которое влечёт невозможность воспроизведения основного экономического ресурса России – квалифицированных инженерно-технических специалистов.

Техническая неграмотность нового поколения обуславливает сервисную международную специализацию России, повышает опасность возникновения техногенных катастроф, создаёт угрозу для экономической безопасности государства.

Инертность или неадекватность реакции государства на изменения, происходящие в качественных характеристиках инженерно-технического персонала производственных организаций России: расплывчатость требований, установленных государственными образовательными стандартами высшего профессионального образования, аморально низкая оплата труда профессорско-преподавательского состава вузов, отсутствие

Бизнес и вуз: вертикальная интеграция

своевременной реакции на прогнозы развития НТП, – порождают проблему обеспечения преемственности в научно-техническом потенциале российского общества и, как следствие, проблему качества профессиональной подготовки.

* * *

В настоящее время производственная подготовка выпускников технических вузов в основном осуществляется посредством проведения кратковременных учебно-ознакомительной и производственной преддипломной практик студентов на предприятиях отрасли. Проведение практик студентов производственными организациями осуществляется на договорной основе с вузом, по существу, в форме *аутсорсинговых услуг*, качество которых должно контролироваться и обеспечиваться вузом.

Далеко не все технические вузы находят в настоящее время производственные организации необходимого профиля, способные обеспечить качественную практическую часть образовательного процесса, что обусловлено как объективными экономическими, так и субъективными причинами развития производственных организаций.

Отраслевые производственные предприятия, весьма своеобразно функционирующие в условиях нестабильной российской экономики, не всегда идут навстречу вузу в деле организации производственной практики студентов, справедливо полагая, что кратковременное пребывание студентов на производстве вызывает дестабилизацию производственного процесса, требует обеспечения его дополнительной безопасности, отвлечения от производственного процесса специалиста-производственника и т.д.

Отсюда – фактическое сокращение часов, отводимых на практическую подготов-

ку в рамках производственного процесса организации, превращающее производственную практику в экскурсию, перевод нагрузки на лаборатории института и, как следствие, неполное соответствие качества производственной подготовки выпускаемых специалистов требованиям к их компетентности. Вопрос с практической подготовкой частично мог бы решиться созданием студенческих конструкторских бюро, учебно-производственных предприятий в структуре вуза, однако последние, несмотря на значимость их воздействия на формирование специалистов, лишь отдалённо моделируют реальную производственную среду.

По нашему мнению, кратковременная производственная практика не достигает своей основной цели – качественной производственной подготовки выпускника – по следующим причинам:

- студент не успевает приобрести производственную компетенцию вследствие эпизодичности пребывания на производстве;
- оплата вузом услуг специалистов-производственников за руководство практикой студентов носит чисто символический характер, специалист не заинтересован в обеспечении качественного сопровождения практикантов;
- руководство организацией в силу кратковременности практики не успевает осознать возможные взаимовыгодные перспективы сотрудничества с молодыми специалистами.

Возникло противоречие, когда профессорско-преподавательский состав вузов самостоятельно не может обеспечивать вос требованное современным обществом конкурентоспособное качество образовательных услуг без помощи работодателя, а работодатели не понимают возможных последствий сложившейся ситуации и не используют эффективно потенциал отечественных технических вузов как форму подготовки человеческих ресурсов для воспроизведения своего бизнеса.

Таким образом, проблема улучшения

качества производственной подготовки выпускников технического вуза вызвана как недооценкой её значимости работодателями, так и экономической нестабильностью многих производственных организаций.

* * *

Воспроизведение инженерно-технического и научно-технического потенциала отраслей требует непрерывного взаимодействия технических вузов и потенциальных потребителей их выпускников (работодателей).

Это взаимодействие предполагает:

- совместное формирование квалификационных требований к выпускникам вуза;
- совместное формирование регионального и вузовского компонента дисциплин учебного плана специальностей;
- совместное формирование портфеля заданий на курсовое и дипломное проектирование, а также пакета проблем для исследовательской работы научных коллективов вуза;
- совместное определение востребованных на рынке труда специалистов сегодня и прогнозируемых латентных потребностей в специалистах с высшим техническим образованием завтра;
- непосредственное продолжительное участие студентов в производственном процессе организации;
- создание и развитие учебных лабораторий, студенческих КБ в вузах, опытных производственных участков, технопарков при производственных организациях;
- открытие и развитие представительств выпускающих кафедр в производственных организациях;
- переподготовку инженерно-технических кадров организаций-работодателей в техническом вузе на договорной основе;
- подготовку вузом научно-технических кадров высшей квалификации из специалистов-производственников на договорной основе;
- развитие материальной и профессиональной мотивации инженерно-технического образования.

Способы взаимодействия работодателей с вузом могут реализовываться посредством:

а) **косвенного участия** специалистов производственной организации:

- в проводимых вузом конференциях, круглых столах, посвящённых качеству подготовки специалистов;
- в работе Попечительского совета вуза;

б) **непосредственного участия** ведущих специалистов производственных организаций:

- в образовательном процессе,
- в дипломном проектировании,
- в итоговой Государственной аттестации выпускников.

Отметим также формы их **прямого участия** в производственной подготовке выпускников путём организации работы студентов на предприятии по схеме «рабочий – техник – инженер – исследователь» или в виде долговременных (годичных) стажировок.

Наиболее эффективна, по нашему мнению, форма подготовки инженерно-технических кадров через непосредственное продолжительное участие обучающихся в производственном процессе – организация интегрированного обучения студентов по систе-
ме « завод – вуз ».

Взаимодействие работодателей с техническими вузами даёт возможность:

- **производственным организациям** – осуществить реинжиниринг своих процессов, на конкурсной основе приобрести компетентный молодой кадровый потенциал, осуществить расширенное производство бизнеса;

- **техническим вузам** – улучшить производственную компетентность и обеспечить конкурентоспособность своих выпускников на рынке труда.

Долговременное взаимовыгодное взаимодействие организаций – потребителей инженерно-технических работников и технического вуза как их производителя – в экономической науке определяется как **экономическая вертикальная интеграция** организаций «вперед» по технологической цепи.

В современной экономике России трудно найти производство, способное вмести в свой производственный процесс сразу *всех* студентов вуза, обучающихся по различным образовательным программам, как это имело место на заводах-втузах. Однако для каждой отдельной образовательной программы, отдельного образовательного процесса по конкретной специальности можно найти функционирующие производственные организации оптимального размера, с которыми вуз может взаимодействовать на долговременной основе (рис. 1).

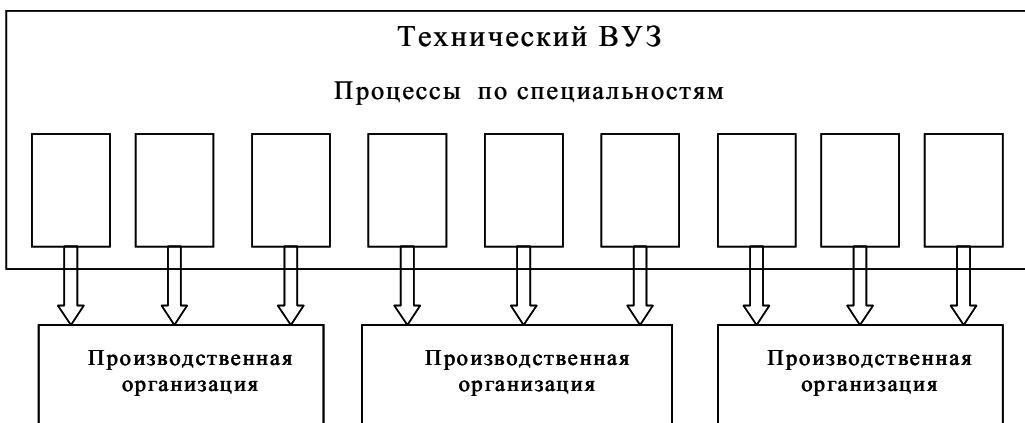


Рис. 1. Вертикальная интеграция «вперед» по технологической цепи вуза (производителя) и организаций-работодателей

Таким образом, вуз интегрируется с несколькими производственными организациями в соответствии с реализуемыми направлениями подготовки специалистов¹.

В связи с этим с особой остротой встает вопрос организации качественно нового механизма сотрудничества технического вуза и производственной организации отрасли, надежно обеспечивающей образовательный процесс в длительном периоде базой в условиях нестабильной внешней среды.

Такая организация возможна на основе следующих *принципов*:

- *экономической самостоятельности* вуза и производственной организации, предусматривающей их полную экономическую свободу и ответственность за взятые на себя обязательства;
- *хозяйственного функционирования в рамках действующего правового пространства*, что обуславливает экономическую обязательность вуза и производственной организации;
- *оптимальности* деловых связей, включающей *взаимную выгодность и результативность сотрудничества* сторон с точки зрения результативности их основной деятельности – качественной производственной подготовки студентов вуза и полного обеспечения производственного процесса организации трудовыми ресурсами точно в срок согласно договору как критериям эффективности такого сотрудничества;
- *улучшения качества производственной компетентности образовательных услуг ВПО по специальности*, включая качество как производственной подготовки выпускников вуза, так и производимой организацией продукции, в результате

¹ Возможен также другой, весьма перспективный, но не изученный нами вариант «горизонтальной» интеграции вуза с учебными центрами подготовки и переподготовки технических специалистов крупных промышленных предприятий с целью ускоренной адаптации выпускников к требованиям работодателей.

их взаимовыгодного научно-технического сотрудничества);

■ *совместного планирования* основной деятельности, предусматривающего взаимную увязку производственных процессов контрагентов в долгосрочной (или, по крайней мере, в среднесрочной) перспективе – образовательного процесса в вузе и производственного процесса организации;

■ *надёжности партнёрства*, понимаемой как полная взаимная ответственность сторон за взятые на себя обязательства: по содержанию и качеству производственной подготовки студентов, предоставлению оговоренных рабочих мест в соответствии с согласованным графиком и оплатой труда – со стороны производственной организации и полному обеспечению производственного процесса трудовыми ресурсами (учающимися) – со стороны вуза;

■ *долговременности партнёрства*, порождённой значимостью подготовки специалистов для воспроизведения научно-технического потенциала отрасли и длительностью производственного цикла вуза, а также необходимостью полноты и регулярности поставок трудовых ресурсов организации. Принцип предполагает совпадение стратегических целей основной деятельности сотрудничающих сторон в долгосрочном периоде, выполнение договорных обязательств, а также предусматривает возможность совершенствования деловых связей в процессе их осуществления;

■ *взаимного участия в деятельности* контрагентов в целях совершенствования деловых связей по осуществлению основного вида деятельности (участие производственной организации в Попечительском совете вуза, научно-исследовательского потенциала вуза в НИОКР производственной организации на договорной основе).

Объективная необходимость построения экономического механизма сотрудничества вуза и производственных организаций отрасли предполагает разработку соответствующего *методического обеспечения*, позволяющего вузу:

- осуществлять комплексную оценку производственных организаций как поставщиков аутсорсингового процесса вуза и делать оптимальный выбор интегрируемой организации – базы производственной подготовки студентов;
- застраховать услуги по производственной подготовке студентов от влияния дестабилизирующих факторов;
- обеспечить интересы контрагентов в части подготовки компетентных человеческих ресурсов для производственной организации в соответствии с требованиями ГОС ВПО по специальности и требованиями, установленными организацией;
- разработать траекторию освоения студентами производственного процесса (требования к содержанию производственной работы студентов, график перемещений по рабочим местам);
- разработать текст оферты производственной организации, вовлекающей её в сотрудничество;
- предусмотреть в договоре, организовать и осуществлять силами вуза мониторинг подтверждения способности аутсорсингового процесса, организованного предприятием, обеспечивать выработку у студентов производственной компетенции необходимого качества;
- разработать текст и форму договора вертикальной интеграции, установить взаимную ответственность сторон, обеспечивающую его выполнение и взаимовыгодное сотрудничество производственной организации и технического вуза.

Методические аспекты

В целях обеспечения соответствия производственной компетенции выпускников требованиям высшего профессионального образования, по нашему мнению, необходимо оценивать способность организации осуществлять производственную подготовку выпускников в соответствии с требованиями ГОС ВПО и рынка труда, прогнозировать жизнеспособность производственной организации, оценивать возможность

долговременных взаимоотношений и степень их надёжности.

В соответствии с требованиями, установленными ГОС ВПО, и предпочтениями работодателей, выявленными при проведении маркетинговых исследований, вуз формулирует требования к характеристикам производственной организации как возможного поставщика аутсорсинговых услуг по производственной подготовке обучающихся.

К таким параметрам мы относим прежде всего **наличие в организации технологического производственного процесса, соответствующего направлению подготовки будущих специалистов**, как необходимое условие взаимодействия.

Существенным параметром являются **финансовая состоятельность производственной организации и тенденция её развития** как индикаторы её долговременного функционирования и, соответственно, возможности долговременного и эффективного сотрудничества.

Наличие стратегического плана в организации, соответствие его миссии вуза могут служить индикатором постоянства намерений высшего руководства организации к его осуществлению и достаточным условием долговременного сотрудничества.

Наличие **сертифицированной системы менеджмента качества** в организации является необходимым условием обеспечения производственной подготовки студентов, гарантом надёжности и долговременности взаимодействия технического вуза и организации.

Не последнее место занимает и такой параметр, как **удобство территориального расположения и наличие коммуникаций**, также свидетельствующий об удовлетворённости непосредственных потребителей аутсорсинговых услуг – студентов.

Анализ этих параметров позволяет получить комплексную оценку потенциально-го поставщика аутсорсинговых услуг – базы производственной подготовки студентов.

Ниже предложен алгоритм процесса выбора вузом работодателей – возможных

поставщиков аутсорсинговых услуг (рис. 2), входными данными которого служат тре-

Перечень анализируемых показателей создан на основе маркетингового анализа

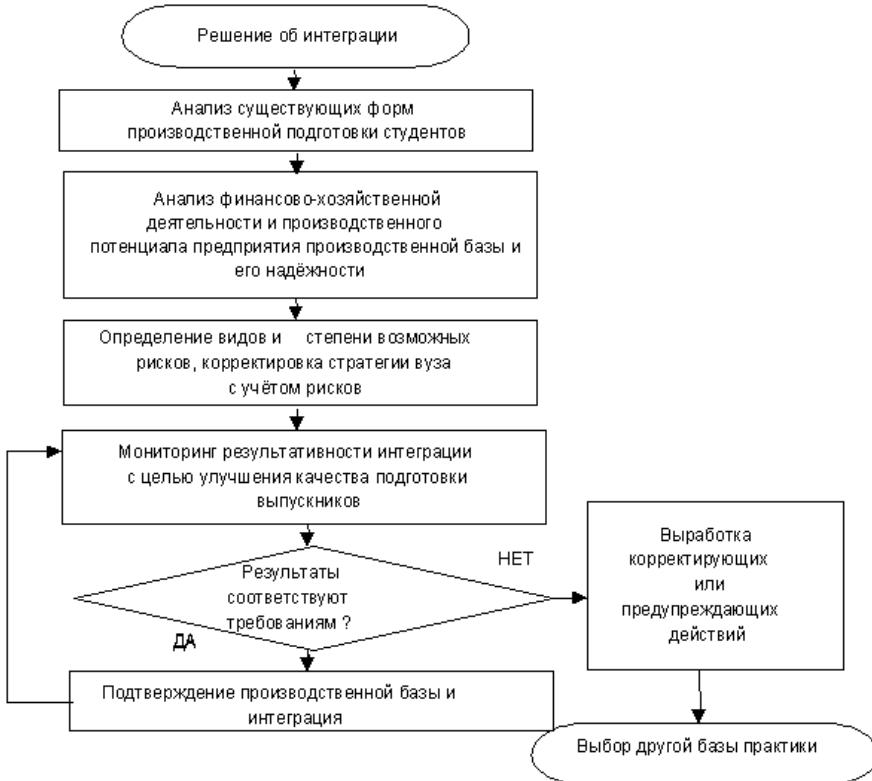


Рис. 2. Процесс формирования решения вуза об интеграции с предприятием целевой отрасли с целью производственной подготовки выпускников

бования, установленные в ГОС ВПО по специальности, и производственные возможности организации.

На *первом этапе* производится анализ существующих форм производственной подготовки студентов и выбираются лучшие из них.

На *втором этапе* по перечню экономических индикаторов, определяемых по открытым документам организации, производится оценка её стратегии и экономического состояния, анализируются условия производственной деятельности и соответствие технологического процесса требованиям вуза, производственный потенциал, цели и стратегии предприятия, деловая окружющая среда, наличие портфеля заказов, рынков сбыта, а также ряд частных и вспомогательных показателей.

и состоит из количественных и определяемых экспертно показателей, сводимых к количественным путём соотнесения с нормативными или средними по отрасли в целом, с учётом уровня значимости этих показателей для обеспечения производственной подготовки студентов вуза в среднесрочной перспективе. На основе перечня индикаторов менеджером образовательного процесса по специальностирабатываются рекомендации относительно целесообразности интеграции с данной производственной организацией как базой производственной подготовки студентов или определяется степень сотрудничества с ней.

К интеграции рекомендуются организации, комплексная оценка которых говорит

об их потенциальной возможности обеспечить требуемое качество производственной подготовки студентов (если есть выбор).

На *третьем этапе* оцениваются наличие и величина возможных рисков невыполнения организацией своих обязательств по производственной подготовке студентов вуза и разрабатывается соответствующая стратегия избежания риска.

По мере функционирования вуза в условиях интеграции с производственными организациями осуществляется постоянное измерение и мониторинг показателей качества производственной подготовки выпускников с целью установления результативности интеграции и повышения качества производственной подготовки выпускаемых специалистов в соответствии с реализуемой образовательной программой (выполнение траектории освоения производственного процесса и графика перемещений по рабочим и инженерно-техническим местам, присвоение разрядов студентам, наличие тем к курсовому и дипломному проектированию, предложенных на производстве). В случае необходимости (и возможности) рассматривается вопрос об изменении поставщика аутсорсинговых услуг.

Участие студентов в производственном процессе организации подвергается мониторингу со стороны ответственных представителей вуза на предмет подтверждения способности процесса, организованного предприятием, обеспечивать необходимое качество производственной подготовки студентов.

Критериальными показателями результативности процесса устанавливаются: *процент студентов, выполнивших программу производственной подготовки полностью* (в соответствии с графиком перемещений), *степень выполнения договорных обязательств организацией* (выполнены полностью, выполнены в основном, выполнены частично, в основном не выполнены, не выполнены), также *число дипломных проектов, получивших рекомендации к внедрению*.

В результате комплексной оценки поставщика аутсорсинговых услуг разрабатывается документированное предложение (*оферта*), призванное вовлечь производственную организацию в сотрудничество, а затем и *договор вертикальной интеграции «вперёд»* – выходные документы процесса оценки и выбора вузом производственных организаций – поставщиков аутсорсинговых услуг.

Работодатель, вступающий в отношения интеграции с вузом, обязан управлять процессом производственной подготовки студентов в соответствии с договорными обязательствами.

Управление процессом предполагает осознание работодателем его цели, планирование, разработку процесса производственной работы студентов на предприятии в виде траектории и временного графика, внедрение его в производственный процесс организации и контроль его осуществления, результативности и эффективности [1].

В результате участия студентов как работников в производственном процессе общество в целом, а работодатель в частности получают подготовленных к работе в производственных условиях молодых специалистов, теоретическая компетенция которых сочетается с компетенцией производственной, что обеспечивает требования ГОСТ Р ИСО 9001-2001 в части возможности обеспечения предприятия компетентным персоналом «в соответствии с полученным образованием, подготовкой, навыками и опытом» [2].

Литература

1. Альгина М.В. Стратегическое управление образовательными услугами в техническом вузе.– Ростов н/Д, 2004.
2. ГОСТ Р ИСО 9001-2001. Системы менеджмента качества. Требования.