

О. Ф. Пиралова
(Омск),
Д. П. Ильященко
(г. Юрга, Томская обл.)

ОСОБЕННОСТИ ПОДГОТОВКИ УНИВЕРСАЛЬНОГО СПЕЦИАЛИСТА В МОНОГОРОДАХ

В статье рассматриваются различные подходы к устранению недостатка профессиональных компетенций выпускников в условиях моногорода, предложена наиболее подходящая структурно-функциональная модель дуальной системы образования с технологией учебно-производственного реверса для подготовки универсального специалиста в моногородах.

Сегодня на многих промышленных предприятиях различной отраслевой направленности России имеет место нехватка квалифицированных практикоориентированных кадров, способных успешно разрабатывать и внедрять наукоёмкие технологии, реализовывать реальные бизнес-процессы. Выпускники высших учебных заведений не в полной мере могут восполнить кадровые потребности предприятий, так как срок адаптации молодого специалиста на производстве становится слишком большим, а работодатель тратит большие средства на послевузовское обучение молодого специалиста. Эта ситуация является причиной нарастающего противоречия между системой высшего профессионального образования и современным бизнесом и производством. В сложившейся ситуации высшей школе надо менять классическую технологию обучения и переходить от технологий передачи знаний к технологии обучения с приобретением опыта [1]. Одним из инструментов преодоления данного противоречия является так называемая целевая подготовка, когда предприятие, вуз и студент заключают трехсторонний договор о подготовке специалиста (бакалавра/магистра) соответствующей направленности и квалификации для нужд конкретного предприятия. Данные договоры, как правило, заключают с абитуриентами, избравшими конкретную профессию.

Целевой договор возможно заключать и на более старших курсах. В этом случае представители предприятий-работодателей могут оценить качество полученных студентом теоретических знаний и имеющиеся у него практические навыки, студент же, в свою очередь,

может оценить условия работы на конкретных предприятиях и возможности профессионального роста.

Подготовленный инженерный работник должен по договору отработать определенный временной срок в условиях данного предприятия. Такой вид подготовки позволяет студенту во время прохождения различных видов практик увидеть условия и коллектив, в котором он должен будет трудиться. Это позволит ему адаптироваться к условиям производства, а также определить направление своего профессионального развития.

Однако следует отметить, что целевая подготовка бакалавров/специалистов/магистров направлена на удовлетворение нужд предприятий конкретных отраслей (строительства, транспорта и т.п.).

В существующих условиях рынка высока потребность промышленных предприятий России в универсальных специалистах различного уровня образования (магистрах, бакалаврах), которые обеспечили бы рост и развитие предприятий и экономики страны в целом, но несмотря на активное внедрение современных систем обучения, нужно отметить большой дефицит навыков в отношении технической компетентности у выпускников по окончании получения высшего образования [2]. Современное обучение ввиду сокращения аудиторных и увеличения отводимых на самостоятельную подготовку часов ведет к подготовке узких специализаций обучения [3].

Главная задача, которую необходимо решить системе образования, – сформировать новую модель профессиональной подготовки, которая бы преодолела отставание в структуре, объемах и качестве трудовых ре-

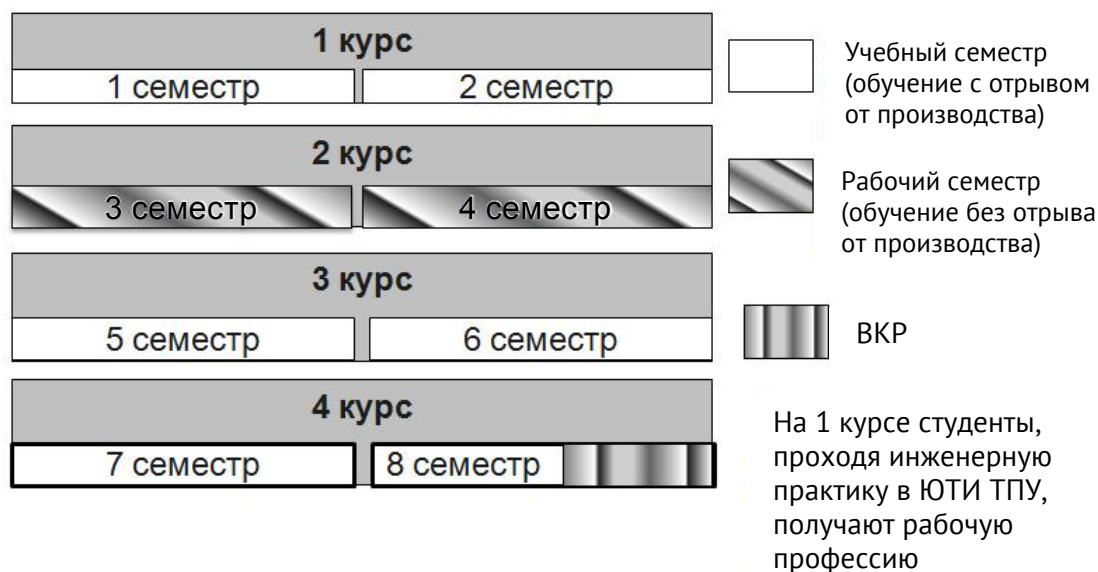


Рис. 1. Интегрированная система подготовки (прикладного бакалавриата) [10].

сурсов от реальных требований конкретных предприятий. И в ее решении опыт развития дуальной формы профессионального образования Германии может оказаться чрезвычайно полезным – для совершенствования законодательства, определения механизма разделения полномочий Федерации и регионов, реанимации традиций производственного обучения [4].

Помочь выпускнику технического вуза справиться с проблемой недостатка своих профессиональных навыков на производстве, а работодателю – в условиях рыночной экономики получить высококвалифицированного специалиста, не затрачивая в дальнейшем средства на повышение квалификации, призвана система, получившая мировое признание, – дуальная система образования – наиболее распространенная и признанная форма подготовки кадров, которая комбинирует теоретическое обучение в учебном заведении и производственное обучение на производственном предприятии.

В сфере высшего технического образования трудовая деятельность бакалавров инженерных направлений на предприятиях, где они обучаются профессиональным умениям по конкретным направлениям и профилям, способна обеспечить повышение профессиональной подготовки выпускников. Такая система создает условия в процессе образовательной деятельности студентам приобре-

тать наряду с теоретическими знаниями прочные практические навыки, осваивать и применять творческий подход к выполнению производственных задач.

Практика подготовки бакалавров для машиностроительных производств показывает, что использование традиционных технологий и дидактических средств обучения не обеспечивает подготовки квалифицированных специалистов для современных высокотехнологичных предприятий других отраслей промышленности [5].

Существует технология учебно-производственного реверса для подготовки инженерных кадров, которая связана с вопросами оптимизации подготовки инженерных кадров [6]. В ее основе лежит теория о движении обучающегося от некомпетентности к компетентности и от неосознанности к осознанности. Данная технология подразумевает, что обучение студентов будет происходить с применением различных форм и методов с опорой на имеющийся опыт студентов, который они смогут использовать для получения более высоких уровней компетентности с применением их в дальнейшей производственной деятельности. Подобный «круговорот» знаний и производственного опыта может способствовать повышению уровня компетентности выпускника, поскольку позволяет не только изучить теоретические основы наук общепрофессионального, профессиональ-

ного и специального блоков дисциплин, но и попробовать применить их на практике в условиях реальных производств.

Для устранения потери практикоориентированной подготовки бакалавров [7], которая успешно реализовалась при подготовке специалистов [8, 9], принято решение о реализации в Юргинском технологическом институте Томского политехнического университета (ЮТИ ТПУ) образовательной программы прикладного бакалавриата [10], представленной на рис. 1 (с. 83), в рамках которой студенты на первом курсе аттестовываются на рабочую специальность электросварщика или контролера-дефектоскописта 2–3 разряда.

В связи с выбранной спецификой подготовки ознакомительные учебные практики студенты 1 и 2 курсов проходят на предприятиях разной отраслевой направленности, с которыми заключены соответствующие договора. Студенты 1 курса проходят практику на машиностроительных заводах, студенты 2 курса – в компаниях, работающих в нефтегазовой отрасли, студенты 4 курса проходят производственную практику, уже выбрав для себя приоритетное направление: нефтегазовое, машиностроение, энергетику; химическое и т.д.

Однако по отзывам работодателей (из опроса руководителей ООО «Юргинский машиностроительный завод», ОАО «Анжеромаш», ООО «Роснефтекомплект», ОАО «Сибтрупроводстрой», ЗАО «Завод Великие Луки») уровень подготовленности выпускников инженерных направлений не полностью соответствует производственным задачам: производственным компетенциям для работы в любой сфере промышленности и надпрофессиональным, связанным с проведением про-

изводственных и технико-экономических расчетов, с анализом и оценкой производственных и непроизводственных затрат и обработкой экономико-управленческих данных, с эффективной организацией работы коллектива, четким планированием выполняемой работы [2].

Внедрение дуальной системы образования позволяет пересмотреть подходы к подготовке бакалавров инженерных специальностей с целью устранения дефицитов профессиональных компетенций будущих выпускников, что дает возможность студентам быстро получить высокую квалификацию и приобрести навыки, востребованные на рынке труда, однако она не может быть реализована в учебных заведениях в моногородах, расположенных далеко от индустриальных центров, при подготовке универсального специалиста (имеющего опыт практической работы в различных сферах производства), а не узконаправленного специалиста, готового работать только в одной сфере, без адаптационного периода.

Создание структурно-функциональной модели дуальной системы образования с технологией учебно-производственного реверса для подготовки универсального специалиста в моногородах позволит устранить недостаток профессиональных компетенций, связанных с ориентированностью на одну отрасль производства в условиях моногорода. Модернизация существующей системы прикладного бакалавриата ЮТИ ТПУ (рис. 1) направлена на прохождение практик учебных (рис. 2, поз. 1, 3) и производственной (рис. 2, поз. 5) вместо 4 недель, как полагается в учебных планах 15.06.03 «Машиностроение», за 3 месяца, а также на введение 2-месячных стажировок

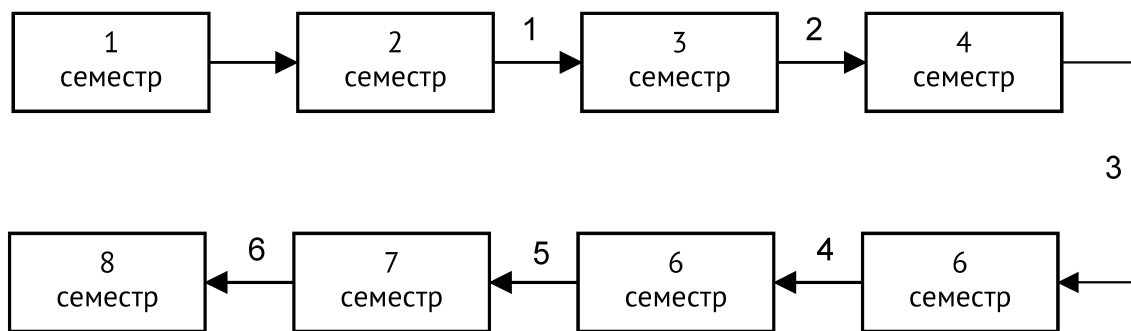


Рис. 2. Предлагаемая система дуальной подготовки студентов:

1 – учебная практика; 2, 4, 6 – стажировка; 3 – учебная практика; 5 – производственная практика.

Т а б л и ц а 1

Места прохождения производственной практики и трудоустройства выпускников кафедры сварочного производства ЮТИ ТПУ

г. Юрга (Кемеровская обл.)	г. Сургут (Ханты-Мансийский АО)
г. Кемерово	г. Снежинск (Челябинская обл.)
г. Томск	г. Надым (Ямало-Ненецкий АО)
г. Стрежевой (Томская обл.)	Нижний Новгород
г. Новосибирск	г. Ростов-на-Дону
Сахалинская обл.	г. Великие Луки (Псковская обл.)
г. Вилючинск (Камчатский край)	Санкт-Петербург
г. Ленск (Республика Саха – Якутия)	г. Лениногорск (Республика Татарстан)
	г. Электросталь (Московская обл.)

Т а б л и ц а 2

Количество студентов кафедры сварочного производства, прошедших практику (стажировку) на предприятиях, работающих в соседних и удаленных регионах страны

	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015
Количество студентов-специалистов	2	5	10	16	20	24	16
Количество студентов-бакалавров	0	0	0	2	3	7	14

ровок (рис. 2, поз. 2, 4, 6) на удаленных предприятиях-партнерах, входящих в «Учебный консорциум», с осуществлением обучения через дистанционную форму обучения, реализуемую через систему дистанционного обучения Moodle ЭИОС ТПУ [12].

На базе ЮТИ ТПУ создана сеть обучения «Учебный консорциум» (Ausbildungskonsortium) (табл. 1), в рамках которой несколько малых, средних и крупных предприятий (КМУ) объединяются и принимают у себя практикантов (табл. 2). Если одно из предприятий не может реализовать какую-либо часть учебной программы, практикант направляется на другое предприятие (принцип ротации). Предприятия также заключают договор о сотрудничестве; они работают вместе на равных условиях и проводят обучение своих практикантов независимо друг от друга.

Преимущества разрабатываемой системы:

1. Практикоориентированность – во время обучения развиваются профессиональные компетенции для работы во всех отраслях промышленности.

2. Два образования в одном – интеграция теории и практики позволяет сэкономить время, так как не требуется дополнительный блок практического обучения после завершения теоретического модуля обучения.

3. Гарантированное трудоустройство – студенты старших курсов имеют 5–6 предложений от работодателей, где они проходили практики и стажировки.

4. Мобильность – прохождение практик и стажировок позволит оценить плюсы и минусы проживания в различных регионах России и работы в различных производственных сферах.

Представленная система модернизации подготовки специалистов-бакалавров не претендует на исчерпывающее решение данной проблемы, она может быть основанием для дальнейшей разработки эффективных подходов к формированию интегрированного обучения «прикладного бакалавриата» через дуальную систему с технологией учебно-производственного реверса.

Л и т е р а т у р а

1. Ильященко Д. П. Подготовка прикладных бакалавров в ЮТИ ТПУ // Успехи современного естествознания. – 2015. – № 2. – С. 174–177.
2. Лизунков В. Г. Развитие экономико-управленческих компетенций бакалавров машиностроения : дис. ... канд. пед. наук: 13.00.08. – Томск, 2015. – 229 с.
3. Казаков Ю. В., Сидоров В. И. Повышение уровня подготовки студентов-сварщиков к профессиональной деятельности // Сварочное производство. – 2015. – № 7. – С. 44–51.
4. Брылевич А., Кранц С. Дуальное обучение: опыт Германии и реалии России. Дуальная система // Управление производством. – 2008. – № 1 [Электронный ресурс]. – URL: http://www.up-pro.ru/library/personnel_management/training/dyальноe_obuchen.html.
5. Савельева Н. Н. Подготовка будущих бакалавров машиностроения к профессиональной деятельности на высокотехнологичных предприятиях : дис. ... канд. пед. наук: 13.00.08. – Томск, 2014. – 184 с.
6. Пиралова О. Ф. Оптимизация обучения профессиональным дисциплинам студентов инженерных вузов в условиях компетентностного подхода. Возможности реализации : моногр. – М.: Изд. дом Академии естествознания, 2012. – 136 с.
7. Ильященко Д. П. Основные аспекты организации прохождения производственной практики и трудоустройства студентов кафедры сварочное производство ЮТИ ТПУ // Интернет журнал Науковедение. – 2014. – № 1(20). – С. 16.
8. Ильященко Д. П., Тищенко А. В., Ефременков А. Б. Производственная практика студентов – важнейшее звено подготовки высококвалифицированных инженерных кадров // Машиностроение и инженерное образование. – 2010. – № 3. – С. 68–73.
9. Bibik, V. L., & Piyashchenko, D. P. (2014, January). *Practically oriented training of engineers*. Paper presented at the ICAEM 2014 International conference on advanced education and management: proceedings, Beijing, January 4–5, 2014. Beijing, China: IALE, 2014. – pp. 55-60 [409804-2014]
10. Ильященко Д. П., Бибик В. Л. Особенности подготовки специалистов-бакалавров в условиях модернизации образования, реализуемые в ЮТИ ТПУ // Дискуссия. – 2013. – № 7. – С. 121–124.
11. Ильященко Д. П. Этапы модернизации образовательной системы подготовка студентов технических специальностей Юргинского технологического института Национального исследовательского Томского политехнического университета // Сибирский педагогический журнал. – 2014. – № 1. – С. 213–216.
12. Электронная интерактивная образовательная система Томского политехнического университета (ЭИОС ТПУ) [Электронный ресурс]. – URL: <http://stud.lms.tpu.ru/>

