

ПРАКТИКА МОДЕРНИЗАЦИИ

А.И. ЧУЧАЛИН, профессор,
проректор
Национальный
исследовательский Томский
политехнический университет

Цели и результаты освоения профессиональных образовательных программ

В статье рассмотрены вопросы планирования и оценки достижения целей образовательных программ и результатов обучения в контексте профессионально-общественной аккредитации. В качестве примера использована программа подготовки бакалавров по направлению «Электроэнергетика и электротехника» Национального исследовательского Томского политехнического университета. Предложено использовать изложенные подходы при разработке образовательных стандартов ведущих вузов и ФГОС четвертого поколения.

Ключевые слова: профессионально-общественная аккредитация, цели образовательных программ, результаты обучения

Введение

В соответствии с Федеральным Законом «Об образовании в Российской Федерации» (Статья 96) «работодатели, их объединения, а также уполномоченные ими организации вправе проводить профессионально-общественную аккредитацию профессиональных образовательных программ, реализуемых организацией, осуществляющей образовательную деятельность». Закон определяет профессионально-общественную аккредитацию программ как «признание качества и уровня подготовки выпускников, освоивших такую образовательную программу в конкретной организации, осуществляющей образовательную деятельность, отвечающими требованиям *профессиональных стандартов*, требованиям рынка труда к специалистам, рабочим и служащим соответствующего профиля» [1].

Несмотря на некоторые принципиальные недоработки и неточности формулировок статьи 96, а также статьи 92, устанавливающей порядок «государственной аккредитации образовательной деятельности» организации и взаимодействия ее с профессионально-общественной аккредитацией, законодательное закрепление про-

фессионально-общественной аккредитации образовательных программ представляется исключительно важным для повышения качества профессионального образования и приведения его в соответствие с современными требованиями [2].

В мировой практике требования к качеству профессионального образования интегрируются в *критериях* аккредитации на основе *баланса интересов всех основных потребителей*. Международные требования к качеству инженерного образования определяются *согласованными* критериями, разрабатываемыми национальными общественно-профессиональными организациями, состоящими из представителей работодателей, профессиональных инженеров, членов технических обществ, ученых-исследователей в области техники и технологий, преподавателей и студентов вузов [3]. В результате критерии аккредитующих общественно-профессиональных организаций объективно отражают тенденции развития технического образования и инженерной профессии с учетом *всех основных факторов*, оказывающих влияние на научный и технологический прогресс.

Требования к профессиональным обра-

зовательным программам, содержащиеся в международных критериях аккредитации инженерного образования, включают требования к *целям (program objectives)* и *результатам* освоения программ (*learning outcomes*) [4; 5]. Последние, в свою очередь, определяют требования к структуре, содержанию, технологиям и ресурсному обеспечению образовательных программ. Таким образом, в критериях аккредитации реализуется *компетентностный подход* к оценке качества программ. С учетом критериев аккредитации логично выстраиваются *технология и алгоритм проектирования* профессиональных образовательных программ, в основе которых лежит определение целей и планирование результатов обучения [6].

Правильное определение целей и результатов обучения имеет особое значение для разработки образовательных программ, отвечающих требованиям международных стандартов. Представляется важным обсудить принципиальные особенности этой процедуры на конкретном примере программы, успешно прошедшей международную общественно-профессиональную аккредитацию. Речь идет о профессиональной образовательной программе подготовки бакалавров в области техники и технологий по направлению «Электроэнергетика и электротехника» в *Национальном исследовательском Томском политехническом университете* (ТПУ).

Программа по направлению 140400 – «Электроэнергетика и электротехника» реализуется в ТПУ с 2010 г. в соответствии с требованиями ФГОС третьего поколения. Данной программе предшествовали образовательные программы подготовки бакалавров по направлениям 140600 – «Электротехника, электромеханика и электротехнологии» и 140200 – «Электроэнергетика», разработанные на основе ГОС второго поколения. Программы прошли общественно-профессиональную аккредитацию в Ассоциации инженерного образования

России (АИОР) соответственно в 2003 и 2008 гг. по критериям, согласованным с европейскими стандартами *EUR-ACE Framework for Accreditation of Engineering Programmes* [5; 7].

Для обучения иностранных студентов на английском языке в ТПУ на основе интеграции указанных выше программ была разработана образовательная программа *Electrical Engineering*, которая прошла аккредитацию в ABET (*Accreditation Board for Engineering and Technology*, США) в 2006 г. по критериям, согласованным с *IEA Graduate Attributes and Professional Competencies* [4; 8]. В настоящее время программа подготовки в ТПУ бакалавров по направлению 13.03.02 «Электротехника и электроэнергетика» проходит модернизацию с целью приведения ее в соответствие с требованиями новой версии ФГОС-3+, а также новыми критериями АИОР и критериями ABET для аккредитации инженерных программ в 2013–2014 гг.

Ниже рассматриваются вопросы методологии определения и оценки достижения целей профессиональных образовательных программ и результатов их освоения на примере программы 13.03.02 «Электротехника и электроэнергетика», международная аккредитация которой в АИОР и ABET планируется в 2014 г.

Цели образовательной программы и результаты обучения в вузе: атрибуты

Цели основной образовательной программы (ООП) вуза определяются *компетенциями* выпускников, *развитыми и консолидированными* за счет приобретения опыта *профессиональной деятельности*. Данные компетенции достигаются *через несколько лет* после окончания программы *на основе результатов обучения*, сформированных в вузе.

Результаты обучения определяются *начальными профессиональными и универсальными компетенциями*, позволяющими

ми выпускникам после окончания вуза приступить к профессиональной деятельности. Данные компетенции приобретаются студентами *в период освоения ООП в вузе* за счет интеграции *знаний, умений и опыта* применения их на практике.

Таким образом, достижение целей ООП и результатов обучения разнесено в пространстве и во времени. Результаты обучения достигаются, контролируются и оцениваются *в вузе* во время *текущей* аттестации студентов и *итоговой* аттестации выпускников. Все запланированные результаты обучения должны быть достигнуты *всеми выпускниками*. Достижение же целей образовательной программы оценивается *за пределами вуза*, как правило, через 3–5 лет после освоения выпускниками ООП. При этом *не все цели* образовательной программы обязательно достигаются всеми выпускниками.

Разработчикам ООП в вузе и внешним экспертам общественно-профессиональных аккредитующих организаций необходимо *четко различать* цели образовательных программ и результаты обучения для качественного проектирования и адекватной оценки профессиональных образовательных программ соответственно. Различные атрибуты целей и результатов обучения представлены в *таблице 1*.

организации – мирового лидера в области стандартов качества и аккредитации инженерного образования), «цели образовательной программы должны быть согласованы с *миссией* вуза, запросами различных заинтересованных сторон (потребителей программы) и критериями аккредитации» [8]. Критерий 1 АИОР также требует, чтобы «цели образовательной программы формулировались образовательной организацией, реализующей программу согласованно с *миссией* организации» [7]. Цели ООП должны представлять собой *широкие* формулировки, отражать особенности программы с учетом ФГОС, национальных профессиональных стандартов и международных критериев сертификации профессиональных инженеров в части требований к их компетенциям. Цели программ должны быть понятны для преподавателей и студентов вуза, а также для основных заинтересованных сторон вне вуза. Для ООП по техническим направлениям и специальностям это в первую очередь работодатели реального сектора экономики, представители инженерной профессии и прикладной науки, занимающиеся разработкой, проектированием, производством и применением техники и технологий.

Как правило, для образовательной про-

Таблица 1

Атрибуты целей образовательных программ и результатов обучения

Цели образовательных программ	Результаты обучения
Согласуются с <i>миссией</i> вуза	Согласуются с <i>целями</i> образовательных программ
Компетенции выпускников, <i>развитые</i> и <i>консолидированные</i> за счет опыта профессиональной деятельности	<i>Профессиональные</i> и <i>универсальные</i> компетенции, позволяющие выпускникам <i>начать профессиональную деятельность</i>
Формируются на основе <i>результатов обучения</i> , достигнутых в вузе	Формируются на основе интеграции <i>знаний, умений</i> и <i>опыта</i> , приобретенных при освоении программы
Достигаются <i>за пределами вуза</i> <i>не всеми</i> выпускниками	Достигаются <i>всеми</i> выпускниками <i>в процессе обучения в вузе</i>
Оцениваются <i>через несколько лет</i> после освоения образовательной программы	Оцениваются <i>в момент окончания</i> образовательной программы

Цели ООП: основные требования

Согласно требованию Критерия 2 *ABET* (общественно-профессиональной

граммы определяются 5–7 целей, которые документируются в описании программы. Согласно требованиям Критерия 2 *ABET* в

вузе «должен существовать документированный, систематически применяемый и эффективный процесс пересмотра целей образовательной программы, вовлекающий потребителей программы в согласование целей с миссией вуза, запросами потребителей и критериями аккредитации». Аналогичные требования содержатся в Критерии 1 АИОР.

Контроль и оценка достижения целей ООП являются весьма сложным процессом, поскольку он связан с *сопровождением профессиональной карьеры* выпускников, изучением мнения работодателей, получением и обработкой информации из различных источников, расположенных в основном за пределами вуза. Однако это является единственным надежным способом дать *объективную оценку деятельности вуза*, достижению целей образовательной программы и реализации миссии вуза. Поэтому уже на этапе проектирования ООП необходимо предусмотреть средства оценивания достижения и процедуру корректировки целей программы.

Индикаторами достижения целей программы являются, как правило, социологические данные, полученные методом *опроса (анкетирования, интервью) работодателей* относительно качества подготовки выпускников к профессиональной деятельности и *самих выпускников*, а также объективные данные о достижениях выпускников в процессе их профессиональной карьеры (*портфолио*). Итогом анализа профессиональной карьеры выпускников, изучения их мнения о качестве подготовки в вузе и опроса работодателей являются предложения по корректировке целей образовательной программы. Цели ООП пересматриваются не реже одного раза в пять лет.

Результаты обучения: требования

Согласно требованию Критерия 3 АБЕТ «программа должна иметь документированные результаты обучения студентов,

которые направлены на подготовку выпускников к достижению целей образовательной программы» [8]. Критерий 1 АИОР требует, чтобы «результаты обучения были спланированы исходя из целей образовательной программы, согласованы с работодателями и другими заинтересованными сторонами. Для аккредитации программы цели программы и результаты обучения должны соответствовать требованиям ФГОС или образовательного стандарта организации (ОСО), а также требованиям Критерия 5 АИОР – «Подготовка к профессиональной деятельности» [7].

Результаты обучения представляют собой описание того, что выпускник будет способен делать (демонстрировать) после освоения программы. Они должны быть сформулированы в виде планируемых компетенций выпускников, соответствующих требованиям ФГОС (ОСО) для данного *уровня, направления или специальности подготовки*, а также профессиональным стандартам и запросам рынка труда. Результаты обучения должны быть понятны для преподавателей и студентов вуза, а также для основных заинтересованных сторон вне вуза. Для ООП по техническим направлениям и специальностям результаты обучения должны соответствовать подготовке выпускников к инженерной деятельности при реализации *жизненного цикла* технических объектов, процессов и систем: *планирование – проектирование – производство – применение*. При определении требований к планируемым результатам обучения целесообразно учитывать *CDIO Syllabus* (второй уровень декомпозиции) [9].

Для ООП определяется, как правило, не более 12–15 комплексных результатов обучения. При этом обычно руководствуются следующими принципами:

- результаты обучения соответствуют *как минимум одной цели* программы (обычно цель достигается двумя–тремя результатами обучения);

- Результаты обучения и цели ООП целесообразно представить матрицей взаимно-

При проектировании ООП следует разработать комплекс заданий на выполнение ВКР и продумать тематику междисципли-

Соответствие целей образовательной программы и результатов обучения

[illegible]

го соответствия. Матрица наглядно покажет, какие результаты обучения способствуют достижению тех или иных целей программы, и позволит системно спроектировать структуру и содержание профессиональной образовательной программы (табл. 2).

Цели ООП «Электротехника и электроэнергетика»

Для определения целей профессиональной образовательной программы подготовки в ТПУ бакалавров по направлению 13.03.02 «Электротехника и электроэнергетика» миссия Национального исследовательского Томского политехнического университета была декомпозирована на составляющие [11]. В итоге выделены формулировки целей, ценностей и традиций вуза, необходимые для определения согласованных с миссией целей образовательной программы.

Цели ТПУ:

- повышение конкурентоспособности страны за счет подготовки инженерной элиты в области *ресурсоэффективных технологий*;
- стимулирование студентов к *интеграции* академических ценностей и предпринимательских идей;
- обеспечение *профессионализма* и *командной работы*;
- формирование *гармонично развитой личности* и подготовка специалистов, способных быть *лидерами*, действовать и побеждать в условиях *конкурентной среды*;
- обеспечение выпускникам доступа к *непрерывному образованию* и содействие их успешной деловой карьере.

Ценности ТПУ:

- свобода и смелость в *расширении границ знаний* в приоритетных областях науки;
- стремление к *превосходству* при соблюдении *профессиональной этики*;
- *независимость* мышления и *творческий подход* к решению задач;

- *сплоченность* выпускников;
- корпоративная культура, обеспечивающая *открытость*;
- *свобода личности*.

Традиции ТПУ:

- формирование у выпускников *глубоких общенаучных знаний*;
- *фундаментальная инженерная и практическая* подготовка;
- *гарантии качества* подготовки.

Выявленные цели, ценности и традиции, сформулированные в миссии ТПУ, отражаются в формулировках целей профессиональной образовательной программы по направлению 13.03.02 «Электротехника и электроэнергетика». Цели определяются в виде компетенций, которыми будут обладать выпускники – практикующие инженеры.

1. Выпускники будут обладать общенаучными и инженерными знаниями, практическими навыками и универсальными компетенциями, гарантирующими высокое качество их подготовки к профессиональной деятельности в области *электроэнергетики и электротехники*.

2. Выпускники будут работать по приоритетным направлениям развития *электроэнергетики и электротехники*, проявлять высокий профессионализм в решении *комплексных инженерных проблем* в области *исследования, проектирования, производства и применения* технических объектов, процессов и систем.

3. Выпускники станут гармонично развитыми личностями, лидерами в командной работе, готовыми действовать и побеждать в условиях конкурентной среды.

4. Выпускники будут проявлять независимость мышления, творческий подход к решению *комплексных инженерных проблем* в области *электроэнергетики и электротехники*.

5. Выпускники будут входить в инженерную элиту, вносящую значительный вклад в повышение конкурентоспособности предприятий и организаций, работаю-

щих в области *электроэнергетики и электротехники*, в том числе за счет *создания и применения* ресурсоэффективных технологий.

6. Выпускники будут демонстрировать сплоченность и приверженность воспитанной в университете корпоративной культуре, включающей свободу и открытость, интеграцию академических ценностей и предпринимательских идей, соблюдение профессиональной этики и социальной ответственности.

7. Выпускники будут демонстрировать стремление и способность к непрерывному образованию, совершенствованию и превосходству в профессиональной среде.

Как отмечалось ранее, достижение це-

лей ООП оценивается заинтересованными сторонами за пределами вуза по компетенциям выпускников, которые уже в течение ряда лет занимаются профессиональной деятельностью. В соответствии с Уставом ТПУ, основанным на Типовом положении о вузе, профессиональные образовательные программы реализуются в университете в интересах *личности, общества и государства* [11]. При оценке достижения целей ООП во внешней по отношению к вузу среде учитываются, во-первых, интересы личности в лице *выпускника*, освоившего образовательную программу, во-вторых, запросы общества – в лице *работодателя*, трудоустраивающего выпускника, и, в-третьих, потребности государства – в

Таблица 3

Индикаторы и критерии достижения целей образовательной программы

Цели	Индикаторы и критерии	
	Выпускники	Работодатели
1.	Оценка выпускниками качества знаний, приобретенных в университете, и уровня подготовленности к профессиональной деятельности (высокая >60%, средняя, низкая <10%)*	Оценка работодателями качества знаний и уровня подготовленности выпускников к профессиональной деятельности (высокая >50%, средняя, низкая <20%)
2.	Работа выпускников по специальности в одной из приоритетных областей развития техники и технологий (>60%)	Наличие у выпускников поощрений (наград, премий и т.д.) за высокий профессионализм в работе и трудовые достижения (>50%)
3.	Оценка выпускниками лидерских качеств, приобретенных в университете, и способностей работать в конкурентной среде (высокая >50%, средняя, низкая <20%)	Оценка работодателями лидерских качеств и способностей выпускников работать в конкурентной среде (высокая >40%, средняя, низкая <20%)
4.	Оценка выпускниками творческих способностей, приобретенных в университете (высокая >50%, средняя, низкая <20%)	Оценка работодателями творческих способностей выпускников (высокая >40%, средняя, низкая <20%)
5.	Оценка выпускниками своего вклада в создание и применение ресурсоэффективных технологий производства конкурентоспособной продукции (высокая >50%, средняя, низкая <20%)	Оценка работодателями вклада выпускников в создание и применение ресурсоэффективных технологий производства конкурентоспособной продукции (высокая >40%, средняя, низкая <20%)
6.	Оценка выпускниками влияния предпринимательской культуры, этики и социальной ответственности, воспитанной в университете, на успешность своей профессиональной деятельности (высокая >50%, средняя, низкая <20%)	Оценка работодателями влияния предпринимательской культуры, этики и социальной ответственности выпускников на успешность их профессиональной деятельности (высокая >40%, средняя, низкая <20%)
7.	Оценка выпускниками приобретенных в университете способностей к непрерывному образованию и профессиональному совершенствованию (высокая > 60%, средняя, низкая <10%)	Оценка работодателями стремления и способностей выпускников к непрерывному образованию, профессиональному совершенствованию и превосходству (высокая >50%, средняя, низкая <0%)

* Здесь и далее в статье приводятся условные значения индикаторов, которые могут изменяться.

лице *Рособрнадзора*, осуществляющего контроль соответствия образовательных программ вуза требованиям ФГОС (ОСО) в процессе государственной аккредитации.

Для оценки достижения целей ООП планируются соответствующие *индикаторы, методы и критерии*. Они дают ответы на вопросы: «Что может служить доказательством достижения целей?», «Как получить данные индикаторов достижения целей?», «На каком уровне должны быть значения индикаторов для достижения целей?»

Индикаторами достижения целей ООП могут служить данные, полученные методом анкетирования (опроса) выпускников, занимающихся профессиональной деятельностью в течение 3–5 лет, и работодателей, трудоустроивших выпускников (табл. 3). Критериями достижения целей ООП могут быть соотношения высоких, средних и низких оценок, которые даны выпускниками и работодателями в ответах на вопросы. При выполнении двух критериев ($>$ и $<$) считается, что цель достигается полностью. При выполнении одного критерия ($>$ или $<$) считается, что цель достигается частично. Цель ООП не достигается, если не выполняются оба критерия. В случае единственного критерия ($>$) считается, что цель достигается при его выполнении и не достигается при его невыполнении.

Оценка достижения целей профессиональной образовательной программы со стороны государства может считаться положительной при положительных результатах государственной аккредитации.

Результаты обучения по ООП «Электротехника и электроэнергетика»

Результаты обучения сформулированы в терминах компетенций выпускников согласно структуре Критерия 5 АИОР с учетом требований ФГОС, национальных профессиональных стандартов и международ-

ных стандартов инженерного образования (*EUR-ACE Framework for Accreditation of Engineering Programmes*, *IEA Graduate Attributes and Professional Competences*, *CDIO Syllabus*), а также ОСО ТПУ [12].

1. Профессиональные компетенции

1.1. *Применение фундаментальных знаний*. Применение базовых и углубленных математических, естественно-научных, гуманитарных, социально-экономических и технических знаний в междисциплинарном контексте для решения комплексных инженерных проблем в области *генерации, транспортировки, распределения, преобразования и потребления электроэнергии*.

1.2. *Инженерный анализ*. Постановка и решение задач комплексного инженерного анализа в области *электроэнергетики и электротехники* с использованием базовых и углубленных знаний, современных аналитических методов и моделей.

1.3. *Инженерное проектирование*. Выполнение комплексных инженерных проектов *электротехнических устройств, объектов, систем и технологических процессов* с учетом экономических, экологических, социальных и других ограничений.

1.4. *Исследования*. Проведение исследований при решении комплексных инженерных проблем в области *электротехники и электроэнергетики*, включая постановку эксперимента, анализ и интерпретацию данных с применением базовых и углубленных знаний.

1.5. *Инженерная практика*. Создание, выбор и применение необходимых ресурсов и методов, включая прогнозирование и моделирование современных технических и ИТ-средств решения комплексных инженерных проблем в области *электротехники и электроэнергетики* с учетом возможных ограничений.

1.6. *Специализация и ориентация на рынок труда*. Демонстрация компетенций, связанных с особенностью проблем, объек-

тов и видов комплексной инженерной деятельности: *исследование, проектирование, производство и применение электроэнергетических систем и сетей, систем электроснабжения, высоковольтной электроэнергетики и электротехники, электропривода, релейной защиты и автоматики* на предприятиях и в организациях – потенциальных работодателях.

2. Универсальные компетенции

2.1. Менеджмент. Использование базовых и углубленных знаний в области менеджмента для управления комплексной инженерной деятельностью в области *электроэнергетики и электротехники*.

2.2. Коммуникация. Эффективная коммуникация, в том числе на иностранном языке, в профессиональной среде и обществе, разработка документации, презентация и защита результатов комплексной инженерной деятельности в области *электроэнергетики и электротехники*.

2.3. Индивидуальная и командная работа. Эффективная индивидуальная работа и работа в качестве члена или лидера команды, в том числе междисциплинарной, с делением ответственности и полномочий при решении комплексных инженерных проблем в области *электроэнергетики и электротехники*.

2.4. Профессиональная этика. Личная ответственность и приверженность нормам профессиональной этики в комплексной инженерной деятельности.

2.5. Социальная ответственность. Комплексная инженерная деятельность в области *электроэнергетики и электротехники* с учетом правовых и культурных аспектов, вопросов охраны здоровья и безопасности жизнедеятельности, социальная ответственность за принимаемые решения, обеспечение устойчивого развития.

2.6. Образование в течение всей жизни. Осознание необходимости и способность к самостоятельному обучению и непрерывному профессиональному совершенствованию.

Матрица соответствия целей ООП и результатов обучения представлена выше в *таблице 2*. Как отмечалось ранее, результаты обучения достигаются и оцениваются в вузе. В оценке результатов обучения, так же как и в оценке целей ООП, заинтересованы *личность, общество и государство*. В данном случае носителями интересов личности являются *студенты, общества – преподаватели вуза и работодатели*, привлекаемые к учебному процессу, государства – члены *государственной аттестационной комиссии (ГАК)*.

Индикаторами достижения результатов обучения являются данные анкетирования (опроса) студентов выпускного курса (последнего года обучения) относительно оценки уровня сформированности профессиональных и универсальных компетенций. Критерии достижения результата обучения – соотношение высоких (>50%), средних и низких (<10%) оценок (*табл. 4*).

Таблица 4

Оценка достижения результатов обучения по данным опроса студентов

Результаты	Высокая оценка, %	Средняя оценка, %	Низкая оценка, %
1.1			
...			
2.6			

Результат считается достигнутым полностью при выполнении двух критериев (> и <). При выполнении одного критерия (> или <) считается, что результат достигается частично. Результат *не достигается*, если оба критерия не выполняются.

Как отмечалось выше, достижение комплексных результатов обучения (интегрированных междисциплинарных знаний, умений и опыта) может оцениваться при курсовом проектировании, выполнении научных исследований и прохождении практик. Для этого преподаватели вуза или при-

влеченные представители работодателей – руководители курсовых проектов, научных исследований студентов и практик – должны планировать, контролировать и оценивать уровень достижения каждого результата обучения в каждом виде учебной деятельности. Индикаторами могут быть усредненные оценки уровней достижения результатов обучения, полученные студентами при курсовом проектировании (КП), выполнении научно-исследовательских работ (НИР) и прохождении практик (ПР) (табл. 5).

ном учебном году. При выполнении двух критериев ($>$ и $<$) считается, что результат достигается полностью. При выполнении одного критерия ($>$ или $<$) считается, что результат достигается частично. Результат не достигается, если не выполняются оба критерия.

Аналогичный подход к оценкам результатов обучения выпускников может быть применен при организации и проведении междисциплинарного экзамена.

Для подведения окончательных итогов оценки достижения целей ООП и результа-

Усредненные оценки достижения результатов обучения

Результаты	Виды учебной деятельности								
	КП ₁	...	КП _n	НИР ₁	...	НИР _n	ПР ₁	...	ПР _n
1.1									
...									
2.6									

Критериями достижения результатов обучения могут быть значения средних оценок по всем видам учебной деятельности, составляющие более 60% максимально возможных оценок.

Индикаторами достижения итоговых результатов обучения являются усредненные данные работы ГАК – оценки, полученные выпускниками при защите ВКР (табл. 6). Для этого члены ГАК должны оценивать на «отлично», «хорошо» или «удовлетворительно» достижение каждого результата обучения каждым выпускником и затем выставлять итоговую оценку.

Оценка достижения результатов обучения по данным защиты ВКР

Результаты	Отлично, %	Хорошо, %	Удовлетворительно, %
1.1			
...			
2.6			

Критерием достижения результатов обучения может быть соотношение «отличных» ($>30\%$), «хороших» и «удовлетворительных» ($<30\%$) оценок, полученных выпускниками при итоговой аттестации в дан-

ных путем опроса работодателей, выпускников и студентов, так и оценок преподавателей, государственных аттестационных комиссий и комиссий по государственной аккредитации. Эта информация может быть полезна при подготовке материалов самообследования вуза, необходимых для прохождения процедуры национальной или международной профессионально-общественной аккредитации образовательной программы. Оценка достижения целей и результатов обучения также важна для непрерывного совершенствования и модернизации программ. Периодический пересмотр и ак-

туализация целей и планируемых результатов освоения образовательных программ абсолютно необходимы, так как они определяют содержание и технологии обучения, которые должны непрерывно развиваться.

Заключение

Подходы к планированию и оценке достижения целей профессиональных образовательных программ и результатов их освоения изложены в основном в связи с про-

Таблица 5

тов обучения могут быть использованы различные методы усреднения как данных, полученных

Таблица 6

фессионально-общественной аккредитацией, предусмотренной Федеральным Законом «Об образовании в Российской Федерации». Однако целесообразно рассмотреть их в более широком контексте, например, при создании собственных образовательных стандартов ведущих вузов, а также при разработке структуры ФГОС четвертого поколения.

Действующие ФГОС-3+ по сравнению с ФГОС, а тем более ГОС первого и второго поколений предоставляют вузам больше академических свобод при проектировании профессиональных образовательных программ. Определяя в основном области, объекты и виды профессиональной деятельности, а также задачи и требования к результатам освоения программ, их материальному, финансовому и кадровому обеспечению, ФГОС-3+ не накладывают существенных ограничений на структуру и содержание программ. Что же касается оценки качества освоения программ, а именно оценки результатов обучения, ФГОС-3+ лишь указывает на необходимость создания в вузе фонда оценочных средств и привлечения внешних экспертов – работодателей – к его разработке и сертификации. На наш взгляд, большинству вузов этого недостаточно, им требуется больше ориентиров для обеспечения качества разрабатываемых ими образовательных программ.

Перечни результатов обучения – общекультурных и профессиональных компетенций – в большинстве ФГОС-3+ недостаточно структурированы, что затрудняет их непосредственное использование для системного проектирования образовательных программ. Понятие «цель образовательной программы», связанной с миссией вуза, в структуре ФГОС-3+ вообще отсутствует.

На наш взгляд, представляется нелишним рассмотреть возможность усиления внимания к обеспечению качества образовательных программ в новой версии ФГОС, в том числе с использованием подходов к планированию и оценке целей и результа-

тов освоения программ, изложенных в настоящей статье.

Литература

1. Федеральный Закон «Об образовании в Российской Федерации» от 29 декабря 2012 г., № 273-ФЗ. URL: минобрнауки.рф/документы/2974
2. Похолоков Ю.П. Развитие системы независимой профессионально-общественной аккредитации инженерных образовательных программ в России в период с 2000 по 2013 год // Инженерное образование. 2013. № 12. С. 50–57; Наводнов В.Г., Мотова Г.Н. Новое законодательство в области образования как вектор развития общественно-профессиональной аккредитации в России // Инженерное образование. 2013. № 12. С. 59–65.
3. Чучалин А.И. Применение стандартов IEA при проектировании и оценке качества программ высшего и среднего профессионального образования // Высшее образование в России. 2013. № 4. С. 12–25.
4. IEA Graduate Attributes and Professional Competences. URL: <http://www.ieagrements.org>
5. EUR-ACE Framework Standards for Accreditation of Engineering Programmes. URL: <http://www.enaee.eu>
6. Чучалин А.И., Криушова А.А. Технология проектирования инженерных программ на основе критериев международной аккредитации // Высшее образование в России. 2011. № 6. С. 30–42.
7. Аккредитационный центр Ассоциации инженерного образования России. URL: <http://www.ac-raee.ru>
8. Accreditation Board for Engineering and Technologies (ABET). Criteria for Accrediting Engineering Programs, Effective for Reviews During 2013–2014 Accreditation Cycle. URL: <http://www.abet.org>
9. Crawley E.F., Malmqvist J., Lucas W.A., Brodeur D.R. The CDIO Syllabus v 2.0. An Updated Statement of Goals for Engineering Education // Proceeding of the 7th International CDIO Conference. Technical University of Denmark, Copenhagen, June 20–23, 2011.
10. Чучалин А.И., Епихин А.В., Муратова Е.А. Планирование оценки результатов

обучения при проектировании образовательных программ // Высшее образование в России. 2013. № 1. С. 13–20.

11. Миссия Национального исследовательского Томского политехнического университета. URL: <http://www.tpu.ru>

12. Стандарты и руководства по обеспечению качества основных образовательных про-

грамм подготовки бакалавров, магистров и специалистов по приоритетным направлениям развития Национального исследовательского Томского политехнического университета (Стандарт ООП ТПУ): Сборник нормативно-производственных материалов / Под ред. А.И. Чучалина, Томск: Изд-во ТПУ, 2012. 197 с.

**В.А. ЗЕРНОВ, профессор, ректор
Российский новый университет**

Возможен ли в России свой «Стэнфорд»?

В статье обсуждается ряд проблем, связанных с ролью и местом негосударственных вузов в российской системе высшего образования. Утверждается, что государственные вузы имеют в ней сегодня привилегированный статус, а положение негосударственного сектора определяется отсутствием конкурентной среды. Предлагаются некоторые меры, направленные на установление равенства вузов разных форм учредительства и тем самым – на реализацию мировых трендов в этой сфере.

Ключевые слова: негосударственный вуз, мировые рейтинги вузов, неравенство вузов разных форм учредительства, конкурентная среда в сфере высшего образования

Перед нашей системой образования в настоящее время стоит задача, которую мы, казалось бы, уже решили несколько десятилетий назад, а именно: вывести наши вузы в число наиболее конкурентоспособных на международном рынке образовательных услуг. Однако как это возможно сделать и прежде всего – устраивает ли нас сейчас наша система образования? Увы, консенсус, который есть сейчас как в обществе, так и среди специалистов, сводится к одному: отечественная система образования в нынешнем виде никого не устраивает. Мы стали очень сильно отставать по многим параметрам, что демонстрируют мировые рейтинги. Когда они только зарождались, их обсуждение проводилось на многих площадках. Наиболее авторитетным можно назвать Зальцбургский семинар, на сессиях которого российским вузам отводилось не менее 1/10 среди наиболее конкурентоспособных вузов. Спустя несколько десятилетий мы уже радуемся одному вузу, попавшему в топовую часть.

Причин тому много. Обозначим только основные.

Переход к политике умеренной приватизации привел, как у нас это часто бывает, к другой крайности – ослаблению конкурентной среды. Как у классика: «Вместе с водой выплеснули и ребенка». В итоге государственные вузы получают финансирование независимо от качества своей деятельности. Даже критерии оценки вузов внутри страны и за рубежом существенно различаются. Если за рубежом – это мировые рейтинги, где 2/3 показателей отводится на генерирование новых знаний, то внутри страны это, как правило, освоение ресурсов и материально-техническая база. В результате вузы, которые считаются у нас «ведущими», не могут войти ни в один из международных рейтингов. Очень трудно объяснить, почему ни один из отечественных национальных исследовательских университетов не включают в Шанхайский рейтинг, критерии которого не меняются уже более 10 лет. Кроме того, только единицы