

Т.Б. МЕДНИКОВА, аспирант,
ст. преподаватель
В.С. СЕНАШЕНКО, д-р физ.-мат. наук,
профессор
Российский университет дружбы
народов

Инженерное образование в США (часть вторая) *

Одно из приоритетных направлений развития образовательной системы США – подготовка специалистов в области инженерного дела. Проведен анализ структуры образовательных программ бакалавриата. Обсуждается качество инженерного образования, уровень соответствия образования выпускников требованиям рынка труда, а также другие проблемы американской системы образования, связанные с подготовкой квалифицированных специалистов в области инженерного дела.

Ключевые слова: инженерное образование в США, степени в инженерном деле, инженерные и инженерно-технологические направления бакалавриата

Требования к умениям и знаниям выпускника вуза в инженерном деле

В силу децентрализованного характера американской системы образования (по сути, 50 отдельных образовательных систем – по числу штатов) каких-либо образовательных стандартов высшего образования, закрепленных на федеральном уровне, не существует. Определенную общность программ и их схожесть обеспечивает наличие требований агентств, аккредитующих образовательные программы. В случае инженерных направлений – это агентство АВЕТ (Accreditation Board for Engineering and Technology), предъявляющее определенные критерии для оценки программ.

Образовательные программы по инженерному делу и по инженерно-технологическим направлениям аккредитуются разными комиссиями АВЕТ. Инженерные программы аккредитуются на уровне бакалавриата и магистратуры, инженерно-технологические – на уровне двухгодичных программ для получения ассоциированной степени, а также программ бакалавриата. Агентство АВЕТ не предписывает конкретные курсы или учебный план, а только про-

писывает количество лет, в течение которых должны изучаться математика, естественные науки, инженерное проектирование и общеобразовательные дисциплины. Однако в требованиях к образовательным программам содержатся минимальные требования к тому, что выпускник «должен уметь и знать» на выходе (student outcomes), – другими словами, предъявляются требования к результатам обучения. Они сформулированы достаточно широко, что дает возможность вузам гибко подходить к содержанию программ и учебным планам.

Например, для инженерно-технологических программ бакалавриата прописаны следующие результаты обучения [1]:

- 1) умение отбирать и применять знания, методы, навыки и современный инструментарий для широкого круга деятельности в области инженерных технологий;
- 2) умение отбирать и применять знания математики, естественных наук, инженерного дела и технологии для решения проблем в области инженерных технологий, требующих применения принципов (работы), процедур или методов;
- 3) умение проводить стандартные тес-

* Первая часть – см.: Высшее образование в России. 2014. № 11. С. 140–148.

ты, измерения и эксперименты, анализировать и интерпретировать их результаты, применять результаты экспериментов для улучшения процессов;

4) умение проектировать системы, компоненты или процессы для решения широкого круга инженерно-технических задач, соответствующих образовательным целям программы;

5) умение эффективно работать в качестве члена или руководителя технической команды;

6) умение выявлять, анализировать и решать широкий круг проблем в области инженерных технологий;

7) умение использовать письменные, устные и графические средства коммуникации как в технической, так и в нетехнической сфере; умение находить и использовать подходящую техническую литературу;

8) понимание необходимости и возможности самостоятельно заниматься профессиональным развитием;

9) понимание вопросов профессиональной ответственности, приверженность профессиональному этиосу, в том числе уважение к многообразию;

10) осведомленность о влиянии способов решения инженерно-технических проблем на общество и мир в целом;

11) приверженность качеству, своевременности и постоянному совершенствованию.

При разработке инженерных программ вузы ориентируются не только на требования АБЕТ, но и на практики равных им институтов, пожелания работодателей и информационные ресурсы. Хотелось бы упомянуть один из информационных ресурсов – базу данных Департамента труда США под названием O*NET OnLine [2]. Основная цель ресурса – предоставление пользователям данных о динамике рынка труда на уровне видов деятельности и отдельных профессий, причем пользователями могут быть как абитуриенты и студенты, изучаю-

щие карьерные возможности будущей профессии, так и сотрудники кадровых служб компаний. В этой базе данных содержится аналитическая информация по различным профессиям. Дается краткое описание характера профессиональной деятельности, виды работ и перечень наиболее типичных задач, решаемых в ходе их выполнения; используемые инструменты и технологии; необходимые знания, умения и навыки, примерные названия должностей, уровень образования, требуемый для работы в той или иной должности, а также прогноз роста количества рабочих мест.

К примеру, в разделе «Знания» для профессии «инженер-механик» указаны:

– инженерное дело и технологии – знания о практическом применении инженерной науки и технологий (включает в себя применение принципов, подходов, процедур и оборудования для проектирования и производства различных товаров и услуг);

– проектирование – знание способов проектирования, инструментов и принципов для создания технических проектов, чертежей, эскизов и макетов;

– механика – знание оборудования и механизмов, включая их проектирование, правила использования, ремонта и эксплуатации;

– математика – знание алгебры, геометрии, дифференциальных и интегральных вычислений (*calculus*), статистики и их применение.

Также указаны необходимые инженеру-механику знания по физике, производству и переработке, компьютерной технике и электронике, английскому языку, знания об обслуживании клиентов, администрировании и управлении. Отдельно представлены разделы «Навыки» и «Умения», которые нужны инженеру-механику.

Отметим, что агентством АБЕТ не используется понятие «компетенция», как, собственно, не используется оно и в базе данных O*NET OnLine. Понятие «компе-

тенция» встречается в других источниках. Ведь, помимо требований аккредитационных агентств к образовательным программам вузов, имеется и *рыночная составляющая*, оказывающая определенное влияние на содержание программ и учебные планы. Так, в отчете «Новые навыки и компетенции» [3] отмечается, что в настоящий момент некоторыми исследователями и деятелями образования признается необходимость формирования таких *компетенций* выпускников, которые бы способствовали их *успешному трудоустройству* в условиях постоянно меняющегося рынка труда и увеличения масштабов глобализации. Другими словами, перед вузами США ставится новая задача – подготовить студентов после окончания вуза к включению в трудовую деятельность. В настоящий же момент первоочередная задача инженерных программ бакалавриата США – приобретение студентами технических знаний и уже во вторую очередь – подготовка к профессиональной деятельности [4].

Традиционно студенты обучаются сначала теоретическим основам науки, а лабораторные занятия и проектирование рассматриваются как дополнение к теории и предлагаются в учебном плане позже. По мнению некоторых исследователей, это препятствует целостному восприятию знаний и их синтезу студентами [4]. К тому же традиционный педагогический подход (дедуктивные методы обучения, лекционные курсы, строго структурированные задания и лабораторные занятия), по их мнению, не в полной мере способствует развитию творческого мышления, навыков решения задач и навыков предпринимательства. Впрочем, дисциплины, преподаваемые в инженерных колледжах, достаточно специализированы, что, несомненно, способствует получению выпускниками глубоких знаний. Вместе с тем отмечается, что необходим более активный, целостный и широкий подход к обучению будущих инженеров [5]. Специалисты в области образования США при-

зывают к переходу к новой модели инженерного образования, где студент перестанет быть наблюдателем и станет активным участником и «созидателем» в рамках учебного процесса, что подразумевает постоянную связь теории и практики [4].

Надо сказать, что длительное время, вплоть до Второй Мировой войны, в инженерных программах большинства университетов США приоритет был отдан инженерному проектированию и практическим навыкам, а преподаватели обладали большим опытом работы в инженерном деле и одновременно занимались инженерной практикой. Однако в послевоенные годы акцент в инженерном образовании сместился с практических навыков на фундаментальные знания естественнонаучных дисциплин, математики и инженерных наук. Инженерные школы стали привлекать ученых, занимающихся прикладными задачами и исследованиями. В результате большинство инженерных программ в настоящий момент представляют собой программы в прикладных науках. В свою очередь, преподаватели инженерных школ отличаются от ППС других профессиональных образовательных учреждений: обычно у них мало опыта или параллельной практики в профессиональных областях [5].

Сегодня многими университетами осознается необходимость получения студентами практического опыта работы в ходе обучения в вузе. С этой целью вузы предлагают, например, прохождение практики и/или стажировки на предприятии соответствующей отрасли промышленности или в исследовательской лаборатории. Например, Массачусетский технологический институт предоставляет студентам второго курса инженерных направлений возможность углубить знания в области инженерного дела и заранее спланировать свою карьеру путем участия в программе по прохождению практики (MIT's Undergraduate Practice Opportunities Program, UPOP), за которую они получают зачетные единицы.

В целом программа занимает год и разделена на пять этапов:

1. Осенний семестр, в течение которого студенты посещают семинары и получают индивидуальные консультации по приобретению навыков написания резюме, прохождению собеседований и налаживанию профессиональных связей.

2. Недельный курс практического обучения (experiential learning), который проводится ППС инженерного департамента и школы менеджмента, а также представителями промышленности, выступающими в качестве наставников.

3. Весенний семестр, в ходе которого студенты посещают семинары и получают индивидуальные консультации по поиску работы, профессиональному этикету и зачислению на программу стажировки.

4. Летняя практика (от 10 до 12 недель), в течение которой студент должен сделать три записи в электронном журнале и участвовать во встрече, проводимой на месте практики с участием представителей университета, руководителей практики и представителей кадровой службы работодателя.

5. Обмен опытом с другими участниками программы и с наставниками со стороны отрасли промышленности по возвращении в университет.

В настоящий момент в американских вузах все больше внимания уделяется формированию у студентов навыков предпринимательства. Свидетельством тому является увеличение числа курсов предпринимательства: от 250 в 1985 г. до 5000 в 2011 г. [3]. Вузы предлагают как образовательные программы по предпринимательству, так и отдельные курсы (такие, как финансы и предпринимательство, венчурный капитал, законодательство в сфере предпринимательства, предпринимательство в социальной сфере). Вместе с тем нельзя сказать, что обучение студентов предпринимательству ведется во всех американских вузах. Это относительно новое явление для США.

(Считается, что дух предпринимательства исторически свойствен американцам.) И, разумеется, предпринимательские навыки не могут быть сформированы в отрыве от овладения профессиональными знаниями. Здесь положительную роль играют тесные связи вузов и отраслей производства. Профессора и преподаватели местных колледжей зачастую имеют опыт предпринимательской деятельности, а иногда сами являются предпринимателями или курируют старт-апы, или вовлечены в деятельность бизнес-инкубаторов, расположенных на территории университетского кампуса. Наличие таких преподавателей и, как следствие, работа с реальными проектами, изучение кейсов и практико-ориентированное обучение, несомненно, способствуют формированию «компетенций для успешного трудоустройства» и выработке профессиональных умений и навыков выпускников.

Как уже отмечалось, среди специалистов в области образования бытует мнение, что степень бакалавра в инженерном деле недостаточна для осуществления профессиональной деятельности. Такие профессии, как инженерия, юриспруденция, медицина и бизнес, приобретаются на более высоких уровнях образования, а программы бакалавриата служат лишь основой профессионального образования. Подобного мнения о недостаточности степени бакалавра придерживаются и некоторые работодатели. Исследователи отмечают тенденцию к найму на инженерную работу выпускников магистерских или даже PhD-программ, в то время как выпускники бакалавриата принимаются на работу, связанную с продажами или технической поддержкой [5].

Проблемы инженерного образования в США и подходы к их разрешению

Развитие инженерного образования и содействие подготовке большего количества высококвалифицированных инженерных кадров составляют одно из направлений образовательной политики США в рам-

как *Федерального стратегического плана по образованию в областях STEM (science, technology, engineering, mathematics) на 5 лет* [6]. В 2000–2010 гг. рост количества рабочих мест в STEM-отраслях в США был в три раза выше, чем в других сферах, и, согласно прогнозам, спрос на профессионально подготовленных работников в STEM-отраслях в будущем будет превышать предложение. Более того, представители отраслей промышленности жалуются на недостаток квалифицированных работников, подготовленных по STEM-направлениям.

Обозначим основные проблемы, связанные с подготовкой инженерных кадров в США, а также предпринимаемые меры для их решения.

Невысокая успеваемость по STEM-дисциплинам в школе. В настоящий момент, по данным международного исследования результатов обучения в школе (PISA), школьная система образования США находится на 13-м месте по естественным наукам и на 18-м – по математике [6]. В числе причин отставания от лидеров отмечаются плохая успеваемость школьников по STEM-дисциплинам, низкая мотивация к их изучению, недостаточное представление о возможных областях применения полученных знаний.

В числе мер, разрабатываемых с целью улучшения успеваемости по математике в американских школах, можно отметить:

- увеличение количества обязательных курсов по математике и естественным наукам. Штатам рекомендовано устанавливать единые требования к уровню образования в средней школе: как минимум три года на изучение естественных наук и четыре года на изучение математики, причем некоторые из курсов должны быть пройдены на повышенном уровне сложности. Для сравнения: в середине 1980-х гг. во многих штатах требования к окончанию школы (в отношении естественных наук и математики) предусматривали всего два

года на изучение математики и других STEM-дисциплин [7];

- разработку и принятие *основных стандартов штатов* (Common Core State Standards), направленных на приведение содержания школьного образования по математике во всех штатах к единым стандартам. В стандартах прописываются знания и навыки, которыми должен овладеть школьник по окончании каждого года обучения;

- организация в 1980-х гг. специализированных школ, предлагающих углубленное изучение STEM-дисциплин [8]. В последнее время число STEM-школ значительно увеличилось. Согласно данным на 2007–2008 уч. год, в США функционируют по крайней мере 315 государственных STEM-школ, 86% из них обучают учеников старших классов (9–12-е классы) и только 3–4% – учеников 1–5-х классов [9].

В США функционируют два основных типа STEM-школ: а) предъявляющие определенные требования к поступающим (selective – «селективные школы») и б) предоставляющие возможность обучения всем желающим (inclusive – «инклюзивные школы»). Школы первого типа принимают на обучение на основании успеваемости учеников и результатов тестов, в то время как школы второго типа принимают на обучение школьников, проявляющих интерес к STEM-образованию и к последующей профессиональной деятельности. Подходы к обучению во многом схожи: практико-ориентированные методы обучения и междисциплинарный подход, что способствует глубокому изучению и пониманию материала, а не механическому заучиванию, работа в лаборатории, проектное обучение, использование новых информационных технологий; сохраняются и традиционные формы обучения с преподавателями. Обучающиеся в STEM-школах имеют возможность заниматься исследованиями, участвовать в стажировках и иметь наставников; таким образом, приобщение их к будущей

профессиональной деятельности происходит с ранних лет. К примеру, в Академии математики и естественных наук Иллинойса (Illinois Mathematics and Science Academy) четыре дня учебной недели посвящены занятиям и один день – самостоятельной работе и исследованиям. Обучающиеся также посещают междисциплинарные семинары [8; 9].

Некоторые STEM-школы сотрудничают с вузами, что облегчает переход с одного уровня образования на другой. Более того, подобные школы предоставляют ученикам возможность изучать курсы на уровне колледжа. Существуют пятилетние программы для учеников старших классов, по завершении которых выпускники получают сразу диплом об окончании школы и ассоциированную степень. STEM-школы поддерживают связь с корпорациями, двух- и четырехлетними колледжами, научными центрами и исследовательскими лабораториями, региональными STEM-центрами, музеями. Согласно исследованиям, раннее и постоянное изучение STEM-дисциплин развивает интерес школьников к этим областям и в дальнейшем обеспечивает более успешное их овладение. Повышению мотивации к освоению студентами этих дисциплин способствуют факультативные занятия, летние школы, внеклассные занятия, научные ярмарки или олимпиады [9].

Необходимость подготовки квалифицированных педагогических кадров по STEM-дисциплинам. Одна из причин невысокого качества школьного образования по STEM-дисциплинам заключается в том, что поступающие на педагогические направления вузов, как правило, не отличаются высокой успеваемостью в средней школе и требования к их академической успеваемости в вузе тоже невысоки. К тому же профессию учителя получить довольно просто [10]. Весьма часто даже в тех штатах, где вступительный тест является обязательным условием поступления в вуз на

педагогические направления, проходной балл сравнительно низкий, а знания тестируются на уровне 6–7-го классов школы. Более того, в силу различий в требованиях к подготовке учителей, не во всех штатах есть четкое представление о том, на каком уровне должен знать математику и естественные науки *учитель начальной школы*. Во многих штатах отсутствуют требования к обязательному содержанию образовательных программ и тем знаниям, которыми должен обладать будущий *учитель средней школы* [10].

В качестве мер для решения данной проблемы в Стратегическом плане [6] предложено подготовить 100000 высококвалифицированных школьных учителей к 2020 г. и оказывать поддержку работающим в настоящее время учителям по STEM-дисциплинам.

Привлечение студентов на обучение по STEM-направлениям и улучшение качества обучения. В рамках Стратегического плана заявлено три основных направления:

- содействие обучению студентов STEM-дисциплинам (в двухгодичных и четырехлетних вузах за 10 лет планируется дополнительно подготовить один миллион выпускников со степенями в STEM-областях);
- увеличение числа студентов, относительно мало представленных в контингенте обучающихся в STEM-образовании (меньшинства и женщины);
- создание образовательных программ на уровне магистратуры и аспирантуры для подготовки «работников будущего» в STEM-отраслях (обеспечение выпускников фундаментальными и профессиональными знаниями и навыками исследований; предоставление возможности приобрести специализированные навыки в сферах, наиболее значимых для страны, а также дополнительные навыки, требующиеся в различных областях профессиональной деятельности).

В Стратегическом плане подчеркивается необходимость совершенствования об-

разовательных программ по STEM-направлениям в колледжах. Ставятся четыре ключевые задачи, для каждой из которых определены необходимые действия, результаты и система показателей в краткосрочной (1–2 года), среднесрочной (3–4 года) и долгосрочной перспективе.

1. Разработка эффективных методов обучения (evidence-based) и применение инновационных подходов в обучении. Для решения данной задачи необходимо создать механизм получения информации о методах обучения в вузах; федеральным учреждениям следует содействовать профессиональному развитию ППС, развивать сотрудничество с заинтересованными сторонами и способствовать обмену опытом между учреждениями, профессиональными сообществами и вузами.

2. Более масштабная поддержка STEM-образования в двухгодичных колледжах и укрепление связей между двух- и четырехгодичными колледжами. Для решения этой задачи *в краткосрочной перспективе* необходимо собрать информацию об образовательных программах по STEM-направлениям в двухгодичных колледжах и определить основные проблемы в данной области; *в среднесрочной перспективе* – установить более тесные связи между двух- и четырехгодичными колледжами; *в долгосрочной* – усилить поддержку федеральными учреждениями эффективного партнерства между вузами. В результате ожидается, что качество образовательных программ и результаты обучения по STEM-направлениям в двухгодичных колледжах должны улучшиться.

3. Развитие партнерства вузов и отраслей промышленности, сотрудничества с учреждениями, предоставляющими возможность приобрести актуальные современные навыки работы и исследований, особенно в первые два года учебы.

Для достижения поставленных целей необходимо, *во-первых*, изучение существующих федеральных программ стажировок и других возможностей проведения

исследований в STEM-отраслях и, *во-вторых*, сбор данных об их влиянии на результаты обучения. Предполагается обмен передовым опытом и разработка стимулирующих мер для более активного участия студентов в исследованиях и практиках в течение первых двух лет учебы.

4. Решение проблемы низкой успеваемости и «неудов» во вводных курсах по математике в вузах, что позволит студентам в дальнейшем изучать STEM-дисциплины на повышенном уровне сложности. Для этого необходимо улучшение математического образования как в школе, так и в вузе (система K-16). Также отмечается необходимость сбора данных и проведения национального исследования с целью мониторинга результатов обучения математике школьников в старших классах и их успеваемости по этой дисциплине во время их учебы в вузе.

Заключение

Задачи экономического развития США обуславливают необходимость выпуска большого количества инженеров, поэтому подготовка высококвалифицированных инженерных кадров является одним из приоритетных направлений развития образования страны. Несмотря на то, что американские вузы предлагают абитуриентам и студентам довольно разнообразные возможности по выбору уровня и направления образовательных программ, процент успешно окончивших вуз студентов невелик. Причиной являются плохие результаты обучения по математике и естественным наукам, уходящие корнем в начальную и среднюю школу, невысокое качество преподавания инженерных дисциплин, большая загруженность студентов инженерных образовательных программ и, по мнению студентов, слишком структурированные учебные планы.

Федеральные власти не остаются в стороне от проблем качественной подготовки выпускников инженерных образователь-

ных программ в необходимом количестве. Одна из федеральных инициатив – Федеральный стратегический план по образованию в областях STEM на пять лет – призвана содействовать: улучшению результатов обучения по математике, естественным наукам, инженерному делу; привлечению большего количества студентов на обучение по инженерным направлениям; применению активных методов обучения; партнерству двухгодичных и четырехгодичных колледжей; развитию сотрудничества вузов и отраслей промышленности.

Перечисленные меры федерального правительства, а также требования рынка труда и работодателей к качеству подготовки инженерных кадров свидетельствуют о важной роли инженерного образования в повышении конкурентоспособности экономики США. Проблема подготовки будущих инженеров включает в себя и другие неотъемлемые задачи: качественное обучение математике и естественным наукам сначала в школе, а затем в вузах; подготовка высококвалифицированных педагогических кадров и достойная оплата их труда; применение активных и практико-ориентированных методов обучения, развивающих творческое мышление и инициативу обучающихся; поддержка специализированных физико-математических школ для талантливых и увлеченных математикой и естественными науками школьников [11].

Перечисленные выше задачи не могут быть решены одновременно, для их разрешения требуется время. В настоящее время они отнесены к приоритетным направлениям развития инженерного образования страны. При поддержке органов власти различного уровня система образования США приступила к выполнению мероприятий, намеченных Стратегическим планом.

Литература/References

1. Accreditation Board for Engineering and Technology (ABET). Available at: <http://www.abet.org/engineering-vs-engineering-technology/>
2. O*NET OnLine. Available at: <http://www.onetonline.org/>
3. Emerging Skills and Competences (2011). A transatlantic study (EU-US Study for the European Commission). Danish Technological Institute.
4. Sheppard Sh.D., Macatangay K., Colby A., Sullivan W.M. (2008) Educating Engineers, Designing for the Future of the Field. The Carnegie Foundation for the Advancement of Teaching.
5. Duderstadt J.J. (2008) The University of Michigan. Engineering for a Changing World, A Roadmap to the Future of Engineering Practice, Research, and Education.
6. Federal Science, Technology, Engineering and Mathematics (STEM) Education 5-year Strategic Plan (2013) A Report from the Committee on STEM Education, National Science and Technology Council.
7. National Science Board (2012) *Science and Engineering Indicators 2012*. Arlington VA: National Science Foundation (NSB 12-01).
8. Subotnik R.F., Tai R.H., Almarode J. (2001) Study of the Impact of Selective SMT High Schools: Reflections on Learners Gifted and Motivated in Science and Mathematics.
9. Hanover Research (2011) K-12 STEM Education Overview.
10. Tackling the STEM crisis: Five steps your state can take to improve the quality and quantity of its K-12 math and science teachers, National Council on Teacher Quality (NCTQ), National Math and Science Initiative (NMSI). Available at: http://www.nctq.org/p/docs/nctq_nmsi_stem_initiative.pdf
11. Медникова Т.Б., Сенашенко В.С. STEM (science, technology, engineering and mathematics) как одно из приоритетных направлений высшего образования в США // Математика в образовании (ежегодный сборник). 2014. № 10 (в печати). Чувашский государственный университет им. И.Н. Ульянова. [Mednikova T.B., Senashenko V.S. (2014) STEM (science, technology, engineering and mathematics) as one of the priority areas for higher education in the USA. *Matematika v obrazovanii* – Annual Digest “Mathematics in education”. Chuvash State University. № 10 (in press)].

Авторы:

МЕДНИКОВА Татьяна Борисовна – аспирант, ст. преподаватель, Российский университет дружбы народов, tmednikova@list.ru

СЕНАШЕНКО Василий Савельевич – д-р физ.-мат. наук, профессор, Российский университет дружбы народов, vsenashenko@mail.ru

MEDNIKOVA T.B., SENASHENKO V.S. ENGINEERING EDUCATION IN THE USA

Abstract. The article examines education of engineering workforce as one of the priority areas for the US education system development, analyzes the structure of undergraduate engineering programs, discusses the quality of engineering education, as well as the issue of meeting the requirements of the labor market and other problems of the US education system, related to education of highly-qualified specialists in engineering.

Keywords: engineering education in USA, degrees in engineering, undergraduate programs in engineering and engineering technology

Authors:

MEDNIKOVA Tat'yana B. – graduate student, senior lecturer, Peoples' Friendship University of Russia, Moscow, Russia, tmednikova@list.ru

SENASHENKO Vasily S. – Dr. Sci. (Phys.-Math.), Prof., Peoples' Friendship University of Russia, Moscow, Russia, vsenashenko@mail.ru

**В.Д. ХИЖНЯК, канд. техн. наук,
доцент
Санкт-Петербургский государ-
ственный политехнический
университет**

**Рекрутмент иностранных
научно-педагогических
работников: анализ
практики**

На основе анализа опыта зарубежных и российских университетов, успешно осуществляющих привлечение иностранных специалистов на длительные сроки, рассматриваются ключевые факторы успешного рекрутмента иностранных научно-педагогических работников и основные этапы процесса поиска и приема на работу иностранных сотрудников.

Ключевые слова: рекрутмент, иностранные научно-педагогические работники, поисковый комитет, система пожизненного найма

В настоящее время перед ведущими российскими вузами достаточно остро стоит проблема выхода на мировой академический рынок, что предполагает привлечение значительного числа иностранных студентов, оказание наукоёмких услуг международным компаниям и организациям, продвижение за рубежом своих инновационных технологий и продуктов.

Важнейшим фактором успешного позиционирования вуза на международном рынке является его известность, узнавае-

мость, осведомлённость о нём мирового сообщества. Общепринятым способом повышения узнаваемости вуза является включение учебного заведения в основные мировые рейтинги университетов, одним из ключевых показателей которых является *доля иностранных научно-педагогических работников (НПР) в общем количестве НПР университета*. Понятно, что имеется в виду привлечение в вуз лучших представителей зарубежного академического сообщества с целью повышения качества