

РАЗВИТИЕ ТВОРЧЕСКОГО ПОТЕНЦИАЛА СТУДЕНТОВ И ПРЕПОДАВАТЕЛЕЙ

Н.П. КИРИЛЛОВ, Е.Г. ЛЕОНТЬЕВА

Национальный исследовательский
Томский политехнический университет
knp@tpu.ru, leoeg@mail.ru

Рассматривается творчество в инженерном образовании. Обоснована актуальность подготовки творческих специалистов не только в России, но и за рубежом и обобщен опыт подготовки творческих специалистов на кафедре инженерного предпринимательства НИ ТПУ. На основе эмпирического исследования определены условия подготовки творческих специалистов.

Ключевые слова: творчество, инновационные методы обучения, компетентностный подход, личностно ориентированный подход, лестница успеха.

В российской литературе мы часто встречаем мысли о том, что вузам необходима талантливая молодежь [1], что необходимо развивать творческий потенциал студентов вузов [2], что будущие выпускники заинтересованы в возможности творческого роста [3]. Наши зарубежные коллеги тоже считают, что «основная цель образования заключается в создании людей, которые способны делать вещи, а не просто повторять то, что сделали другие поколения, которые являются творческими и изобретательными личностями. Целью образования является формирование умов, которые могут принимать решения, проверять информацию и не принимать все, что им предлагают в существующем виде» [4].

Однако в перечне профессиональных компетенций выпускников инженерных программ мы нигде не встретим компетенции творческого развития и саморазвития [5]. Так нужен российским вузам творческий вы-

пускник или нет? И если нужен, то каким мы представляем творческого выпускника вуза?

Понятийный аппарат по данной тематике не является односложным, как, впрочем, и по всем остальным тематикам, находящимся на стыке нескольких наук. В данном случае мы говорим о философии, педагогике, психологии, культурологии, филологии и др. Прежде всего, встает вопрос, о чем мы говорим? О творчестве или о креативности. В данном вопросе также нет единства взглядов ученых. Доктор педагогических наук Н.И. Гендина считает, что «креативность – латинский термин, который переводится как «творчество» или «сотворение из ничего». На Западе креативностью обозначают технологический элемент творчества. В российской языковой культуре креативность воспринимают гораздо шире. До начала информационной эпохи мало кто знал о креативности и креативных технологиях, обществу было достаточно понятия «творчества» [6]. Профессор Зеленогурского университета (Польша), доктор психологических наук Т.И. Ронгинская считает, что отражением креативного потенциала личности являются когнитивные компетенции, которые приобретаются в процессе социального обучения как способность к многосторонней и комплексной обработке информации о внешнем мире, а также о своем месте в нем [7]. В.В. Фещенко, научный сотрудник Института языкознания РАН, считает, что дать однозначное понимание термину «творчество» довольно затруднительно, но остановимся на том, что «творчество – это процесс, связанный с определенным способом творческого мышления и особым устройством творческого сознания, и это деятельность, порождающая нечто качественно новое, никогда ранее не бывшее» [8].

Огромный вклад в разработку данной тематики внесли философы. В.С. Библер и В.М. Розин рассматривали мышление как творчество, Н.М. Бердяев отмечал, что творчество – это прежде всего свобода, а Г.С. Багищев делал акцент на том, что творчество – это межсубъектное отношение и создание нового не является целью творчества, это некий побочный эффект. В современных философских работах, посвященных творчеству, отмечается, что «сила творчества в том, что оно ориентируется на новые решения, более эффективные, чем решения предписываемые. Без алгоритмизации процессов побуждения к творчеству и внедрения его результатов невозможно не только развитие, но и просто сохранение современного общества с его усложненными социальными технологическими связями. Творчество превращается в способ существования человека и человечества. Отсюда необходимость его комплексного изучения уже в качестве не чего-то выдающегося, а необходимого социально-технологического элемента современной цивилизации» [9].

Таким образом, мы будем считать, что творческий выпускник вуза – это творчески мыслящая личность, способная использовать различного рода информацию в быстроменяющихся условиях, а также создавать нечто качественно новое, направленное на благо человечества. Можно ли подготовить такого специалиста в современных условиях? Кен Робинсон, эксперт в области образования, писатель, доктор Лондонского университета, в своей книге «Образование против таланта» отмечает, что сегодня системы образования практически всех европейских и американских стран направлены против развития творчества, замещая творческий подход в образовании стандартами и тестами, продолжая работать на количество выпускников, а не на качество их подготовки. Сегодня миру не нужны выпускники вузов в таком количестве, утверждает автор, а нужны специалисты совершенно иного творческого типа, однако «традиционные формы обучения чаще всего не в состоянии выявить и развить творческий и новаторский потенциал, заложенный в каждом человеке» [10]. Создается впечатление, что и современная российская вузовская педагогическая практика до сих пор держится за идею приспособления, а не развития потенциала личности студента. На наш взгляд, в концепции подготовки современного специалиста категория творчества должна сегодня считаться ключевой. При этом ведущим замыслом и конструктивным принципом данной концепции должно стать стремление студента воспитать в себе лидера творческого типа. Изучая опыт ведущих вузов мира, можно отметить, что сегодня практически во всех странах мира вектор направлен в сторону развития творческого потенциала студентов. Робина Шеин, профессор Бэкингемского университета (Великобритания), в своей статье «Творчество и образование» говорит о том, что высшие учебные заведения в настоящее время рассматриваются в качестве мест для поощрения творчества, потому что с помощью университетов можно развивать творческие и аналитические способности студентов намного более эффективно, чем в малых элитных группах, а далее приводит ряд примеров, как это делается в разных странах. В Канаде дисциплина, направленная на развитие «творческого мышления», является одной из базовых в процессе обучения. В США одной из целей обучения является использование творческих навыков и творческого мышления для разработки или изобретения новых, конструктивных идей и продуктов. В национальной учебной программе Кореи образованный человек определяется как «здоровый, независимый, творческий и моральный». В Швеции Национальный план развития дошкольного, школьного и высшего образования (1997 г.) предусматривает, что образование должно обеспечивать «условия для развития творческих способностей личности». Японский Национальный совет по реформе образования наметил развитие творче-

ских способностей как важнейшую цель образования XXI века [11]. Почему же образовалась такая пропасть между декларациями о развитии творческого потенциала у студентов и тем, что на самом деле происходит в вопросах подготовки современных специалистов?

Здесь нам на помощь может прийти инновационная педагогика, которая ориентирована на развитие творческого потенциала. Данное обучение основано на лично ориентированном, компетентностном и междисциплинарном подходе, а также интеграции прикладных исследований, предпринимательства и образования в единую гибкую форму. Такой подход является более широким по сравнению с традиционным, считают и российские, и зарубежные педагоги [12]. Существуют различные проекты в нашей стране и за рубежом для реализации программ творческого развития личности.

Так, например, группа профессоров из университета Ла-Лагуна (Испания) реализовала проект инновационной методики обучения предпринимательству. Проект включал в себя составление бизнес-планов многопрофильными группами студентов, обучающихся в области химического машиностроения, промышленности, строительства, вычислительной техники и управления бизнесом. Проект предусматривал создание междисциплинарных групп студентов для составления бизнес-проектов на основе идеи. Были сформированы междисциплинарные группы, состоящие из двух различных наборов студентов: во-первых (не более одного студента с каждого направления подготовки), студентов компьютерной, химической или промышленной инженерии, а во-вторых, студентов с направления «Управление бизнесом». Идея заключалась в том, что им необходимо работать вместе, чтобы разработать бизнес-идею и составить бизнес-план. Студенты из научно-технических областей должны способствовать составлению проекта с технической и эксплуатационной точки зрения, в то время как студенты, обучающиеся по направлению «Управление бизнесом», предлагают видение и осмысление бизнеса, поддержку в исследовании рынка и, прежде всего, финансово-экономический анализ. Студенты управления бизнесом действуют как «бизнес-консультанты», помогая студентам научно-технической сферы в разработке бизнес-плана. В процессе проведения проекта из 217 студентов, зарегистрированных на четырех курсах, немногим более половины (109) изучали одну из инженерных специальностей, остальные обучались по программе «Управление бизнесом». В общей сложности было создано 12 междисциплинарных команд студентов, с численностью команды от 11 до 20 членов. После проведенной оценки проектов авторы сделали вывод о том, что результаты междисциплинарных разработок бизнес-планов являются отличным инструментом в педагогической экономике, бизнесе и научно-техническом

образовании для решения проблем высшего образования в области подготовки творческого выпускника, с которыми в настоящее время сталкиваются как в Европе, так и во всем мире в целом. Авторы подчеркивают потенциал таких проектов по развитию предпринимательского духа среди студентов, что является ключевым элементом в процессе достижения университетом своей «третьей миссии», на вершине которой находится исследовательская роль образования. В результате, после участия в данном проекте студенты проявляют больший интерес для открытия собственного бизнеса по сравнению с остальным населением Испании. Для того чтобы использовать потенциал данного междисциплинарного подхода, очень важен индивидуальный подход к каждому студенту. В связи с этим размер каждой группы является ключевым фактором, так как мотивация студентов и их восприятие качества процесса значительно снижаются по мере увеличения численности группы. Формирование междисциплинарных групп должно выполняться очень тщательно для более эффективной коммуникации и координации между студентами различных направлений. В противном случае большая часть потенциала междисциплинарного процесса работы может быть потеряна [13].

В данной статье мы представляем опыт развития творческого потенциала студентов на протяжении двадцати лет. Образовательное подразделение, представителями которого мы являемся, менялось вместе с теми задачами, которые ставились перед университетом, мы прошли путь от русско-американского центра до института инженерного предпринимательства [1], руководителем которого стал его первый выпускник. Но несмотря на изменение оргструктуры и названия образовательного подразделения, с первого дня и до сегодняшнего времени главной остается задача подготовки творческих инженеров, способных взять на себя ответственность, генерировать вдохновляющие идеи и формировать среду, в которой предоставляются возможности и необходимая свобода для достижения результатов. Основой данного процесса является формирование методологической культуры, которая позволяет самостоятельно вырабатывать идеальную модель творческого специалиста. Недостаточно просто попросить студентов проявить творческий подход, необходимы средства и навыки, чтобы его проявить. При этом важную роль играют преподаватели, поскольку их деятельность должна быть направлена на продвижение творческого мышления и поощрение студентов для выражения ими инновационных идей. Они должны быть открытыми к оригинальным подходам и искать творческие решения проблем вместе со студентами. Преподаватели готовят молодое поколение таким образом, чтобы студенты могли творчески подходить к решению новых и сложных проблем в нашем постоянно меняющемся мире. Для реализации этой задачи используется проектное и проблемное

обучение, которое нацелено не только на результат научного познания, но и на сам процесс получения этих результатов. Знания, полученные во время проектной и исследовательской деятельности, используются для решения новых познавательных проблем и задач [14]. С помощью таких методов, как кейс-стади, дебаты, круглый стол, деловые и ролевые игры, тренинги, интерактивные (проблемные) лекции, в процессе обучения развивается способность к аналитическому, критическому и творческому мышлению, формируется познавательный интерес, достигается очень высокая самостоятельность студентов, осуществляется междисциплинарный подход, когда во время решения проблемы на одном занятии необходимо включить в познавательный процесс знания по другим предметам [15]. В целом, большая эффективность инновационных методов по сравнению с традиционными методами обучения достигается не только за счет более полного воссоздания реальных условий профессиональной деятельности, но и за счет более активного личностного включения студента в игровую ситуацию, более интенсивного межличностного общения, а также более ярких эмоциональных переживаний успеха или неудачи. Таким образом, мы можем говорить о том, что использование инновационных методов обучения, нацеленных не только на получение профессиональных знаний, но и на развитие личности в целом, позволяет формировать творческое мышление.

В 2010 г. при кафедре инженерного предпринимательства был создан Полигон инженерного предпринимательства, который организовали выпускники кафедры. Основной задачей полигона является вовлечение студентов, магистрантов и аспирантов ТПУ в инновационную и предпринимательскую деятельность. Его работа представлена двумя блоками: мотивировать студентов ТПУ к инновационной деятельности и дать им необходимые знания в области инноваций. Среди программ обучения «Теория решения изобретательских задач» (ТРИЗ), «Управление проектами», «Инженерное предпринимательство», задачей которых является передача знаний, а также «зажигающие курсы», результатом которых является разработка собственного проекта, имеющего потенциал к реализации. Новая форма работы – кафе предпринимателей – позволяет вчерашним студентам, а сегодня состоявшимся предпринимателям делиться опытом создания собственного бизнеса, а также открывает возможность трудоустройства для талантливых выпускников кафедры. Вновь созданная структура при полигоне – конвейер инновационного бизнеса – позволит не только проводить обучение, но и полностью взять на себя сотрудникам полигона инженерного предпринимательства обязанность подготовки проектных команд и обеспечение их специальными сервисами [16].

Спецификой реализуемой программы развития творчества является единство образовательного и внеучебного процесса. В составе кафедры ра-

ботаёт специалист, в полномочия которого входит реализация программы развития творчества преподавателей и студентов. Программа внеаудиторной формы коллективной самоорганизации, которую мы называем «лестницей успеха» [17], представлена такими проектами, как «Школа практического менеджмента» [18], «Студенты в свободном предпринимательстве» [19], ежегодная международная научно-практическая конференция студентов, молодых ученых и предпринимателей «Импульс», «Посвящение в студенты», «День знаний», издание студенческой газеты, проведение тематических вечеров, конкурсов, фестивалей, в том числе на английском языке «Шекспириада», караоке-бар «Бродвей» и т.д. Данные проекты позволяют студентам с первого курса стать активными и ответственными участниками творческого процесса [17]. В созданной атмосфере творчества и сотрудничества каждому студенту и преподавателю отводится своя роль: ведущего, организатора, журналиста, певца, танцора, режиссера, фотографа и т.д. В этой творческой социокультурной среде каждый студент и преподаватель может полностью раскрыть собственные творческие силы, здесь делается акцент на талант и достоинство, уважение и одобрение, и это особенно важно, так как критическая оценка на неправильно выбранном этапе работы может погубить творческую идею. Это процесс совместного сложного, но радостного творчества преподавателей и студентов кафедры, и, что особенно важно, в ходе реализации проектов руководители и преподаватели кафедры показывают студентам на собственном примере, как можно развивать творческий потенциал. В созданной программе особенно важным является то, что в проектах кафедры принимают участие и студенты, и выпускники, и преподаватели, и руководители кафедры. Кен Робинсон считает, что помочь людям обнаружить их созидательные возможности – самый верный способ высвободить то лучшее, что они могут привнести в жизнь. Эти слова являются лейтмотивом и нашего творческого сотрудничества [10].

Результатом реализации программы творческого развития студентов можно считать конкурентоспособность выпускников на международном рынке интеллектуального труда. Из 856 выпускников 70% занимают должности управленцев среднего и высшего звена в различных отраслях – нефтегазовой, образовательной, финансовой, туристической, инновационной и т.д., 5% создали свои собственные предприятия. При этом география работы выпускников представлена такими странами, как Англия, США, Чехия, Словения, Франция, Германия, Испания, ОАЭ, ЮАР, Ливия, Вьетнам, Китай, а в России от Сахалина до Санкт-Петербурга. Среди выпускников руководители таких компаний, как Сахалин Энерджи, Газпромнефть, ТНК ВР, Ив Роше, JP Morgan bank, Schlumberger и др.

Таким образом, подводя итог вышесказанному, отметим, что для того, чтобы выживать и развиваться в нашем постоянно меняющемся мире,

выпускники вузов должны быть в состоянии решать новые и сложные проблемы. Мы считаем, что современная профессиональная среда требует сегодня способности синтеза междисциплинарных знаний и творческого мышления. В связи с этим традиционное образование становится недостаточным, необходим новый творческий специалист с развитым креативным потенциалом, с гибким, ассоциативным мышлением.

Опираясь на имеющийся опыт, считаем, что подготовка творческих инженеров возможна при соблюдении следующих условий:

- применяется системный подход в организации творческого процесса, творчество достигает своего расцвета, когда на всех уровнях образовательного подразделения налажены междисциплинарные контакты;

- создана творческая атмосфера на всех уровнях и ступенях иерархии, от руководителя структуры до студента;

- применяется личностноориентированный подход в обучении – в центре внимания студент, который развивается в партнерстве с профессорско-преподавательским составом;

- используются инновационные методы обучения, направленные на развитие самостоятельной творческой личности студента и преподавателя;

- применяются компетентный и междисциплинарный подходы, позволяющие создавать новые, иногда парадоксальные междисциплинарные связи.

При этом необходимо подчеркнуть, что если одно из данных условий не выполняется, реализовать данную программу не представляется возможным, так как все условия взаимодополняемы и взаимообусловлены.

При соблюдении данных условий мы получаем на выходе сильную, созидательную, влиятельную личность, которая верит в себя, открыта новым и смелым идеям, личность, которая идет путем самосозидания и самореализации. В основе этого процесса движение от стандартного к нестандартному мышлению, от репродуктивного к продуктивному воспроизводству знаний, от реферативно-исполнительского к творческому сознанию. Задача вузов на современном этапе развития – раскрывать этот потенциал и мотивировать студентов на развитие творческого потенциала. Творчество возможно в любой дисциплине, а его развитие должно стимулироваться всем образованием в целом.

ЛИТЕРАТУРА

1. *Жураковский В.М.* О некоторых итогах и перспективах деятельности национальных исследовательских университетов // Высшее образование в России. – 2013. – №12. – С. 8–20.

2. *Саутвик Фред*. Мнение: университетское сообщество подавляет творчество // Проблемы управления социальными системами. – 2013. – Т. 5, вып. 8. – С. 62–65.
3. *Александров А.А., Федоров И.Б., Медведев В.Е.* Инженерное образование сегодня: проблемы и решения // Высшее образование в России. – 2012. – № 11. – С. 30–40.
4. *Hadzigeorgiou, Persa Fokialis, Mary Kabouropoulou*. Yannis Thinking about Creativity in Science Education // Creative Education. – 2012. – Vol.3, №. 5. – P. 603–611.
5. *Чучалин А.И., Герасимов С.И.* Компетенции выпускников инженерных программ: национальные и международные стандарты // Высшее образование в России. – 2012. – № 10. – С. 3–14.
6. *Гендина Н.И.* Информационная культура, творчество и креативность выпускника высшей школы в контексте проблем развития человеческого капитала информационного общества // Информационное общество. – 2008. – № 5–6. – С. 78–83.
7. *Ронгинская Т.И.* Креативность в образовании: попытка анализа проблемы: Сборник научных статей. – СПб.: Институт бизнеса и права. 2010. № 9. С. 531–534.
8. *Феценко В.В.* Семиотика творчества и лингвистика креативности // Общественные науки и современность. – 2008. – № 6. – С. 143–150.
9. *Блоховцова Г.Г.* Социокультурный потенциал гуманитарного творчества в искусстве, науке и образовании: дис.... канд. филос. наук. – Ростов-на-Дону, 2011. – 166 с.
10. *Кен Робинсон*. Образование против таланта. – М.: Манн, Иванов и Фербер. Экспо, 2013. – 313 с.
11. *Robina Shaheen*. Creativity and Education // Creative Education. – 2010. – Vol. 1, №. 3. – P. 166–169.
12. *Juha Kettunen*. Innovation Pedagogy for Universities of Applied Sciences // Creative Education. – 2011. – Vol. 2, №. 1. – P. 56–62.
13. *Francisco J. García-Rodríguez, Esperanza Gil-Soto, Inés Ruiz-Rosa*. New Methods in University Entrepreneurship Education: A Multidisciplinary Teams Approach // Creative Education. – 2012. – Vol. 3, Special Issue. – P. 878–883.
14. *Дульзон А.А.* Опыт обучения управлению проектами // Высшее образование в России. – 2013. – № 10. – С. 83–90.
15. *Гуткевич А.Е., Леонтьева А.Е., Еремина С.Л.* Методология междисциплинарного экзамена // Профессиональное образование в России и за рубежом. – 2010. – № 1. – С. 122–126.

16. *Кизеев В.М., Хачин С. В., Иванченко М.А., Абабий Н.С.* Опыт развития инновационной экосистемы в техническом университете // *Инновационный вестник Регион.* – 2013. – № 3. – С. 7–12.

17. *Аллаярова Ж.С.* Некоторые проблемы и опыт формирования лидеров-управленцев в высшей школе // *Качество образования: системы, технологии, инновации: сборник тезисов международной научно-практической конференции.* – Барнаул: Изд-во АлтГТУ, 2007. – С.80–82.

18. *Гуткевич А.Е., Еремина С.Л.* Опыт формирования управленческих компетенций // *Известия Томского политехнического университета.* – 2011. – Т. 319, № 6. – С. 24–28.

19. *Гуткевич А.Е.* Внедрение элементов предпринимательской культуры в образовательную среду (маркетинговые исследования) // *Известия Томского политехнического университета.* – 2006. – Т. 309, № 8. – С. 216–220.