Горное образование: традиции и перспективы в XXI веке
Mining education: traditions and perspectives in the XXI century

УДК 378.147

ФОРМИРОВАНИЕ И РАЗВИТИЕ ТВОРЧЕСКОГО ПОТЕНЦИАЛА ЛИЧНОСТИ СТУДЕНТОВ ТЕХНИЧЕСКИХ ВУЗОВ

В.П.ГРАХОВ, *д-р экон. наук, профессор, pgs@istu.ru*
Ю.Г.КИСЛЯКОВА, *канд. пед. наук, доцент, pgs@istu.ru*
У.Ф.СИМАКОВА, *ведущий инженер кафедры, kafedra.pgs@mail.ru*
Ижевский государственный технический университет имени М.Т.Калашникова, Россия

Рассмотрены проблемы и методы формирования и развития творческого потенциала личности студентов технических вузов на примере кафедры «Промышленное и гражданское строительство» инженерно-строительного факультета Ижевского технического университета им. М.Т.Калашникова. Приведены примеры методов формирования и условий для развития творческого потенциала личности студентов.

***Ключевые слова*:** творческая деятельность, стимулирование творческой активности, развитие креативных способностей, интеллектуальное творчество, творческое мышление, личность студента.

Происходящие процессы модернизации и перехода на новые стандарты высшего профессионального образования формулируют новые требования к уровню подготовки специалистов. Процессы и тенденции, происходящие в системе высшего образования, требуют радикального поворота к личности, пересмотра взаимоотношений преподавателя и студента, превращая второго в субъект обучения, и остро ставят проблему качества образования. В современном обществе человеку часто приходится сталкиваться с такими жизненными ситуациями, в которых значительна степень неопределенности, нет заранее известных способов действий, гарантированно ведущих к успеху. Человек может справляться с такими ситуациями, опираясь на силу своих внутренних возможностей: творческие способности, интеллект, умение взаимодействовать с другими людьми в ситуациях новизны, – иными словами, задействовав свой творческий потенциал [4].

Не является исключением и подготовка студентов будущих строителей. В ней необходимо гармонично сочетать технологическую и эстетическую составляющие профессиональной деятельности. Строители как специалисты-профессионалы должны соответствовать быстро изменяющимся социально-экономическим условиям, развитию и внедрению новейших технологий, быть способными самостоятельно решать сложные профессиональные проблемы управления строительными проектами, создания современных строительных сооружений.

Для студентов, обучающихся на инженерно-строительных специальностях в технических вузах, особое значение приобретают вопросы творческой самоактуализации, раскрытия творческого потенциала. Педагогической задачей их профессионального образования

становится поиск и внедрение инновационных технологий, позволяющих студентам с большей эффективностью создавать творческие проекты, гармонично сочетающие конструктивно-технологическую, экономическую и даже художественно-эстетическую стороны. В связи с этим в процессе профессиональной подготовки актуальным становится овладение способами проектной деятельности, которые инициируют творческую активность, самостоятельность и нестандартность в решении творческих задач. Прослеживается и тенденция к пониманию педагогической технологии как части педагогической системы, целью которой является гарантированное достижение целей, максимальное раскрытие творческого потенциала, обеспечение высокой эффективности, оптимальное распределение человеческих, материальных и финансовых ресурсов.

Общей чертой различных вариантов современных педагогических технологий является изменение роли обучаемого: он становится активным участником образовательного процесса.

Несмотря на многообразие подходов, большинство исследователей (В.П.Беспалько, Г.К.Селевко, В.А.Сластенин и др.) в качестве основных характеристик педагогической технологии называют: системность и целостность; концептуальность; научность, точность, интегративность; управляемость; диагностичность; эффективность; воспроизводимость; качество обучения и гарантированность результатов [5].

В последние годы появился новый аспект проблемы подготовки специалистов с высшим профессиональным образованием для различных сфер промышленности – подготовка управленческого и инженерно-технического персонала к деятельности в нестандартных, зачастую опасных ситуациях, в условиях повышенного риска. В таких ситуациях от управленческого и инженерно-технического персонала требуется готовность принимать решения, выходящие за рамки сформированных в вузе знаний, умений и навыков и требующие креативного, творческого подхода. Этим объясняется потребность в научной и практической разработке проблем развития у студентов способностей к творчеству, ориентированному на будущую профессиональную деятельность.

Каковы же условия развития творчества студентов и какой должна быть соответствующая система обучения? Дело в том, что всякое знание не только открывает новые области для творческой активности, но при определенных условиях является и тормозом. Обобщение опыта педагогов и психологов, озабоченных развитием творческого потенциала своих воспитанников, позволяет привести некоторые рекомендации для работы преподавателей высшей школы непосредственно в условиях вузовского обучения. Другими словами, выскажем основные педагогические требования, предъявляемые к процессу обучения в вузе и с точки зрения творческого процесса развития мышления его выпускников.

1. Одно из первых педагогических требований состоит в том, чтобы ни в коем случае не подавлять интуицию студента. Часто встречаются педагогические ситуации, когда учащийся, высказывающий догадку или предположение, получает порицание от преподавателя за то, что не может логически обосновать их. Проверка интуиции логикой необходима, но это уже следующий этап творческого акта. Если не будет первого, то не будет и второго; негативные оценки опирающегося на интуицию предположения могут привести именно к этому. Учащегося следует поощрить за попытку использовать интуицию и направить на дальнейший логический анализ выдвинутой идеи.

2. Вторая рекомендация состоит в формировании у любого студента уверенности в своих силах, веры в свою способность решить задачу. Тот, кто не верит в себя, уже обречен на неуспех. Разумеется, эта вера должна быть обоснованной, но важно понять, что переоценка своих возможностей учащимся менее опасна, чем недооценка. Исключение из этого правила касается только студентов вузов с патологически завышенной самооценкой, которую преподавателю обычно удается достаточно быстро обнаружить. Другая проблема состоит в том, что завышенная самооценка может негативно сказаться на развитии интеллекта и совершенствовании профессионального мастерства.

3. В процессе обучения желательно в максимальной степени опираться на положительные эмоции (удивление, радость, симпатия, переживание успеха и т.п.). Отрицательные эмоции подавляют проявления творческого мышления.

4. Необходимо всемерно стимулировать стремление учащегося к самостоятельному выбору целей, задач и средств их решения (как в больших, так и в частных вопросах). Человек, не привыкший действовать самостоятельно, брать на себя ответственность за принятые решения, теряет способность к трудовой деятельности.

5. Следует в довольно широких пределах поощрять склонность к рискованному поведению, хотя любой риск таит в себе массу опасностей, в том числе и для физического здоровья. Опыт показывает, что склонность к риску – одна из фундаментальных черт творческой личности.

6. Важнейшая задача – не допускать формирования конформного мышления, бороться с соглашательством и ориентацией на мнение большинства. Преподаватель может позволить себе создать искусственную педагогическую ситуацию, в которой студент, демонстрирующий слишком высокий уровень конформизма, попадает в неловкое положение, бездумно поддержав заведомо абсурдную точку зрения только потому, что за нее высказывалось большинство других участников дискуссии. Однако здесь необходимы чувство меры и такт, чтобы не унизить «конформиста».

7. Развивать воображение и не подавлять склонность к фантазированию, даже если оно иногда граничит с выдаванием выдумки за истину. Особенно это касается начальных этапов обучения.

8. Формировать чувствительность к противоречиям, умение обнаруживать и сознательно формулировать их. В этом могут помочь специальные задачи из психологического практикума, содержащие противоречия в картинках, рассказах и т.п. При этом само противоречие, даже формально-логическое, отнюдь не должно отождествляться с ошибкой, которую надо просто исправить. Основная роль противоречий в мыслительной деятельности состоит в их способности служить источником новых вопросов и гипотез.

9. Чаще использовать в обучении задачи так называемого открытого типа, когда отсутствует одно правильное решение, которое остается только найти или угадать. Сама по себе тренировка в продуцировании возможных решений (гипотез) существенно повышает показатели беглости, гибкости и оригинальности мышления.

10. Шире применять проблемные методы обучения, которые стимулируют установку на самостоятельное или с помощью преподавателя открытие нового знания, усиливает веру учащегося в свою способность к таким открытиям.

11. Весьма полезным для развития творческого мышления является обучение специальным эвристическим приемам решения задач различного типа.

12. Важнейшим условием развития творчества студентов является совместная с преподавателем исследовательская деятельность. Она возможна лишь в ситуации, когда решается задача, ответ на которую не знает ни студент, ни преподаватель. Особое значение приобретают мотивы самореализации, социальные мотивы, мотивы соревнования и др. При актуализации этих мотивов и формировании внутренней мотивации особое значение имеет личностная включенность преподавателя в совместную деятельность со студентом.

13. Наконец, самое главное требование – всячески поощрять стремление учащегося быть самим собой, его умение слушать свое «Я» и действовать в соответствии с его «советами». Для этого на всех этапах обучения преподаватель должен не просто декларировать свое уважение к личности студента, но и реально чувствовать, переживать непреходящую и ни с чем не сравнимую ценность каждой живой личности [2].

Таким образом, основными педагогическими условиями для развития творческого потенциала личности студента в технических вузах, на наш взгляд, являются:

• помощь студенту в осознании наличия у него творческого потенциала с целью его развития;

• мотивация студента на развитие своего творческого потенциала и овладение приемами творческой деятельности;

• применение методов и приемов, стимулирующих продуктивность мышления за счет расширения индивидуального опыта творческой деятельности студентов;

• педагогическое содействие студентам в приобретении творческого опыта;

• использование приема рефлексивной педагогической оценки результата творческих усилий студентов в режиме конструктивного анализа как самоценного продукта личностного роста обучаемого;

• определение уровня «остаточных знаний» специалистов, выпускаемых по направлению «Строительство».

Первая ступень, на наш взгляд, раскрытия творческого потенциала личности будущих инженеров-строителей – это активизация традиционных видов учебной деятельности (проблемные и «бесконспектные» лекции, лекции-пресс-конференции, лекции с элементами дискуссии, семинары-диалоги, семинары на ролевой основе, практикумы по решению задач, защита проектов, индивидуальная работа со студентами (консультации) и т.д.).

Вторая ступень – активизация информационных технологий обучения как на аудиторных занятиях, так и в ходе самостоятельной работы студентов (компьютеры, кинофильмы, новейшие информационные технологии). Одновременно необходимо использовать методы активного обучения.

Третья ступень – контекстный подход для применения навыков и умений в решении профессиональных задач, широкое использование активных (включая дидактические и ролевые игры, деловые игры, занятия-исследования) и информационных технологий обучения, занятия с элементами исследований, участие в реальных деловых играх (инновационные, проблемно-деловые, организационно-деятельностные) [3].

Необходима ориентация студентов на создание нового оригинального продукта как формы объективизации результатов своего интеллектуального творчества; стимулирование творческой активности студента на процесс создания нового и свойств личности, обеспечивающих ее включенность в этот процесс; развитие креативных способностей студента. Для этого подойдут эвристические методы обучения, дискуссионные, тренинговые, методы проблемного обучения, игры, метод проектов, исследовательские методы.

Для успешного процесса обучения и развития творческого мышления студентов на выпускающей кафедре необходимо наличие научно-технической базы:

• учебно-методический комплект;

• технические средства обучения;

• учебно-наглядные пособия;

• дидактические материалы;

• литература.

На кафедре «Промышленное и гражданское строительство» инженерно-строительного факультета ФГБОУ ВПО «ИжГТУ имени М.Т. Калашникова» созданы все необходимые условия для обучения и максимального раскрытия творческого потенциала будущих специалистов строительной отрасли. Разработаны электронные конспекты лекций, учебно-методические пособия для каждого курса дисциплин, методика проверки «остаточных знаний» студентов, научно-исследовательские методы в обучении, собственные деловые и ролевые игры, в которых студенты осваивают профессиональную деятельность, учатся принимать решения, выходящие за рамки сформированных в вузе знаний, умений и навыков и требующие креативного, творческого подхода. Специализированные классы оснащены современным лабораторным, научным, исследовательским, технологическим оборудованием, а также программным обеспечением. Для нужд образовательного процесса, для реального

участия кафедры «Промышленное и гражданское строительство» в хозяйственно-договорных отношениях используется Научно-исследовательская лаборатория базового предприятия ФГУП «ГУССТ № 8 при Спецстрое России».

С целью продвижения научных разработок на внешний рынок на кафедре «Промышленное и гражданское строительство» организовываются и проводятся выставки молодежных инновационных проектов с приглашением потенциальных инвесторов (представителей строительных предприятий, региональных властей, бизнес-компаний, общественных организаций). На базе университета проводятся всероссийские и международные конференции, семинары, мастер-классы, тренинги и другие научные мероприятия по проблемам приоритетных научных направлений инженерно-строительного факультета, решения изобретательских и рационализаторских задач, создания малых инновационных предприятий, международной научной интеграции с приглашением российских и зарубежных экспертов. Создана система мотивации для привлечения наиболее талантливых студентов в коллективы студенческих научных обществ с организацией олимпиад, конкурсов по специальности. Развиваются новые подходы, способствующие поиску рациональных и практичных решений наиболее актуальных градостроительных проблем региона, проявлению творческих способностей студентов и молодых исследователей в рамках проведения научно-технической конференции молодых ученых инженерно-строительного факультета ИжГТУ имени М.Т.Калашникова «Строительная наука и производство глазами молодых», международной научно-технической конференции «Стройкомплекс-2013» на тему «Проблемы и достижения строительного комплекса». Обеспечивается массовое участие студентов во внешних семинарах, конференциях, форумах, выставках, в том числе всероссийских («Город XXI века»), с целью обмена опытом и взаимодействия молодых инноваторов, установления профессиональных контактов, представления своих проектов, повышения уровня мотивации к научной и инновационной деятельности.

Особое внимание на кафедре уделяется производственной практике как одному из средств раскрытия творческого потенциала личности студента, развития креативного мышления. Именно на производственной практике будущие инженеры-строители осваивают профессиональную деятельность в непростых, зачастую опасных ситуациях, учатся принимать решения, требующие креативного, творческого подхода.

Профессиональное творчество специалистов проявляется в процессе решения нестандартных задач в ситуациях нового вида, возникающих в сфере профессиональной деятельности. В этих ситуациях специалисту необходимо решать профессиональные задачи в условиях, не позволяющих (или ограничивающих) использование имеющегося у него опыта. Поэтому подготовка к профессиональной деятельности в таких ситуациях предполагает прогнозирование и проектирование задач в процессе обучения [1].

Одним из важнейших инновационных направлений развития системы профессиональной подготовки студентов инженерно-строительных факультетов является открытое образование, индивидуально-ориентированное, направленное на создание условий для обучаемого в проектировании и реализации собственных индивидуальных образовательных траекторий. При этом важно научить студента работать самостоятельно и индивидуально. Подготовка специалиста в современных условиях продолжается всю жизнь. Именно поэтому студенту при обучении в вузе необходимо освоить способы и формы работы, которые позволят ему в дальнейшем продолжить образование и самообразование. Именно такие выпускники будут ориентированы и подготовлены к «образованию через всю жизнь» в отличие от «образования на всю жизнь» [6].

Задача педагогического коллектива кафедры «Промышленное и гражданское строительство» – формирование творческих, креативных специалистов, обеспечение непрерывности образования, преемственности, включения студентов в активную образовательную среду, в самостоятельное управление творческим процессом.

ЛИТЕРАТУРА

1. *Атаева А.А.* Особенности формирования конкурентных преимуществ образовательного учреждения / А.А.Атаева, С.А.Мохначев // Фотинские чтения: Сборник материалов ежегодной международной научно-практической конференции, 27-28 марта 2014 г., г.Ижевск (весеннее собрание). Ижевск: Изд-во Института компьютерных исследований, 2014. С.349-352.

2. *Герасимов Е.Н.* Теория дидактических систем и реализующая ее технология обучения / Чайковский ГИФК. Чайковский, 2008. 284 с.

3. *Грахова Е.В.* Применение современных образовательных технологий в учебном процессе // Технические университеты: интеграция с европейскими и мировыми системами образования: Материалы VI Международной конференции. Ижевск: Изд-во ИжГТУ, 2014. С.96-99.

4. Качество образования – объект комплексного мониторинга / Ю.Г.Кислякова, С.А.Мохначев, О.А.Сачкова, У.Ф.Симакова // Фундаментальные исследования. 2014. № 12-3. С.567-571.

5. *Кислякова Ю.Г.* Остаточные и пороговые знания: концептуально-нормативный подход / Ю.Г.Кислякова, О.В.Любимова. Ижевск: Изд-во ИжГТУ, 2010. 140 с.

6. *Мохначев С.А.* Социальная ответственность образовательных организаций / С.А.Мохначев, Е.И.Белова // Современное состояние, тенденции и перспективы развития стран СНГ (Серия «Экономическое славяноведение»): В 2 ч. Ч.1 / Под науч. ред. К.В.Павлова, И.З.Юсупова. Ижевск: Изд-во Института компьютерных исследований, 2013. С.205-208.

REFERENCES

1. *Ataeva A.A., Mokhnachev S.A.* Osobennosti formirovanija konkurentnyh preimushhestv obrazovatel'nogo uchrezhdenija (*Features of formation of competitive advantages of an educational institution*). Fotinskie chtenija: Sbornik materialov ezhegodnoj mezhdunarodnoj nauchno-prakticheskoj konferencii, 27-28 marta 2014 g., g.Izhevsk (vesennee sobranie). Izhevsk: Izd-vo Instituta komp'juternyh issledovanij, 2014, p.349-352.

2. *Gerasimov E.N.* Teorija didakticheskih sistem i realizujushhaja ee tehnologija obuchenija (*The theory of didactic systems and the educational technology for its implementation*). Chajkovskij GIFK. Chajkovskij, 2008, p.284.

3. *Grakhova E.V.* Primenenie sovremennyh obrazovatel'nyh tehnologij v uchebnom processe (*The use of modern educational technologies in the educational process*). Tehnicheskie universitety: integracija s evropejskimi i mirovymi sistemami obrazovanija: Materialy VI Mezhdunarodnoj konferencii. Izhevsk: Izd-vo IzhGTU, 2014, p.96-99.

4. *Kislyakova Yu.G., Mokhnachev S.A., Sachkova O.A., Simakova U.F.* Kachestvo obrazovanija – ob″ekt kompleksnogo monitoringa (*Quality of education – the object of complex monitoring*). Fundamental'nye issledovanija. 2014. N 12-3, p.567-571.

5. *Kislyakova Yu.G., Lyubimova O.V.* Ostatochnye i porogovye znanija: konceptual'no-normativnyj podhod (*Residual and threshold knowledge: a normative-conceptual approach*). Izhevsk: Izd-vo IzhGTU, 2010, p.140.

6. *Mokhnachev S.A., Belova E.I.* Social'naja otvetstvennost' obrazovatel'nyh organizacij (*Social responsibility of educational institutions*). Sovremennoe sostojanie, tendencii i perspektivy razvitija stran SNG (Serija «Jekonomicheskoe slavjanovedenie»): V 2 ch. Ch.1. Pod nauch. red. K.V.Pavlova, I.Z.Jusupova. Izhevsk: Izd-vo Instituta komp'juternyh issledovanij, 2013, p.205-208.

FORMATION AND DEVELOPMENT OF STUDENTS' CREATIVE POTENTIAL AT A TECHNICAL UNIVERSITY

V.P.GRAKHOV, *Dr. of Economics, Professor, pgs@istu.ru*
Yu.G.KISLYAKOVA, *PhD in Pedagogical Sciences, Associate Professor, pgs@istu.ru*
U.F.SIMAKOVA, *Chief Engineer, kafedra.pgs@mail.ru*
Kalashnikov Izhevsk State Technical University, Russia

The article deals with the problems and methods of formation and development of creative potential of students of technical universities by the example of the Department «Industrial and civil engineering», Faculty of Civil Engineering, Kalashnikov Izhevsk State Technical University. The article gives the examples of methods of formation and conditions for the development of students' creative potential.

***Key words*:** creative activity, stimulating creativity, development of creative abilities, intellectual creativity, creative thinking, student's personality.