А.А. БАЕВ
(Москва)

ВКЛАД ПСИХОЛОГОВ В РАЗВИТИЕ ИННОВАЦИОННО-ТВОРЧЕСКОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ В ТЕХНИЧЕСКОМ ВУЗЕ

На кафедре психологии Московского государственного строительного университета разработана и внедрена модель подготовки кадров к инновационно-творческой деятельности. Представлен опыт реализации этой модели.

Ключевые слова: *высшая школа, университет, инновации, творчество, преподаватель, студент.*

В современных условиях наибольшего успеха добиваются профессионалы, которые, легко адаптируясь к особенностям действительности, способны инновационно-творчески изменять ее. Подготовка специалистов такого уровня возможна только в том случае, если она «красной нитью» проходит через все уровни образовательной системы: бакалавриат, магистратуру, аспирантуру, в обязательном порядке включая соответствующую переподготовку научно-педагогических кадров. В этом процессе важную роль приобретают компетенции, формируемые дисциплинами социально-гуманитарных кафедр технического университета. В Московском государственном строительном университете (МГСУ) организатором и координатором подготовки кадров к инновационно-творческой деятельности стала кафедра психологии.

Первые шаги в данном направлении кафедра психологии МГСУ сделала в конце XX – начале XXI в., когда по результатам проведенных работ в трудах ее сотрудников появились разделы, в которых рассматривались аспекты продуктивно-творческой деятельности будущих специалистов, выступающих в двух ипостасях: во-первых, в качестве специалистов технического профиля и, во-вторых, в качестве организаторов и управляющих производством.

Особое внимание было уделено изучению становления пространственного мышления и особенностей его проявления как специфического вида мыслительной деятельности специалиста технического профиля. Специально разработанные диагностические задания позволили выявить ряд психологических причин, затрудняющих восприятие и понимание графического учебного материала, а их устранение способствовало повышению качества обучения [13].

Одним из важнейших факторов успешности человека является уровень его самоорганизации – способности личности к упорядоченной сознательной деятельности, управлению собой в любом виде деятельности. В монографии [3] рассмотрены ключевые психологические факторы, позволяющие повысить эффективность учебной деятельности в вузе за счет роста уровня самоорганизации студентов и индивидуализации процесса обучения. Автором разработана оригинальная голографическая модель процесса самоорганизации, включающая один личностный компонент – волевые усилия и пять функциональных компонентов процесса самоорганизации: целеполагание, анализ ситуации, планирование, самоконтроль, коррекция.

Формирование творческой личности – процесс длительный и многогранный. Требуется хорошо развитая научно-техническая вузовская среда, поддерживающая студенческое творчество. Однако творчество – это сложнейший процесс, в котором формируются определенные психологические черты, проявляется личность. Поэтому столь важна психологическая организация рефлексивного анализа собственных возможностей студента, снятия затруднений и ограничений в способах разрешения проблемных ситуаций [15].

Исследования по выявлению студенческих предпочтений и мотиваций в будущей профессиональной деятельности [14] показывают понимание студентами того факта, что рано или поздно им придется профессионально заниматься управленческой деятельностью. Поэтому раскрытие и использование собственного управленческого потенциала вызывают их особый интерес [1].

В 2008 г. вышел сборник научных трудов «Психология в подготовке строительных кадров», посвященный 15-летию кафедры психологии МГСУ и созданию психолого-педагогического центра МГСУ [17]. Большая часть описанных в работах исследований была проведена со студентами строительных специальностей и направлена на повышение эффективности их деятельности.

Подготовка кадров к инновационно-творческой деятельности должна охватывать все уровни образовательной системы. Одна-

© Баев А.А., 2013

ко наиболее важным звеном образовательного процесса является преподаватель, с подготовки (переподготовки) которого и необходимо начинать формирование системы.

Масштабные исследования по подготовке и переподготовке научно-педагогических работников технических вузов к инновационно-творческой деятельности были проведены сотрудниками кафедры психологии МГСУ в 2009–2011 гг. при поддержке гранта Министерства образования и науки РФ № 2.2.2.1/14056 «Адаптация научно-педагогических кадров строительной отрасли к структурным изменениям системы образования в рамках интеграции в мировое пространство высшего образования» (в рамках аналитической ведомственной целевой программы «Развитие научного потенциала высшей школы»).

Результаты работы над проектом, обобщенные в монографии «Адаптация научно-педагогических кадров строительной отрасли к структурным изменениям системы образования» [4], включают, в числе прочего, разработанные и внедренные учебные программы факультета повышения квалификации преподавателей: «Психолого-педагогическая подготовка преподавателей высшей школы: реализация компетентностного подхода»; «Современные психологические и педагогические технологии профессионально ориентированного обучения»; «Формирование эмоциональной компетентности»; «Технология повышения стрессоустойчивости руководителя и специалиста».

В процессе работы над проектом для слушателей курсов повышения квалификации был подготовлен учебник «Психолого-педагогическая подготовка преподавателя в высшей технической школе: реализация компетентностного подхода» [6], ориентированный на поиск конструктивных педагогических подходов и техник проведения учебных занятий со студентами различных форм образования. Учебник рекомендован Учебно-методическим объединением вузов РФ по образованию в области строительства для магистрантов, обучающихся по направлению 270800 «Строительство», и слушателей дополнительной профессиональной образовательной программы «Преподаватель высшей школы». Кроме того, был подготовлен и издан ряд учебных пособий, направленных на реализацию компетентностного подхода в образовании и освоение современных психолого-педагогических технологий [12; 16; 27].

Особое внимание в работах сотрудников кафедры психологии было уделено дополнительному профессиональному образованию (ДПО), которое в силу своего прямого взаимодействия с потребителями-работодателями самым первым реагирует на запросы сферы производства. Монография [2] посвящена актуальной проблеме инновационного развития российского образования – специфике реализации дополнительного профессионального образования в национальных исследовательских университетах. Монография [18] дает научное обоснование активных и интерактивных методов и технологий обучения, позволяющих повысить результативность подготовки будущих специалистов инвестиционно-строительной сферы.

В ходе исследований были разработаны перспективные психодиагностические и педагогические технологии, часть которых защищена патентами на изобретения Российской Федерации. Среди них можно выделить способы:

- диагностики [19] базовых смысловых установок человека;
- оценки уровня профессиональной адаптации преподавателя [26] путем регистрации электрической активности сердца;
- диагностики уровня притязаний человека [20; 21] на базе моторной пробы Шварцландера.

Преподаватели технических вузов в нашей стране, как правило, не имеют педагогического образования и, соответственно, не владеют современными психолого-педагогическими технологиями. При этом краткосрочные курсы повышения квалификации преподавателей, как показывает опыт, практически не привносят положительных изменений в их профессиональную деятельность. Поэтому была разработана, внедрена и успешно реализуется полуторагодичная программа подготовки «Преподаватель высшей школы»,

Для слушателей этой программы, а также магистров и аспирантов, ориентированных на профессиональную педагогическую деятельность, подготовлено и издано учебное пособие «Введение в профессию “Преподаватель высшей школы”» [5]. Обучение по данной практикоориентированной программе проходят начинающие преподаватели и аспиранты.

Следующим по значимости звеном системы подготовки кадров к инновационно-творческой деятельности являются аспиранты, которые осваивают конкретные технологии создания инновационных продуктов в сво-

ей предметной области, а также методы защиты объектов интеллектуальной собственности на курсе «Основы технического творчества и патентоведения». В ходе освоения курса каждый слушатель, опираясь на помощь преподавателя и используя специально подготовленные справочные пособия [7–11], разрабатывает собственное оригинальное решение и оформляет заявку в Роспатент для его защиты.

Работа с аспирантами продемонстрировала высокую эффективность курса «Основы технического творчества и патентоведения», поэтому аналогичный курс с 2012 г. введен в программу обучения магистрантов-проектировщиков.

Для студентов бакалавриата основой подготовки к инновационной деятельности стали дисциплины «Логика» и «Основы научных исследований», разработанные совместно сотрудниками кафедры психологии и других кафедр МГСУ с позиции формирования первичных инновационных компетенций.

На кафедре психологии активно ведется внеучебная научно-исследовательская работа со студентами всех направлений подготовки. Показателем уровня данной работы могут служить два проекта, подготовленные кафедрой для участия во Всероссийской выставке научно-технического творчества молодежи «НТТМ-2012» по направлению «Социология, педагогика, психология». В результате серьезной конкурентной борьбы (32 проекта, представленные 19 ведущими вузами РФ) проекты кафедры психологии заняли, соответственно, первое и второе места, подкрепленные денежными грантами Министерства образования и науки РФ.

Совместная научно-исследовательская работа преподавателей со студентами, помимо докладов на конференциях и научных статей, завершилась несколькими патентами на изобретения:

- способы диагностики эффективности [24] и широты деятельности человека [23] с помощью опросника стилей деятельности «СД-36»;
- способы оценки уровня профессиональной адаптации преподавателей технических дисциплин [22] путем регистрации электрической активности сердца и вычисления уровня стресса с помощью прибора “Viport event recorder”.

Для повышения эффективности обучения студентов техническому творчеству на кафедре была разработана специальная технология развития творческого воображения [25], включающая отгадывание составляющих схем, нанесенных на материальный носитель, при рассматривании схем через прозрачную емкость, в которой движется жидкость с частицами нерастворимого вещества.

Обучать людей инновационной деятельности способны только творческие личности, поэтому сотрудники кафедры психологии принимают активное участие в научно-исследовательской и инновационной деятельности. Успешность этой деятельности подтверждается получаемыми кафедрой грантами, наградами на выставках и патентами. За последние годы преподавателями кафедры психологии было получено 15 патентов на изобретения, 2 патента на полезные модели, одно свидетельство о государственной регистрации программы для электронных вычислительных машин и 4 свидетельства о государственной регистрации баз данных. Сотрудниками кафедры психологии МГСУ с 2008 гг. было опубликовано 9 монографий и более 100 научных работ.

Таким образом, как показывает опыт работы кафедры психологии, высоких результатов в области подготовки кадров к инновационно-творческой деятельности можно достичь, в соответствии с разработанной А.Д. Ишковым моделью, только в случае охвата всех уровней образовательной системы: бакалавриата, магистратуры, аспирантуры, а также переподготовки научно-педагогических кадров. Причем социально-гуманитарные кафедры должны проводить эту работу в тесном взаимодействии с техническими кафедрами.

Литература

1. Ильина О.Н., Милорадова Н.Г. Управление персоналом. Психология управления: справ. и учеб. пособие для спец. и рук. кадровых служб строительного комплекса Москвы. М.: Изд. дом «Логос-Развитие», 2002.

2. Ишков А.Д. Особенности реализации дополнительного профессионального образования в исследовательских университетах. М.: МГСУ, 2011.

3. Ишков А.Д. Учебная деятельность студента: психологические факторы успешности. М.: Изд-во Ассоц. строит. вузов, 2004.

4. Ишков А.Д., Магера Т.Н., Милорадова Н.Г., Романова Е.В. Адаптация научно-педагогических кадров строительной отрасли к структурным изменениям системы образования (в рамках интеграции в мировое образовательное пространство). М.: МГСУ, 2010.

5. Ишков А.Д., Милорадова Н.Г. Введение в профессию «Преподаватель высшей школы»: учеб. пособие. М.: МГСУ, 2011.

6. Ишков А.Д., Милорадова Н.Г., Чернявская А.Г. Психолого-педагогическая подготовка преподавателя в высшей технической школе: реализация компетентностного подхода: учебник. М.: Архитектура-С, 2011.

7. Ишков А.Д., Степанов А.В. Оформление заявки на выдачу патента на изобретение: справ. пособие. М.: МГСУ, 2012.

8. Ишков А.Д., Степанов А.В. Оформление заявки на выдачу патента на полезную модель: справ. пособие. М.: МГСУ, 2012.

9. Ишков А.Д., Степанов А.В. Оформление заявки на выдачу патента на промышленный образец: справ. пособие. М.: МГСУ, 2012.

10. Ишков А.Д., Степанов А.В. Оформление заявок на государственную регистрацию программ для электронных вычислительных машин и баз данных: справ. пособие. М.: МГСУ, 2012.

11. Ишков А.Д., Степанов А.В. Проведение патентных исследований: справ. пособие. М.: МГСУ, 2012.

12. Магера Т.Н. Психологические технологии в высшем строительном образовании. М.: МГСУ, 2011.

13. Милорадова Н.Г. Мышление в дискуссиях и решениях задач: учеб. пособие. М.: Изд-во Ассоц. строит. вузов, 1997.

14. Милорадова Н.Г. Психология управления в период стабильной неопределенности. М.: Изд-во Ассоц. строит. вузов, 2004.

15. Милорадова Н.Г. Психология: шаг к себе – другим навстречу: учеб. пособие. М.: Изд-во Ассоц. строит. вузов, 2003.

16. Милорадова Н.Г., Ишков А.Д. Психолого-педагогические технологии в учебном процессе: учеб. пособие. М.: МГСУ, 2009.

17. Психология в подготовке строительных кадров: сб. науч. тр., посвящ. 15-летию кафедры психологии МГСУ и созданию Психолого-педагогического центра МГСУ. М.: МГСУ.

18. Савина Е.А., Ишков А.Д. Активные и интерактивные методы и технологии обучения в подготовке специалистов инвестиционно-строительной сферы в системе дополнительного профессионального образования. М.: МГСУ, 2011.

19. Пат. 2303467 Российская Федерация. Способ диагностики базовых смысловых установок человека. № 2006100722/14; заявл. 10.01.06; опубл. 27.07.07, Бюл. № 21.

20. Пат. 2433787 Российская Федерация. Способ диагностики уровня притязаний человека. № 2010126888/14; заявл. 30.06.10; опубл. 20.11.11, Бюл. № 32.

21. Пат. 2444979 Российская Федерация. Способ диагностики уровня притязаний человека. № 2010134546/14; заявл. 18.08.10; опубл. 20.03.12, Бюл. № 8.

22. Пат. 2411904 Российская Федерация. Способ диагностики уровня профессиональной адаптации преподавателя технических дисциплин. № 2009134554/14; заявл. 15.09.09; опубл. 20.02.11, Бюл. № 5.

23. Пат. 2354296 Российская Федерация. Способ диагностики широты деятельности человека. № 2007148658/14; заявл. 28.12.07; опубл. 10.05.09, Бюл. № 13.

24. Пат. 2354295 Российская Федерация. Способ диагностики эффективности деятельности человека. № 2007148656/14; заявл. 28.12.07; опубл. 10.05.09, Бюл. № 13.

25. Пат. 2454729 Российская Федерация. Способ обучения техническому творчеству. № 2010126891/12; заявл. 30.06.10; опубл. 27.06.12, Бюл. № 18.

26. Пат. 2411903 Российская Федерация. Способ определения уровня профессиональной адаптации преподавателя. № 2009134553/14; заявл. 15.09.09; опубл. 20.02.11, Бюл. № 5.

27. Теория и практика реализации компетентностного подхода в строительном образовании / под ред. А.Д. Ишкова. М.: Архитектура-С, 2009.

* * *

1. Ilina O.N., Miloradova N.G. Upravlenie personalom. Psihologiya upravleniya: sprav. i ucheb. posobie dlya spets. i ruk. kadrovyih sluzhb stroitelnogo kompleksa Moskvyi. M.: Izd. dom «Logos-Razvitie», 2002.

2. Ishkov A.D. Osobennosti realizatsii dopolnitelnogo professional-nogo obrazovaniya v issledovatelskih universitetah. M.: MGSU, 2011.

3. Ishkov A.D. Uchebnaya deyatelnost studenta: psihologicheskie faktoryi us-peshnosti. M.: Izd-vo Assots. stroit. vuzov, 2004.

4. Ishkov A.D., Magera T.N., Miloradova N.G., Romanova E.V. Adaptatsiya nauchno-pedagogicheskih kadrov stroitelnoy otrasli k strukturnyim iz-meneniyam sistemyi obrazovaniya (v ramkah integratsii v mirovoe obrazovatelnoe prostranstvo). M.: MGSU, 2010.

5. Ishkov A.D., Miloradova N.G. Vvedenie v professiyu «Prepodavatel vyisshey shkolyi»: ucheb. posobie. M.: MGSU, 2011.

6. Ishkov A.D., Miloradova N.G., Chernyavskaya A.G. Psihologo-pedagogicheskaya podgotovka prepodavatelya v vyisshey tehnicheskoy shkole: realizatsiya kompetentnostnogo podhoda. uchebnik. M.: Arhitektura-S, 2011.

7. Ishkov A.D., Stepanov A.V. Oformlenie zayavki na vyidachu patenta na izo-bretenie: sprav. posobie. M.: MGSU, 2012.

8. Ishkov A.D., Stepanov A.V. Oformlenie zayavki na vyidachu patenta na poleznuyu model: sprav. posobie. M.: MGSU, 2012.

9. Ishkov A.D., Stepanov A.V. Oformlenie zayavki na vyidachu patenta na promyishlennyiy obrazets: sprav. posobie. M.: MGSU, 2012.

10. Ishkov A.D., Stepanov A.V. Oformlenie zayavok na gosudarstvennuyu registratsiyu programm dlya elektronnyih vyichislitelnyih mashin i baz dannyih: sprav. posobie. M.: MGSU, 2012.

11. Ishkov A.D., Stepanov A.V. Provedenie patentnyih issledovaniy: sprav. posobie. M.: MGSU, 2012.

12. Magera T.N. Psihologicheskie tehnologii v vyisshem stroitelnom obrazovanii. M.: MGSU, 2011.

13. Miloradova N.G. Myishlenie v diskussiyah i resheniyah zadach: ucheb. posobie. M.: Izd-vo Assots. stroit. vuzov, 1997.

14. Miloradova N.G. Psihologiya upravleniya v period stabilnoy neopredelennosti. M.: Izd-vo Assots. stroit. vuzov, 2004.

15. Miloradova N.G. Psihologiya: shag k sebe – drugim navstrechu: ucheb. posobie. M.: Izd-vo Assots. stroit. vuzov, 2003.

16. Miloradova N.G., Ishkov A.D. Psihologo-pedagogicheskie tehnologii v uchebnom protsesse: ucheb. posobie. M.: MGSU, 2009.

17. Psihologiya v podgotovke stroitelnyih kadrov: sb. nauch. tr., posvyasch. 15-letiyu kafedryi psihologii MGSU i sozdaniyu Psiho-logo-pedagogicheskogo tsentra MGSU. M.: MGSU.

18. Savina E.A., Ishkov A.D. Aktivnyie i interaktivnyie metodyi i tehnologii obucheniya v podgotovke spetsialistov investitsionno-stroitelnoy sferyi v sisteme dopolnitelnogo professionalnogo obrazovaniya. M.: MGSU, 2011.

19. Pat. 2303467 Rossiyskaya Federatsiya. Sposob diagnostiki bazovyih smyislovyih ustanovok cheloveka. № 2006100722/14; zayavl. 10.01.06; opubl. 27.07.07, Byul. № 21.

20. Pat. 2433787 Rossiyskaya Federatsiya. Sposob diagnostiki urovnya prityazaniy cheloveka. № 2010126888/14; zayavl. 30.06.10; opubl. 20.11.11, Byul. № 32.

21. Pat. 2444979 Rossiyskaya Federatsiya. Sposob diagnostiki urovnya prityazaniy cheloveka. № 2010134546/14; zayavl. 18.08.10; opubl. 20.03.12, Byul. № 8.

22. Pat. 2411904 Rossyiskaya Federatsiya. Sposob diagnostiki urovnya professionalnoy adaptatsii prepodavatelya tehnicheskih distsiplin. № 2009134554/14; zayavl. 15.09.09; opubl. 20.02.11, Byul. № 5.

23. Pat. 2354296 Rossiyskaya Federatsiya. Sposob diagnostiki shirotyi deyatelnosti cheloveka. № 2007148658/14; zayavl. 28.12.07; opubl. 10.05.09, Byul. № 13.

24. Pat. 2354295 Rossisykaya Federatsiya. Sposob diagnostiki effektivnosti deyatelnosti cheloveka. № 2007148656/14; zayavl. 28.12.07; opubl. 10.05.09, Byul. № 13.

25. Pat. 2454729 Rossiyskaya Federatsiya. Sposob obucheniya tehnicheskomu tvorchestvu. № 2010126891/12; zayavl. 30.06.10; opubl. 27.06.12, Byul. № 18.

26. Pat. 2411903 Rossiyskaya Federatsiya. Sposob opredeleniya urovnya professionalnoy adaptatsii prepodavatelya. № 2009134553/14; zayavl. 15.09.09; opubl. 20.02.11, Byul. № 5.

27. Teoriya i praktika realizatsii kompetentnostnogo podhoda v stroitelnom obrazovanii / pod red. A.D. Ishkova. M.: Arhitektura-S, 2009.

Contribution of psychologists to development of innovative and creative work at a technical higher school

At the psychology department of the Moscow State University of Civil Engineering there is developed and implemented the model of staff training for innovative and creative work. There is represented the experience of implementation of this model.

Key words: *higher school, university, innovations, creative work, teacher, student*