

## АКМЕОЛОГИЧЕСКИЙ ПОДХОД К ФОРМИРОВАНИЮ ПРОФЕССИОНАЛЬНО-ТВОРЧЕСКИХ СПОСОБНОСТЕЙ БУДУЩИХ ИНЖЕНЕРОВ

Исследована проблема современного образования – формирование профессионально-творческих способностей (ПТС) будущих инженеров. Представлена актуальность внедрения акмеологического подхода с целью обеспечения педагогических условий для эффективного формирования ПТС в условиях образовательного процесса в вузе. Разработаны этапы процесса развития ПТС инженера с учетом акмеологической теории зрелости. Автор приходит к заключению, что применение акмеологического подхода выступает как средство и условие формирования личности компетентного инженера, профессионала.

**Ключевые слова:** профессионально-творческие способности; акмеология; акмеологический подход; профессионализм.

В настоящее время перед высшим образованием стоит задача подготовки специалистов с глубокими и фундаментальными теоретическими знаниями и практической подготовкой. Одним из направлений деятельности высших учебных заведений является профессиональная подготовка выпускника. Это объясняет необходимость реализации в вузах нового, более широкого подхода к профессиональному образованию и требует особого внимания к формированию профессионально-творческих способностей будущих инженеров.

Проведя анализ текущего состояния высшего образования, я пришла к выводу, что в условиях современной НТР возник определенный разрыв между исторически сложившейся традицией обучения в высшей школе и потребностями общества [1]. В настоящее время в Государственной Думе на втором чтении находится законопроект о профессиональных стандартах, причем институционально нормы преодоления указанного разрыва имеются и есть возможность реализовать предлагаемые новые идеи. В рамках проекта указанного нормативно-правового акта разработано данное исследование, цель которого – научное обоснование необходимости формирования ПТС будущих инженеров и внедрение акмеологического подхода как условия обеспечения преемственности процесса образования в современной социально-экономической ситуации Крыма.

Государственная политика в области высшего и послевузовского профессионального образования основывается на принципах, определенных Законом РФ «Об образовании», а также на следующих принципах: непрерывность и преемственность процесса образования; интеграция системы высшего и послевузовского профессионального образования Российской Федерации при сохранении и развитии достижений и традиций российской высшей школы в мировую систему высшего образования; конкурсность и гласность при определении приоритетных направлений развития науки, техники, технологий. Научные работники образовательной организации обязаны формировать у обучающихся профессиональные качества по избранной профессии, специальности или направлению подготовки, развивать их творческие способности [2].

Система образования, а профессионального образования в особенности, неразрывно связана с той социально-экономической формацией, в рамках которой она сформировалась и существует [3. С. 48].

Необходимость решения проблемы непрерывности образования и преемственности процесса образования вызвана переходным периодом в Крыму. Ускорение социально-экономического прогресса оказывает решающее воздействие на материальную и духовную стороны жизни государства в целом и каждой отдельной личности, что потребовало разработки инновационных подходов к учебному процессу в вузе.

Проблемы развития творчества личности в техническом образовании освещены в работах С.С. Акимова, Э.А. Горбатюк, В.Г. Горохова, М.А. Дмитриевой, Н.И. Иванова, О.А. Игнатюк, С.Е. Моторной, Л.А. Шиленко и др. Пути организации инженерного творчества рассматривают Г.С. Альтшуллер, В.К. Маригодов, А.И. Половинкин, М.К. Тутушкина, В.А. Шаповалова, М.А. Шустов и др. Разработкой модели будущего инженера с учётом творческого потенциала занимались Р.М. Горбатюк, О.П. Попова, зарубежные учёные К.Л. Левков, О.Л. Фиговский.

Многие ученые рассматривали проблему непрерывного профессионального образования. Так, П.С. Чубик, В.С. Севостьянов, М.Г. Минин, И.А. Сафьянников исследовали модель непрерывного профессионального образования, направленную на постоянное развитие личности будущего специалиста [4]. Мы относим преемственность процесса образования к одной из акмеологических категорий, которая обеспечивает целостность системы образования, направленной на всестороннее развитие личности будущего инженера. Творцами акмеологической науки считаются: К.А. Абульханова-Славская, А.С. Анисимов, А.А. Бодалев, А.С. Гусева, А.А. Деркач, В.Г. Зызыкин, Н.В. Кузьмина, Л.Г. Лаптев, В.М. Максимова, А.К. Маркова, И.Н. Семенов. В рамках акмеологии изучается критериально-оценочная база уровня развития личности, исследуются условия и факторы её развития. Так, Е.И. Осипов [5] отмечает, что акмеологический подход ориентирован на роль духовной и этической составляющей в творческом развитии, формируя акмеологическую мотивацию, повышение уровня субъективности личности.

В рамках модернизации системы профессионального образования должен быть обеспечен переход к использованию современных методов и технологий обучения, направленных на непрерывное развитие и дальнейшее совершенствование творческого мышления, навыков и мотивации, выявление и постановку

проблем, создание нового знания, направленного на их решение, поиск и обработку информации. В связи с этим представляется актуальным внедрение акмеологического подхода с целью обеспечения педагогических условий для эффективного формирования ПТС будущих инженеров.

Как отмечено в стратегии инновационного развития РФ на период до 2020 г., особенно важен для создания эффективной инновационной системы сохраняющийся высокий уровень высшего образования для инженерно-технических специальностей, что потребовало разработки модели личности инженера нового поколения [6].

Теоретический анализ модели личности и ключевой модели позволил нам создать модель личности инженера с ПТС. По А.К. Марковой, модель личности специалиста – это описание совокупности его качеств, которые обеспечивают эффективное выполнение задач, возникающих в профессиональной деятельности [7]. Для реализации поставленной нами цели исследования построили модель, в центре которой расположено сложное личностное новообразование, включающее взаимодействие аддитивного, креативного, нравственно-духовного и социально-культурного, причем все компоненты имеют проекцию на нравственно-духовный компонент. Мы проанализировали профессиограмму «человек – техника» и определили общие и наиболее важные составляющие для каждого выделенного нами компонента (формируемые способности) [8. С. 154].

Важность данных способностей подтверждается требованиями профессиональных организаций ряда европейских стран под руководством FEANI к профессиональным и личностным компетенциям выпускников инженерных программ: компетенции, включающие ПТС. Однако, как показывает многолетний опыт работы в вузе, студенты в основном получают теоретическую подготовку вместо методической, под которой понимается умение применять ПТС в решении инженерных изобретательских задач.

С целью определения состояния сформированности ПТС будущих инженеров наблюдали за работой студентов технических специальностей Севастопольского государственного университета, посещали открытые уроки, внеурочные занятия, научно-практические конференции. Доказано, что комплекс упражнений, нестандартные методы работы, срезы представляют собой основу для формирования ПТС будущих инженеров, так как интегрируют возможности для развития показателей компонентов модели инженера с ПТС. Такие результаты исследования убедительно свидетельствуют о недостаточном уровне сформированности ПТС будущих инженеров, с одной стороны, и необходимости сформированности ПТС – с другой, подтверждают наше предположение о необходимости внедрения модели формирования ПТС на основе акмеологического подхода с целью улучшения профессиональной подготовки будущих инженером в высшем учебном заведении.

Применение акмеологического подхода выступает как средство и условие формирования личности компетентного инженера, т.е. формирования будущего

инженера с ПТС. Высшая школа призвана обеспечить такие условия, в которых возможно перевоплощение личностно-общественных целей в действенный внутренний стимул профессионально-творческого становления будущего инженера, условия, инструментом создания которых является акмеологическая среда. Поэтому считаем целесообразным создание кафедр акмеологии в вузах Крыма, что позволит не только решить проблему устранения разрыва между образованием, наукой и производством, но и повысит качество высшего профессионального образования [9].

Этапы процесса формирования ПТС будущего инженера

Этап	Уровень сознания	Алгоритм использования знаний для решения творческих задач:
Репродуктивно-нормативный (развитие способностей к субъектному творчеству)	Социальная зрелость (адаптация к вузовским условиям)	1. Интеллектуальная подготовка
Нормативно-творческий (развитие способностей к самостоятельному субъективному творчеству)	Личностная зрелость (наличие ответственности, сознательности)	2. Постановка задачи
Собственно творческий (развитие способностей к самостоятельному профессиональному творчеству)	Профессиональная зрелость (готовность к профессионально творческой деятельности)	3. Анализ решения
		4. Реализация
		5. Коррекция

Реализация акмеологического подхода к развитию ПТС у будущих инженеров потребовала разработки этапов процесса развития ПТС инженера с учетом акмеологической теории зрелости (таблица):

– репродуктивно-нормативный этап направлен на овладение под руководством преподавателя алгоритмом творческого решения задач, формирование репродуктивных умений использования данного алгоритма при решении конкретных задач в стандартных условиях. Поскольку социальная зрелость как акмеформа студента включает устойчивый профессиональный выбор и мотивацию достижений успеха, способность к саморазвитию и к самосовершенствованию и способность к адаптации в социуме, этот этап представляет собой адаптационный период;

– нормативно-творческий этап ориентирован на развитие самостоятельности и доказательности мышления, его многовариативности, развитие творческого воображения, приобретение навыков самостоятельной учебно-познавательной деятельности, а также на сознательное использование алгоритма творческого решения задач с элементами новизны. Для достижения этих целей были сформулированы следующие задачи: пробудить интерес к получению новых знаний; снять «комплекс неуверенности в своих силах», обеспечить положительный эмоциональный фон, уверенность в умении преодолевать трудности. Особое внимание уделялось мотивации деятельности студентов и формированию положительного эмоционального фона на занятиях. На данном этапе происходила личностная зрелость;

– собственно творческий этап предполагает формирование у студентов навыков самостоятельной постановки проблемы, её анализа и решения; навыков самостоятельной профессионально-творческой деятельности, развитие самостоятельности и неконформ-

ности мышления при выполнении творческих профессиональных задач. Познавательная деятельность студентов на этом этапе преимущественно активного, преобразовательного характера. Происходит осмысленный и ответственный выбор дальнейшего пути, преобладает наивысший уровень сознания, т.е. профессиональная зрелость [10].

Таким образом, целостное развитие растущего человека и поэтапное формирование его зрелости, ведущее к благоприятному формированию ПТС, возможны при определенных условиях: содержание обучения отражает отношение человека к миру, другим людям; технология обучения поднимается на качественно новый, акмеологический уровень.

Наш опыт показывает, что в вузе только приобретаются профессиональные знания, но студентов специально не обучают основным приемам решения творческих инженерных задач. Особое внимание следует уделить развитию творческого мышления и воображения. Для развития творческого мышления профессионала используются активные методы обучения. Как отмечает Р.Ф. Жуков, сегодня вместо известного лозунга «Знание – сила» следует применять лозунг «Сила – это

умение превращать полученные знания в навыки, в действие, в результат» [11].

Как утверждают К.Л. Левков и О.Л. Фиговский, «способностью мыслить человек обязан матери-природе так же, как и богу-отцу. Природе он обязан мозгом – органом мышления. Умение же мыслить является продуктом воспитания и образования, нормальным результатом развития нормального в биологическом отношении мозга. Освоение операций мышления должно происходить в процессе повседневного учебно-воспитательного процесса в учебных заведениях разного уровня путём решения учебных и практических задач в области точных наук, логики, психологии, техники и т.д.» [12].

В заключение отметим, что реализация акмеологической теории на практике означает приближение к решению проблем преемственности в обучении, стабильность развития ПТС будущего выпускника и становления личности будущего специалиста. Применение акмеологического подхода выступает как средство и условие формирования личности компетентного инженера, профессионала, т.е. формирования будущего инженера с ПТС.

## ЛИТЕРАТУРА

1. Михайлова А.Г. Устранение разрывов между образованием, наукой и производством: акмеологический аспект. Всероссийский форум технологического лидерства России 6–7 ноября 2014 г. «Технодоктрина 14». URL: [http://vpk.name/news/122628\\_ustranenie\\_razryvov\\_mezhdu\\_obrazovaniem\\_naukoi\\_i\\_proizvodstvom\\_akmeologicheskii\\_aspekt.html](http://vpk.name/news/122628_ustranenie_razryvov_mezhdu_obrazovaniem_naukoi_i_proizvodstvom_akmeologicheskii_aspekt.html)
2. Федеральный закон «О высшем и послевузовском профессиональном образовании» от 22 августа 1996 г. № 125-ФЗ. URL: <http://www.rg.ru/1996/08/29/vysshee-obrazovanie-dok.html>
3. Заварзин В.И., Гоев А.И. Интеграция образования, науки и производства // Российское предпринимательство. 2001. № 4 (16). С. 48–56.
4. Чубик П.С., Демянюк Д.Г., Минин М.Г., Сафьянников И.А. Система непрерывного профессионального образования // Высшее образование в России. 2010. № 5. С. 38–45.
5. Осипов Е.И. Психолого-акмеологические условия развития лидерских и организаторских качеств личности в профессиональной подготовке инженеров в системе МЧС России : дис. ... канд. психол. наук. Кострома, 2009. 211 с.
6. Стратегия инновационного развития Российской Федерации на период до 2020 года (утв. распоряжением Правительства РФ от 8 декабря 2011 г. № 2227-р). URL: <http://www.garant.ru/products/ipo/prime/doc/70006124> (дата обращения: 23.01.2015).
7. Маркова А.К. Активизация мотивации достижения // Детский психолог. 1996. № 12. С. 64–72.
8. Михайлова А.Г. Анализ модели инженера с профессионально творческими способностями // Вестник Тольяттинского государственного университета. Педагогические науки. 2014. № 2 (17). С. 152–156.
9. Михайлова А.Г. Акмеология в формировании профессионально-творческих способностей будущего инженера в условиях высших учебных заведений Крыма // Крымский научный вестник. 2015. № 4. URL: <http://krvestnik.ru/category/nomer>
10. Михайлова А.Г. Акмеология в контексте проблем качества образования: теория зрелости в формировании профессионально-творческих способностей // Культура народов Причерноморья. 2014. № 6. С. 172–174.
11. Жуков Р.Ф. Введение в педагогику деловых игр // Вестник Балтийской педагогической академии. Интенсивные методы и технологии в обучении и профессиональном развитии личности: возможности, перспективы, проблемы риска : сб. науч. тр. СПб. : Балтийская пед. академия, 2006. Вып. 72. С. 6–10.
12. Фиговский О.Л., Левков К.Л. К вопросу подготовки инновационных инженеров. URL: <http://www.nanonewsnet.ru/blog/nikst/problemypodgotovki-inzhenerov-dlya-innovatsionnykh-otraslei> (дата обращения: 20.07.2015).

Статья представлена научной редакцией «Психология и педагогика» 29 октября 2015 г.

## ACMEOLOGICAL APPROACH TO THE FORMATION OF PROFESSIONAL-CREATIVE ABILITIES OF FUTURE ENGINEERS

*Tomsk State University Journal*, 2015, 400, 282–285. DOI: 10.17223/15617793/400/45

**Mikhaylova Alla G.** Sevastopol State University (Sevastopol, Russian Federation). E-mail: [steba1971@mail.ru](mailto:steba1971@mail.ru)

**Keywords:** professionally-creative abilities; acmeology; acmeological approach; professionalism.

After analyzing the current state of higher education, the author of the article came to a conclusion that in the conditions of modern scientific and technological revolution a gap between the historical tradition of teaching in higher education and the needs of society has emerged. The education system and professional education in particular are inextricably linked with the socio-economic system within which it was formed and exists. Therefore, the author has developed this research, whose purpose was a scientific justification for the formation of professional and creative abilities of future engineers and implementation of an acmeological approach as a prerequisite to ensuring the continuity of the process of education in the modern socio-economic situation of the Crimea. Theoretical analysis of the personality model and the key model allowed to create a model of the personality of an engineer with professional and creative abilities. In its center is a new complex personal formation which includes the interaction of additive, creative, moral-spiritual and socio-cultural components, and each component has a projection on the moral-spiritual component. This

paper investigated ways of formation of professional-creative abilities of future engineers. The urgency of the implementation of the acmeological approach in order to provide the pedagogical conditions for the effective professional-creative abilities formation during the educational process at a university is presented. The acmeological approach to training provides a transition to the use of modern methods and technologies of education aimed at the continuous development and further improvement of creative thinking skills and motivation, identification and formulation of problems, creation of new knowledge aimed at their solution, search and processing of information. Stages of the development of professional and creative abilities of the engineer based on the acmeological theory of maturity are developed. They are the reproductive-regulatory stage, aimed at the mastery of instructor-led algorithm of creative problem solving, the formation of reproductive skills of using this algorithm in solving specific tasks in standard conditions; the normative-creative phase, which focuses on the development of independence and evidence of thinking and development of creative imagination, the acquisition of skills of independent educational-cognitive activity, and conscious use of the algorithm of creative solutions of problems with elements of innovation; the actual creative phase involving the formation of students' skills of independent determination of a problem, analysis and solutions; skills of independent professional and creative activities; the development of independence and nonconformity thinking when performing professional creative tasks. In conclusion it is noted that the application of the acmeological approach is a means and condition for the formation of the personality of a competent engineer and professional.

## REFERENCES

1. Mikhaylova, A.G. (2014) [Bridging the gap between education, science and industry: acmeological aspect]. *Tekhnodoktrina 14* [Technodoktrine 14]. All-Russian Forum of technological leadership of Russia. November 6–7, 2014. Available from: [http://vpk.name/news/122628\\_ustranenie\\_razryivov\\_mezhdu\\_obrazovaniem\\_naukoi\\_i\\_proizvodstvom\\_akmeologicheskii\\_aspekt.html](http://vpk.name/news/122628_ustranenie_razryivov_mezhdu_obrazovaniem_naukoi_i_proizvodstvom_akmeologicheskii_aspekt.html). (In Russian).
2. Russian Federation. (1996) *Federal'nyy zakon «O vysshem i poslevuzovskom professional'nom obrazovanii» ot 22 avgusta 1996 g. № 125-FZ* [Federal Law "On Higher and Postgraduate Professional Education" of August 22, 1996 No. 125-FZ]. Available from: <http://www.rg.ru/1996/08/29/vyshee-obrazovanie-dok.html>.
3. Zavarzin, V.I. & Goev, A.I. (2001) Integratsiya obrazovaniya, nauki i proizvodstva [Integration of education, science and production]. *Rossiyskoe predprinimatel'stvo – Russian Journal of Entrepreneurship*. 4 (16). pp. 48–56.
4. Chubik, P.S. et al. (2010) Sistema nepreryvnogo professional'nogo obrazovaniya [The system of continuing professional education]. *Vyshee obrazovanie v Rossii – Higher Education in Russia*. 5. pp. 38–45.
5. Osipov, E.I. (2009) *Psikhologo-akmeologicheskie usloviya razvitiya liderских i organizatorskikh kachestv lichnosti v professional'noy podgotovke inzhenerov v sisteme MChS Rossii* [Psycho-acmeological conditions for the development of leadership and managerial qualities of the person in the training of engineers in the Russian Ministry of Emergency Situations]. Psychology Cand. Diss. Kostroma.
6. Russian Federation. (2011) *Strategiya innovatsionnogo razvitiya Rossiyskoy Federatsii na period do 2020 goda* [The strategy of innovative development of the Russian Federation for the period up to 2020]. Approved by the Order of the Government of the Russian Federation of December 8, 2011 No. 2227-r. Available from: <http://www.garant.ru/products/ipo/prime/doc/70006124>. (Accessed: 23 January 2015).
7. Markova, A.K. (1996) Aktivizatsiya motivatsii dostizheniya [Activation of motivation achievement]. *Detskiy psikholog*. 12. pp. 64–72.
8. Mikhaylova, A.G. (2014) Analiz modeli inzhenera s professional'no tvorcheskimi sposobnostyami [Analysis of the model of engineer with professional creative abilities]. *Vestnik Tol'yatinskogo gosudarstvennogo universiteta. Pedagogicheskie nauki*. 2 (17). pp. 152–156.
9. Mikhaylova, A.G. (2015) Acmeology in the formation of professional and creative abilities of future engineers conditions of higher educational institutions of Crimea. *Krymskiy nauchnyy vestnik – Crimean Scientific Bulletin*. 4. Available from: <http://krvestnik.ru/pub/2015/09/MikhaylovaAG.pdf>. (In Russian).
10. Mikhaylova, A.G. (2015) Acmeology in the context of problems of education quality: the theory of maturity in engineers' professional and creative abilities development. *Istoricheskaya i sotsial'no - obrazovatel'naya mysl' – Historical and social educational idea*. 7:2. pp. 144–148. (In Russian).
11. Zhukov, R.F. (2006) Vvedenie v pedagogiku delovyykh igr [Introduction of business games to pedagogy]. *Vestnik Baltiyskoy pedagogicheskoy akademii*. 72. pp. 6–10.
12. Figovskiy, O.L. & Levkov, K.L. (2010) K voprosu podgotovki innovatsionnykh inzhenerov [On training of innovative engineers]. Available from: <http://www.nanonewsnet.ru/blog/nikst/problemy-podgotovki-inzhenerov-dlya-innovatsionnykh-otraslei>. (Accessed: 20 July 2015).

Received: 29 October 2015