

their biographies, education, political careers are compared in the article.

During the pre-revolutionary period the path to the Governor's office came through the public service – military or civilian one, through the work in the management of bodies and judicial structures. In the last decades of the Soviet period the region was headed by managers with an engineering degree, who started their labor activity in industrial enterprises. The local leaders of the post-Soviet period were mostly characterized by the long term being on the relatively unimportant posts and then moving to the level of the regional authorities. The conclusion of the article resumes the lack of a current system of formation of the elite personnel.

Keywords: power, region, leader, Governor, career

References

Nikolaev A.N. Transformation of the Regional Model of the Authority: the Historical Experience. – *Vlast'*. 2013. № 12. P. 153-158.

Ocherki istorii Saratovskogo Povolzh'ya. [The Essays about the History of the Saratov's Region]. 1999. Vol .2. Ch. 2. Saratov: Saratov University Publishing House. 432 p.

Semenov V.N. *Nachalnye lyudi Saratova [The Governors of Saratov]*. Saratov: Nadezhda Publ. 1998. 352 p.

Entsiklopediya Saratovskogo kraya [The Encyclopedia of the Saratov Region]. Saratov: Privolzhskoe Publishing House. 2002. 688 p.

УДК 130.3 + 004

ЕВСТИФЕЕВА Елена Александровна – д.филос.н., профессор; проректор по научной работе, заведующий кафедрой психологии и философии факультета управления и социальных коммуникаций Тверского государственного технического университета (ТвГТУ)

170026, Россия, г. Тверь, наб. А. Никитина, 22. pif1997@mail.ru

РАССАДИН Сергей Валентинович – к.филос.н., доцент; доцент кафедры психологии и философии факультета управления и социальных коммуникаций ТвГТУ

s_r08@mail.ru

ФИЛИППЧЕНКОВА Светлана Игоревна – к.псих.н., доцент; профессор кафедры психологии и философии факультета управления и социальных коммуникаций ТвГТУ

sfilippchenkova@mail.ru

ИВАНОВ Сергей Валерьевич – старший преподаватель кафедры психологии и философии факультета управления и социальных коммуникаций ТвГТУ

pif1997@mail.ru

ИНЖЕНЕР XXI ВЕКА: КОНВЕРГЕНЦИЯ ЛИЧНОСТНЫХ, ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ И СОЦИАЛЬНО ЗНАЧИМЫХ КОМПЕТЕНЦИЙ В СИТУАЦИИ ПРИНЯТИЯ РЕШЕНИЯ

Аннотация. В статье представлены результаты первого этапа теоретического анализа и эмпирической верификации психолого-педагогической модели формирования профессионально ориентированных когний, личностных и профессиональных компетенций современного инженера, отвечающего технологическим и инновационным вызовам современности. Согласно данной модели, среди доминантных, обеспечивающих формирование нелинейного инженерного мышления психических свойств (личностные и субъектные качества, регулятивные и специальные способности) выделяются рефлексивность, толерантность к неопределенности, рациональность, волевые дескрипторы, адаптивность, профессиональные когнии.



Ключевые слова: *личностные и профессиональные компетенции, инженер XXI века, нелинейное мышление, ситуации принятия решений в условиях риска, психолого-педагогическая модель*

Актуальность конструирования фигуры инженера XXI в. средствами социально-гуманитарного знания обусловлена блоком теоретических и практических факторов. Первый блок – сюжеты обоснования, удостоверения теоретического знания в виде психолого-педагогической модели, презентующей современное инженерное мышление, набор профессиональных умений, личностных ресурсов, ценностных приоритетов, и релевантной оптимуму принятия решений, минимизирующих риск и неопределенность. Второй блок – проблема переноса, имплантации образовательного опыта на инновационные процессы в будущих нелинейных профессиональных и социальных ситуациях.

Важнейшая проблема развития науки, образования и промышленности в современной России – дефицит молодых инженерных и исследовательских кадров в секторе производства, науки и высшего профессионального образования. В.В. Путин на заседании Совета по науке и образованию 23 июня 2014 г. заявил: «Сегодня лидерами глобального развития становятся те страны, которые способны создавать прорывные технологии и на их основе формировать собственную мощную производственную базу. Качество инженерных кадров становится одним из ключевых факторов конкурентоспособности государства и, что принципиально важно, основой для его технологической, экономической независимости»¹.

Однако быстрое старение кадров, изменение его качественного состава, отток молодых квалифицированных специалистов из указанных областей в другие сферы трудовой деятельности не позволяют системно воспроизводить и закреплять инженерные кадры, которые обладают комплексом компетенций, реализуемым в ситуации принятия решений, и способны осуществлять инженерные, исследовательские, социально значимые функции в режиме «общества знания». Формирование современного инженерного мышления и профессиональной инженерной культуры, необходимых личностных качеств, исследовательских навыков, социально значимых компетенций, критического самосознания и социальной ответственности за продукт своей инженерной деятельности становится приоритетной задачей развития образования в России.

Инженер XXI в. – ключевая и знаковая фигура в социальном пространстве современной России. Она соотносится с наличной магистралью ее оптимального развития. В сфере производства – это подъем реального сектора на базе локомотивных отраслей хозяйства – атомной промышленности, авиакосмического, информационного, машиностроительного комплексов, энергетики, биоинженерии и нанотехнологий, инновационных разработок (сверхпроводящие, трансформационные, оптические материалы, кристаллургия, микротехника, био-, гео-, экотехнологии), а также оптимизации механизмов рефинансирования предприятий, активизации внутреннего рынка, обуздания утечки капиталов и интеллектуальных ресурсов, жесткого контроля экспорта минерального сырья, металлов, гармонизации налоговой политики, видоизменения инвестиционной культуры и др.

Профессиональный инженерный труд сегодня сопровождается быстрой трансформацией социальных и технологических практик. Как констатируют отечественные исследователи, необходимо готовить будущего инженера к быстрому восприятию и переработке больших объемов информации в процессе профессионального обучения [Пфаненштиль и др. 2014: 81]. Это требует, в свою очередь, ускоренной профессиональной адаптируемости к новым видам знания, к новой конфигурации профессиональной, личностной и социальной идентичности инженера. Т.В. Карлова отмечает, что «важнейшие задачи модернизации образования определяются как формирование духовно богатой, интеллектуальной, высоконравственной личности; развитие целостного научного мировоззрения, культуры, создание

¹ Путин В.В. 2014. Заседание Совета по науке и образованию. 23 июня. Москва, Кремль. – Президент России. Официальный сайт. Доступ: <http://www.kremlin.ru/news/45962#sel=6:1,6:41> (проверено 15.07.2014).

предпосылок для вхождения в открытое информационно-образовательное пространство...» [Карлова 2013: 68]. Узкоспециализированная подготовка инженера сегодня уязвима как для глобального проекта «общества, основанного на знаниях», так и для двух комплементарных целей образования – ориентации процесса обучения на предельно широкое развитие самого человека и раскрытия у него широких возможностей когнитивного поиска и максимально объемного кругозора.

В Тверском государственном техническом университете авторским научно-педагогическим коллективом разрабатывается и апробируется проект «Траектория инженерного образования в XXI веке: региональный опыт». Основная цель проекта состоит в последовательном изучении условий формирования комплекса субъектных компетенций будущих российских инженеров, профессиональная деятельность которых экстраполируется на ситуацию перманентного принятия решений в условиях риска и неопределенности. Из этого вытекает необходимость разработки психолого-педагогической модели профессиональной социализации инженеров.

Основными задачами проекта являются: идентификация ментального пространства профессиональной деятельности инженера в XXI в., включая измерение социального мышления, социальных представлений, личностных качеств; разработка психолого-педагогической модели, релевантной профессиональной социализации, конвергирующей личностные, профессиональные и социально значимые компетенции в процессе принятия решений в ситуации риска. В дальнейшем – экстраполяция результатов и наработок проекта в реальное образовательное пространство технического вуза с целью развития личностных и профессиональных ресурсов, эмерджентирующих инженерное мышление XXI века; развитие академической и профессиональной мобильности обучающихся, молодых исследователей.

В XXI в. фигура инженера в полной мере раскрывается в социальных и профессиональных ситуациях принятия решений в условиях риска и неопределенности [Тягунов 2001: 72-79]. В связи с этим возрастает интерес к проблеме разработки моделей принятия решения, в т.ч. психолого-педагогических, позволяющих преодолеть рост узкой специализации и прикладной прагматизм инженерного мышления. Как известно, акт принятия решений включает 3 основных этапа: поиск информации, поиск и нахождение альтернатив (в т.ч. их изобретение) и выбор наилучшей из группы альтернатив. Этот сложный, трудоемкий и творческий процесс восходит к высокому профессиональному уровню и требует анализа профессиональной социализации, когнитивных и личностных способностей, поведенческих паттернов инженера в актах принятия решений.

Сегодня в сфере гуманитарного знания и науки широко обсуждается возникший в начале XXI в. антропогенный кризис, нарушение закона техно-гуманитарного баланса. Суть закона заключается в гармонизации технически ориентированного инженерного интеллекта и гуманитарного мышления, ориентированного на антропологические и социальные ценности [Назаретян 2012]. Это актуализирует проблему гармонии/конвергенции личностных и профессиональных качеств инженера, что позволит предотвратить превосходство инженерного интеллекта над гуманитарным. Нарушение такого баланса в менталитете инженера представляет угрозу безопасности жизнедеятельности, экологии и влечет за собой многомерные конфликты искусственного и естественного, которые могут стать стержнем глобальных проблем к середине XXI в.

Процесс принятия решений у современного инженера теоретически идентифицируется нами через призму неклассической модели принятия решений. Как известно, классическая теория принятия решения ориентируется на «рационального субъекта», сосредоточенного на решении замкнутых задач, когда все альтернативы действия и их последствия являются достаточно известными. Ситуация неопределенности в данном случае носит поверхностный характер, и действия в таких условиях отличаются очевидной предсказуемостью. Формирующаяся сегодня неклассическая теория принятия решений, интегрирующая классическую модель принятия решений и комплементарную ей психологическую теорию принятия решений, ориентирована на решение задач, которые принято называть открытыми. Здесь глубинная неопределенность требует от субъекта нелинейного



креативного подхода к разворачивающейся ситуации, когда ни возможные альтернативы, ни, тем более, их последствия заранее не известны. Поиск вариантов решения в таких ситуациях представляет собой творческий процесс, что требует наличия таких когнитивных, субъектных и личностных качеств, как расширяющаяся профидентичность, нелинейное мышление, рациональность, склонность к риску, креативность, рефлексивность, личностная ответственность, коммуникативность, развитое экологическое и правовое сознание [Тягунов и др. 2012]. Обучение современного инженера навыкам принятия решений в условиях риска и неопределенности инициирует развитие этих качеств и позволяет достичь баланса гуманитарного и технического знания в инженерном мышлении.

На современном этапе в понятие «инженер» включается достаточно широкий круг профессий, объединенных квалификационными требованиями, подготовка по которым осуществляется в рамках программ инженерного образования. Инженерная деятельность всегда направлена на превращение естественного в искусственное. Кроме того, данный вид деятельности реализуется через перманентный перенос достижений науки в производственную практику. Инженерная деятельность рождается вследствие исторического развития потребностей материального производства и непосредственно связана с формированием технических наук. Последнее отличает собственно инженерную деятельность от чисто технической; таким образом, инженерный труд всегда связан с инновациями.

Целью эмпирической части проекта является идентификация этих свойств и описание динамики их количественных и качественных преобразований. Исследование осуществляется в 3 этапа (2013–2015 гг.). В совокупную выборку эмпирического исследования входят 3 взаимосвязанные референтные группы: студенты, аспиранты и магистранты, состоявшие инженеры-профессионалы. В рамках конструирования модели формирования структуры профессиональной компетентности современного инженера мы выделили ряд доминантных психических свойств (личностные и субъектные качества, регулятивные и специальные способности), которые, по нашему мнению, необходимо учитывать в первую очередь, чтобы решить обозначенные выше проблемы профессионального становления современного инженера. Речь идет о рефлексивности, толерантности к неопределенности, рациональности, адаптивности, а также о технических и интеллектуальных способностях. Согласно разрабатываемой нами психолого-педагогической модели формирования структуры личностных качеств и профессиональной компетентности современного инженера данные качества обеспечивают высокую результативность и эффективность инженерной деятельности.

Список литературы

Карлова Т.В. 2013. Социально-философские основания модернизации высшего технического образования. — *Вестник Тверского государственного университета. Сер. Философия.* № 4. С. 68-76.

Назаретян А.П. 2012. Технология, психология и антропогенные катастрофы: к изучению устойчивых зависимостей. — *История и современность.* № 1. С. 45-71.

Пфаненштиль И.А., Яценко М.П., Борисенко И.Г. 2014. Социально-философские аспекты проблем инженерного образования в контексте информационной культуры. — *Профессиональное образование в современном мире.* № 2(13). С. 80-86.

Тягунов А.А. 2001. *Теория принятия решений.* Тверь: Компания Фолиум. 192 с.

Тягунов А.А., Подолько Е.О., Филиппченкова С.И. 2012. Ответственность в проекции личностного потенциала. — *Новое в психолого-педагогических исследованиях.* № 3. С. 7-16.

EVSTIFEEVA Elena Aleksandrovna, Dr.Sci.(Philos.), Prof., Vice Rector for Scientific Work, Head of the Chair of Psychology and Philosophy, Management and Social Communications Department, Tver State Technical University (nab. A. Nikitin, 22, 170026, Tver, Russia; pif1997@mail.ru).

RASSADIN Sergey Valentinovich, Cand.Sci.(Philos.), Associate Professor of the Chair of Psychology and Philosophy, Tver State Technical University (s_r08@mail.ru).

FILIPPCHENKOVA Svetlana Igorevna, *Cand.Sci.(Psych.), Prof.; Chair of Psychology and Philosophy, Management and Social Communications Department, Tver State Technical University (sfilippchenkova@mail.ru).*

IVANOV Sergey Valeryevich, *Senior Lecturer of the Chair of Psychology and Philosophy, Management and Social Communications Department, Tver State Technical University (pif1997@mail.ru).*

ENGINEER OF THE 21ST CENTURY: CONVERGENCE OF PERSONAL, PROFESSIONAL AND SOCIAL COMPETENCIES IN DECISION-MAKING SITUATION

Abstract. *The article presents the results of the first stage of theoretical analysis and empirical verification of psycho-pedagogical model of professionally-oriented cognition, personal and professional competencies of the modern engineer in charge of technology and innovation challenges. According to this model the reflexivity, tolerance to uncertainty, rational, volitional descriptors, adaptability, professional cognition are among the dominant features, which ensure the formation of nonlinear engineering thinking, mental properties (personal and subjective quality, regulatory and special abilities) standing.*

Keywords: *personal and professional competence, engineer of the 21st century, nonlinear thinking, situation of decision-making under risk, psycho-pedagogical model*

References

Karlova T.V. Social and Philosophical Foundations of Modernization of Higher Technical Education. – *Vestnik Tverskogo gosudarstvennogo universiteta. Ser. Filosofiya*. 2013. No 4. P. 68-76. (In Russ.)

Nazaretyan A.P. Technology, Psychology, and Human-made Disasters: the Study of a Stable Relationship. – *Istoriya i sovremennost'*. 2012. No 1. P. 45-71.

Pfanenshtil' I.A., Yatsenko M.P., Borisenko I.G. Social and Philosophical Aspects of the Problems of Engineering Education in the Context of Information Culture. – *Professionalnoe obrazovanie v sovremennoy mire*. 2014. No 2(13). P. 80-86.

Tyagunov A.A. *Teoriya prinyatiya resheniy [Decision-making Theory]*. Tver: Kompaniya Folium Publ. 2001. 192 p.

Tyagunov A.A., Podol'ko E.O., Filippchenkova S.I. Responsibility in the Projection of Personal Potential. – *Novoe v psikhologo-pedagogicheskikh issledovaniyakh*. 2012. No 3. P. 7-16.