

УДК 378.14.015.62

DOI: 10.18384/2310-7219-2018-4-129-136

ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ПОДГОТОВКИ В ТЕХНИЧЕСКОМ УНИВЕРСИТЕТЕ СПЕЦИАЛИСТА-СОЗИДАТЕЛЯ

Мельник Н.М.

*Самарский государственный технический университет
443100, г. Самара, ул. Молодогвардейская, д. 244, Российская Федерация*

Аннотация. Статья посвящена проблеме профессиональной подготовки специалистов-созидателей, ориентированных на создание конкурентоспособной продукции нового поколения и являющихся движущей силой технологической модернизации, развития отраслей экономики. Обобщаются результаты изучения научных трудов, многолетних экспериментальных и пилотных исследований, проводимых автором на протяжении ряда лет. Рассмотрены вопросы формирования и реализации интеллектуально-информационной поддержки профессиональной деятельности, создающей принципиально новые педагогические условия для подготовки специалиста-созидателя, характерными особенностями которого являются самоуправление созидательной деятельностью, устойчивое саморазвитие, познавательный интерес.

Ключевые слова: специалист-созидатель, интеллектуально-информационная поддержка профессиональной деятельности, пространство представления продуктивной деятельности, пространство представления субъекта деятельности.

PEDAGOGICAL CONDITIONS FOR THE SPECIALIST-CREATOR' PROFESSIONAL TRAINING AT THE TECHNICAL UNIVERSITY

N. Melnik

*Samara State Technical University
244, Molodogvardeyskaya ul., Samara, 443100 Russian Federation*

Abstract. The article is devoted to the problem of training specialists-creators, focused on creating competitive products of the new generation, which are the driving force of technological modernization and development of economic sectors. The results of studying scientific works, long-term experimental and pilot studies conducted by the author over a number of years are summarized. The issues of formation and realization of intellectual and information support of professional activity, creating fundamentally new pedagogical conditions for training the specialist-creator are considered. Such specialist should have the following specific features: self-management of creative activities, sustainable self-development, cognitive interest.

Key words: specialist-creator, intellectual and information support of the professional activity, the space of the presentation of productive activities, the space of the presentation of the person of professional activity.

Переход к новому этапу экономического развития, основными характеристиками которого являются роботизированное производство, промышленный интернет, аддитивность, обмен информацией и реализация операций в режиме реального времени, оптимизация рабочего процесса посредством программно-аппаратных решений обусловил тенденции перехода от востребованности профессий физической направленности к спросу на ментальный труд [3; 7; 12]. Увеличивается доля работников умственного труда, содержание труда приобретает интеллектуальное значение, специалист рассматривается как носитель и генератор знаний [6]. Интеллект человека, его созидательные способности выходят на первый план в ряду ресурсов предприятия [5]. Происходит все большее смещение акцента и «весового» значения не просто в сторону человеческих ресурсов, а именно интеллектуально-созидательной составляющей. Более того, только созидательная составляющая интеллектуальных ресурсов способна действительно обеспечить достижение целей деятельности высокотехнологичного предприятия в условиях новой наукоёмкой экономики [10].

Таким образом, в новых экономических реалиях вне зависимости от сферы профессиональной деятельности востребованным становится специалист-созидатель. Актуализируется проблема подготовки специалистов, способных к созидательной продуктивной деятельности.

В связи с этим возникает ряд вопросов:

1. Какими основополагающими качествами специалиста обусловлена его созидательная деятельность?

2. Что должно измениться в образовательном процессе подготовки специалиста-созидателя?

Исследования различных аспектов созидательной деятельности представлены в научных трудах К.А. Абульхановой-Славской [1], Б.С. Гершунского [2], Н.Д. Джига [4], О.Н. Мельникова [10] и др. Б.С. Гершунский отмечал, что созидательная деятельность – неотъемлемая функция человека, завершающаяся созданием нового, более ценного продукта. Созидание неразрывно связано с постоянной динамикой и корректировкой целей, поиском оптимальных вариантов их достижения, оценкой соотношения целей, средств и результатов деятельности [2]. К.А. Абульханова-Славская, делая акцент на непрерывности созидательной деятельности, подчёркивала, что одной из труднейших задач является обеспечение устойчивой созидательной активности субъекта деятельности [1]. В научных работах Н.Д. Джига выявлена и корреляционно доказана положительно сильная взаимосвязь созидательной деятельности с самоуправлением, непрерывным саморазвитием, направленностью личности [4].

Консолидация результатов изучения научных трудов и многолетних экспериментальных исследований автора позволили выделить показатели и индикаторы основополагающих качеств специалиста-созидателя (табл. 1).

В то же время следует отметить, что традиционное высшее образование, в силу своего обращения к знанию как форме информации, наполненной контекстом, базирующееся на прошлом опыте, жёсткой категоризации, дихотомическом делении «нужное – ненужное», ориентированное на

Таблица 1

Показатели и индикаторы основополагающих качеств специалиста-созидателя

Показатель	Качества специалиста-созидателя	Выражаются в умении
Самоуправление созидательной деятельностью	Целостное системное представление профессиональной деятельности и её результатов	<ol style="list-style-type: none"> 1. Видеть узкие места, осознавать профессиональные проблемы. 2. Целостно системно воспринимать актуальную профессиональную задачу. 3. Видеть, оценивать возможности и риски (технологические, технические, экономические, информационные, экологические и др.). 4. Принимать ответственные решения в условиях высокой степени неопределённости.
	Осознанно направленная созидательная активность	<ol style="list-style-type: none"> 1. Осознавать потребности (личностные, производственные, общественные). 2. Ставить цель. 3. Самоопределяться. 4. Осмысливать изменение состояния объекта в зависимости от направления активности деятельности. 5. Осознанно выбирать направления активности, реализующие достижение поставленной цели. 6. На основании самостоятельно поставленных измеримых критериев оценивать приоритетность того или иного направления активности. 7. С минимальными временными и энергетическими затратами изменять направление деятельности активности. 8. Осознанно принимать решения, понимая их последствия.
Устойчивое саморазвитие	Проявление инициативы	<ol style="list-style-type: none"> 1. Самостоятельно конструировать пространство своих возможностей и создавать качественно новый продукт (новые свойства, новые функции), новые технологии. 2. Оценивать новизну созданного продукта. 3. Воспринимать быстро меняющуюся с высокой степенью неопределённости профессиональную среду как источник вдохновения и мотивации к созданию объектов с качественно новыми свойствами, возможность профессионального самосовершенствования, карьерного роста. 4. Быстро перестраивать структурную модель решения с целью получения конкурентных преимуществ.
Направленность личности	Познавательный интерес	<ol style="list-style-type: none"> 1. Осознавать необходимость и возможность преодоления информационной неопределённости в профессиональной деятельности. 2. Осмысливать изменения, происходящие в профессиональной среде (в нормах, ценностях, потребностях, содержании, способах деятельности, способностях и др.). 3. Искать и находить различные пути решения актуальной профессиональной задачи.

воспроизводство известных фактов, сведений, способов деятельности в рамках дисциплин учебного плана по определённому профилю подготовки, направлено на подготовку специалиста – воспроизводителя известного продукта.

Теоретические и пилотные исследования, проводимые автором на протяжении ряда лет показали, что развитие и реализация в профессиональной деятельности основополагающих качеств специалиста-созидателя в полной мере обеспечиваются сформированной в процессе обучения в университете интеллектуально-информационной поддержкой профессиональной деятельности.

Методология и технология интеллектуально-информационной поддержки профессиональной деятельности подробно описана в ранее опубликованных работах автора [8; 9].

В контексте данного исследования значимым является следующее.

Функцию интеллектуально-информационной поддержки профессиональной деятельности мы определяем как параметрическое управление организацией интеллектуально-информационной деятельности специалиста-созидателя при генерации новых продуктивных решений.

Основой интеллектуально-информационной поддержки профессиональной деятельности является единая конвергентная модель познания профессиональной среды, в которой изначально заложены исходные условия и механизм эволюционного поиска принципиально новых решений актуальной профессиональной задачи.

Концептуальная идея интеллектуально-информационной поддержки

профессиональной деятельности разработана с чётким пониманием того, что цель созидательной деятельности – это всегда преобразование объекта деятельности. С этих позиций в качестве единого системообразующего фактора интеллектуально-информационной поддержки профессиональной деятельности принято аксиоматическое понятие «деятельность» – причина всех возможных изменений состояния любого объекта. В результате все деятельностные процессы рассматриваются как взаимосвязанные функции направленной активности специалиста, проявляющиеся в его воздействии на объект, в результате чего изменяются параметры состояния объекта, отражаемые информацией о результатах воздействия. Таким образом, организуя деятельностные воздействия, на объект и оценивая результаты этих воздействий, специалист в конечном итоге может достичь желаемого (заданного) состояния объекта [9; 11]. Чем больше коррелирующих воздействий (разного уровня и масштаба) на объект, тем больше его состояние приближается к желаемому.

Реализация в процессе обучения в университете методологии интеллектуально-информационной поддержки профессиональной деятельности включает два этапа:

1. Формирование в сознании обучающегося целостного системного образа продуктивной деятельности, ценного в течение всей активной трудовой жизни человека.

2. Овладение умением решать актуальную задачу в ходе реальной практической деятельности, используя технологию интеллектуально-информационной поддержки профессиональной деятельности.

Формирование в сознании обучающегося целостного системного образа продуктивной деятельности осуществляется с самого начала обучения (не зависимо от профиля подготовки) в рамках изучения дисциплины «Теоретические основы продуктивной деятельности» [9]. В результате в сознании обучающегося формируется целостный системный образ продуктивной деятельности, представленный двумя пространствами: пространство представления продуктивной деятельности (ПППД) и пространство представления субъекта деятельности (ППСД). ПППД представляет реальную среду и обеспечивает возможность конструирования множества любых видов деятельности на основе восьми унарных фрактальных параметров порядка, отождествляющих направление активности: производственное, экологическое, научное, художественное, управленческое, педагогическое, медицинское, физкультурное. ППСД обеспечивает возможность конструирования актуальных для субъекта видов организации деятельности при виртуальном взаимодействии с реальной средой на основе девяти унарных фрактальных параметров порядка, отождествляющих субъекта деятельности: потребность, цель, нормы, критерии, методы, содержание, способы деятельности, способности, самоопределение субъекта [8].

Субъект деятельности, последовательно актуализируя значимые для него параметры порядка, осуществляет планирование управляемого и прогнозируемого изменения параметров преобразуемого объекта до достижения востребованного состояния.

Полученная последовательность актуальных направлений активно-

сти субъекта однозначно отражает всю гамму планируемых изменений в объекте и представляется в виде параметрической структуры решения актуальной профессиональной задачи. Контекстное описание созданной параметрической структуры конкретизирует решение.

В результате структурные элементы интеллектуально-информационной поддержки профессиональной деятельности (пространство представления продуктивной деятельности, пространство представления субъекта деятельности, параметры порядка), ценные в течение всей трудовой жизнедеятельности человека, создают педагогические условия формирования основополагающих качеств специалиста-созидателя и поддержания умения реализовать данные качества в практической деятельности при решении актуальных профессиональных задач.

Семнадцать параметров порядка пространств представления направляют мыследеятельность субъекта (студента, специалиста) в процессе конструирования решения задачи по желаемому (заданному) изменению состояния объекта, но выбор и принятие решения – прерогатива субъекта деятельности.

Таким образом, поддерживается осознанно направленная созидательная активность специалиста-созидателя, обеспечивая постоянное открытие всё новых и новых возможностей в решении актуальной профессиональной задачи за счёт «предоставления» интеллектуально-информационной поддержкой многочисленных образов потенциально возможных направлений поиска действенных решений, вплоть до создания новаций, не имеющих ми-

ровых аналогов. В результате простого сравнения выработанного решения (достигнутый уровень) с максимально возможным уровнем решения, заложенным в целостном системном образе, появляется возможность оценки добротности и новизны.

Отсутствие необходимости запоминать частные, фрагментарные, незначимые, бесполезные, с точки зрения обучающегося знания, возможность представлять результаты изменения состояния объекта в зависимости от направления своей активности, обеспечивает появление качественно новых возможностей непрерывного самообразования, основой которого является прямая связь: деятельность – знание. Создание условий для выработки нового ценного знания без ограничения практически в любой сфере деятельности повышает познавательный интерес.

Реализация педагогических условий профессиональной подготовки специалиста-созидателя обеспечивается разработанным автором учебно-методическим комплексом (рабочие программы, методические пособия, высокотехнологичный тренажер «Конструктор продуктивных решений»).

Выводы:

1. В новых экономических реалиях во всех сферах профессиональной деятельности востребованным становится специалист-созидатель, являющийся движущей силой технологической трансформации отраслей экономики.

2. Интеллектуально-информационная поддержка профессиональной деятельности, системообразующим фактором которой является «деятельность» – причина всех возможных изменений состояния любого объекта, создаёт принципиально новые педагогические условия для подготовки специалиста-созидателя, характерными особенностями которого являются: самоуправление созидательной деятельностью, устойчивое саморазвитие, познавательный интерес.

3. Разработан комплекс учебно-методического обеспечения формирования и реализации интеллектуально-информационной поддержки профессиональной деятельности специалиста-созидателя: рабочая программа дисциплины «Теоретические основы продуктивной деятельности», 7 учебно-методических пособий, высокотехнологичный тренажер «Конструктор продуктивных решений».

Статья поступила в редакцию 01.08.2018

ЛИТЕРАТУРА

1. Абульханова-Славская К.А. Стратегия жизни. М., 1991. 160 с.
2. Гершунский Б.С. Философия образования для XXI века. М., 2002. 512 с.
3. Головчанская Е.Э. Стрельчениа Е.И. Генезис основных подходов и методов оценки интеллектуальных ресурсов // Вопросы инновационной экономики. 2015. № 5 (4). С. 267–286.
4. Джига Н.Д. Созидание как преобразовательная деятельность средствами акме-созидательного обучения в системе управления – соуправления – самоуправления // Живая психология. 2017. Т. 4. № 4. С. 317–323.
5. Зозуля Д.М. Цифровизация российской экономики и индустрия 4.0: вызовы и перспективы // Вопросы инновационной экономики. 2018. Т. 8. № 1. С. 1–12.

6. Кауфман Н.Ю. Трансформация управления знаниями в условиях развития цифровой экономики // Креативная экономика. 2018. Т. 12. № 3. С. 261–270.
7. Навыки в цифровой экономике и вызовы системы образования / В.П. Куприновский и др. // International Journal of Open Information Technologies. 2017. Т. 5. № 1. С. 19–25.
8. Мельник Н.М. Инновационная технология подготовки лидеров глобальной конкуренции // Вестник Самарского государственного технического университета. Серия: Психолого-педагогические науки. 2013. № 2 (20). С. 129–141.
9. Мельник Н.М. Эволюционно-деятельностное образование – основа системной консолидации инновационной деятельности университета, предприятий, бизнеса // Научное мнение. 2017. № 12. С. 62–67.
10. Мельников О.Н. Творческая (созидательная) энергия человека как основной источник формирования экономических и социальных отношений в обществе // Креативная экономика. 2007. № 1. С. 11–18.
11. Нестеренко В.М. Концептуальные основы эволюционно-деятельностного инженерного образования. Управление качеством инженерного образования. Возможности вузов и потребности промышленности: тезисы доклада // Вторая международная научно-методическая конференция в рамках Международного научного конгресса «Наука и инженерное образование». М., 2016. С. 255–257.
12. Kergroach S. Industry 4.0: New Challenges and Opportunities for the Labour Market. Foresight and STI Governance. 2017. Vol. 11. No. 4. P. 6–8.

REFERENCES

1. Abul'khanova-Slavskaya K.A. *Strategiya zhizni* [Life strategy]. Moscow, 1991. 160 p.
2. Gershunskii B.S. *Filosofiya obrazovaniya dlya XXI veka* [Philosophy of education for the XXI century]. Moscow, 2002. 512 p.
3. Golovchanskaya E.E., Strel'chenya E.I. [The genesis of the main approaches and methods of intellectual resources evaluation]. In: *Voprosy innovatsionnoi ekonomiki* [Issues of innovative economics], 2015, no. 5 (4), pp. 267–286.
4. Dzhiga N.D. [Creation as a transformative activity by means of acme-creative learning in the management system – self-management – self-governing]. In: *Zhivaya psikhologiya* [Living psychology], 2017, vol. 4, no. 4, pp. 317–323.
5. Zozulya D.M. [The digitization of the Russian economy and industry 4.0: challenges and prospects]. In: *Voprosy innovatsionnoi ekonomiki* [Issues of innovative economics], 2018, vol. 8, no. 1, pp. 1–12.
6. Kaufman N.Yu. [Management knowledge transformation in the digital economy development]. In: *Kreativnaya ekonomika* [Creative economy], 2018, vol. 12, no. 3, pp. 261–270.
7. Kuprinovskii V.P. et al. [Skills in the digital economy and challenges of the education system]. In: *International Journal of Open Information Technologies*, 2017, vol. 5, no. 1, pp. 19–25.
8. Mel'nik N.M. [The innovative technology of training the leaders of the global competition]. In: *Bulletin of Samara state technical University. Seriya: Psikhologo-pedagogicheskie nauki* [Bulletin of Samara State Technical University. Series of "Psychological and pedagogical Sciences"], 2013, no. 2 (20), pp. 129–141.
9. Mel'nik N.M. [Evolutionary-action education – based system of consolidation of the innovative activities of the university, enterprises, business]. In: *Nauchnoe mnenie* [Scientific opinion], 2017, no. 12, pp. 62–67.
10. Mel'nikov O.N. [Creative (creative) energy of a human as the main source of economic and social relations formation in the society]. In: *Kreativnaya ekonomika* [Creative economy], 2007, no. 1, pp. 11–18.

11. Nesterenko V.M. [Conceptual foundations of evolutionary and activity-oriented engineering education]. In: *Vtoraya mezhdunarodnaya nauchno-metodicheskaya konferentsiya v ramkakh Mezhdunarodnogo nauchnogo kongressa «Nauka i inzhenerное образование»* [Quality management of engineering education. The capabilities of universities and the needs of the industry. The second international scientific-methodical conference in the framework of the International Scientific Congress "Science and engineering education"]. Moscow, 2016, pp. 255–257.
 12. Kergroach S. Industry 4.0: New Challenges and Opportunities for the Labour Market // *Foresight and STI Governance*, 2017, vol. 11, no 4, pp. 6–8.
-

ИНФОРМАЦИЯ ОБ АВТОРЕ

Мельник Надежда Михайловна – кандидат педагогических наук, доцент, доцент кафедры психологии и педагогики Самарского государственного технического университета; e-mail: prfgo@rambler.ru

INFORMATION ABOUT THE AUTHOR

Nadezda M. Melnik – Candidate of Pedagogical Sciences, Associate Professor, Associate Professor of the Department of Psychology and Pedagogy, Samara State Technical University; e-mail: prfgo@rambler.ru

ПРАВИЛЬНАЯ ССЫЛКА НА СТАТЬЮ

Мельник Н.М. Педагогические условия профессиональной подготовки в техническом университете специалиста-созидателя // Вестник Московского государственного областного университета. Серия: Педагогика. 2018. № 4. С. 129–136.
DOI: 10.18384/2310-7219-2018-4-129-136

FOR CITATION

Melnik N. Pedagogical Conditions for the Specialist-Creator' Professional Training at the Technical University. In: *Bulletin of the Moscow Region State University. Series: Pedagogics*, 2018, no. 4, pp. 129–136.
DOI: 10.18384/2310-7219-2018-4-129-136