

В. В. Савельев

*ассистент кафедры клинической психологии и психофизиологии
Уральский федеральный университет*

Екатеринбург, Россия

BBSav91@gmail.com

РАЗРАБОТКА МОДЕЛИ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ СПЕЦИАЛИСТА ИНЖЕНЕРНОГО ПРОФИЛЯ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ МОДУЛЬНОГО ПОДХОДА К КЛАССИФИКАЦИИ ПРОФЕССИЙ

В данной статье обосновывается необходимость и возможность создания модели деятельности специалиста инженерного профиля с использованием модульного подхода к классификации профессий. Дан анализ наиболее распространенных подходов к разработке моделей инженерной деятельности, выявлены их достоинства и ограничения. Рассмотрены основные принципы модульного подхода к классификации профессий, предложенного В. Е. Гавриловым. Представлен алгоритм выделения модулей инженерных специальностей.

Ключевые слова: модульный подход к классификации профессий; инженерное образование; компетенции инженеров; профессионально важные качества инженеров; компетентностный подход; Уральская инженерная школа.

V. V. Saveliev

assistant of the department of clinical psychology and

psychophysiology

Ural Federal University

Yekaterinburg, Russia

DEVELOPMENT MODEL OF ACTIVITY ENGINEERING SPECIALISTS USING A MODULAR APPROACH TO CLASSIFICATION OF OCCUPATIONS

In this paper, explains the need and possibility of creating a model of activity engineering specialists with using a modular approach to the classification of occupations. The analysis of the most common approaches to the

modeling of engineering, is conducted; their advantages and limitations are identified. The basic principles of a modular approach to the classification of professions, the proposed V. E. Gavrilov, are reviewed. The algorithm of selection modules of engineering specialties is proposed.

Keywords: a modular approach to the classification of occupations, engineering education, the competence of engineers, professional qualities engineers, competence approach, Ural School of Engineering.

Одним из приоритетных направлений развития экономики РФ на сегодняшний момент времени является обеспечение роста промышленного производства, улучшение качества производимой продукции и повышение конкурентоспособности отечественных предприятий на международном рынке. Ключевой проблемой, встающей на пути реализации данного направления, является недостаток квалифицированных инженерных кадров. По словам президента Российской Федерации В. В. Путина «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. ... Нельзя допустить, чтобы существующий кадровый дефицит стал сдерживающим фактором развития экономики, так же как и недостаточная квалификация выпускников вузов» [5].

В рамках преодоления данной проблемы был предложен ряд инициатив, одной из которых является комплексная программа «Уральская инженерная школа», рассчитанная на период с 2015 до 2034 г. [3]. Целью данной программы является обеспечение условий для подготовки в Свердловской области рабочих и инженерных кадров в масштабах и с качеством, полностью удовлетворяющим текущим и перспективным потребностям экономики региона. Для достижения этой цели необходимо решить три основные задачи:

1. Формирование у молодежи осознанного стремления к обучению по инженерным и рабочим специальностям.
2. Обеспечение качественного образования.
3. Обеспечение возможностей трудоустройства молодых спе-

циалистов инженерных и рабочих специальностей на промышленных предприятия Свердловской области.

Программа предполагает ряд мероприятий по реализации данных задач, которые объединены в пять основных направлений, обеспечивающих непрерывность инженерного образования от школьной скамьи вплоть до послевузовского сопровождения молодых специалистов. Однако чтобы данные мероприятия были осуществлены в полной мере, они должны быть обеспечены научно обоснованными методиками, позволяющими оценить степень сформированности осознанного стремления к обучению техническим специальностям, а также качество подготовки рабочих и инженерных кадров. И первое, что надо сделать по данному направлению, – разработать модель деятельности специалистов соответствующих профилей, на основании которых можно вводить подобные процедуры оценки.

Существует ряд подходов к разработке подобных моделей. Одним из наиболее разработанных и традиционных является профессиографирование, результатом которого выступает профессиограмма – краткое, но емкое описание условий труда, прав и обязанностей работника, необходимых знаний, умений и навыков, профессионально важных качеств, а также противопоказаний по состоянию здоровья [2, с. 146]. Профессиограмма используется в целях профориентации и профессиональных консультаций, некоторые ее разновидности предназначаются для профотбора и организации профессионального обучения. Для составления профессиограммы используются комплекс исследовательских методов, основывающихся на социологическом, психологическом, психофизиологическом и других подходах.

Одним из основных принципов профессиографирования является принцип дифференцированного подхода к изучению профессиональной деятельности, заключающийся в том, что каждая профессиограмма разрабатывается с целью решения определенного узкого спектра задач. Иными словами, одна и та же профессия может иметь несколько профессиограмм, предназначенных для различных целей. Такая спецификация является, с одной стороны, существенным достоинством данной методологии, позволяя точно подогнать профессиограмму под имеющийся запрос, од-

нако, с другой стороны, вызывает ряд существенных трудностей в качестве инструмента, для исследования групп родственных профессий. Необходимость составления профессиограмм под каждую отдельную специальность (которых в настоящий момент насчитывается несколько десятков тысяч), регулярное их обновление в связи с неизбежным изменением специфики деятельности работников, возникающим в результате внедрения новейших технологий и общая трудоемкость процесса составления профессиограммы делает использование традиционного профессиографирования для моделирования деятельности инженера весьма затруднительным.

Другим часто используемым подходом к разработке моделей деятельности специалистов является компетентностный. Суть его состоит в том, что для каждой специальности выделяется набор компетенций – качеств необходимых для успешного выполнения профессиональных обязанностей. Данный подход получил широкое распространение как в образовательной практике, так и за рубежом. Его существенным преимуществом является возможность распространения ряда компетенций на класс родственных специальностей, что решает проблему необходимости составления множества частных профилей под каждую специальность. Однако у этого подхода также имеется и ряд существенных ограничений.

Первое ограничение состоит в том, что на практике существует некоторый произвол в том, какие именно компетенции выделять для той или иной специальности, на что обращает внимание в своей статье И. Маркес [6]. Ее обзор был посвящен спискам качеств, необходимых специалистам инженерного профиля, которые выделяются исследовательскими группами, академическими структурами и консалтинговыми фирмами, располагающимися на территории Лондона. Таких списков оказалось более двадцати, причем некоторые из них пересекаются лишь незначительным образом. Результаты анализа литературы, проведенного нами, также создает впечатление неопределенности и хаотичности, проявляющимися при составлении списков компетенций [4, 7, 8, 9, 10, 11].

Вторым ограничением компетентностного подхода является недостаточно определенная связь компетенций непосредственно

с самой деятельностью в рамках той или иной профессии. Это, в частности, может приводить к существенному рассогласованию требований, которые предъявляют работодатели и образовательными стандартами, по которым обучаются будущие специалисты, что в конечном итоге ведет к необходимости постоянной корректировки последних.

Решением, которое, с одной стороны, может объединить преимущества обоих подходов, с другой стороны, исключить их недостатки является разработка моделей на основании модульного подхода к классификации профессий, предложенного В. Е. Гавриловым в конце 80-х гг. [1]. Базовым понятием этого подхода является модуль профессии, который определяется как типовой элемент деятельности, который осуществляется работником на производстве, объединенный с психологическими качествами, необходимыми для его успешного осуществления. Каждая профессия содержит в себе несколько таких модулей, в то время как одни и те же модули могут входить в профессии, различные по направленности, но сходные по содержанию. По мысли В. Е. Гаврилова, с помощью небольшого количества таких модулей мы можем описать практически все профессии, существующие на сегодняшний день. Этот подход, с одной стороны, освобождает нас от необходимости разрабатывать огромное количество частных профессиограмм, а с другой – позволяет жестко связать компетенции, включающие знания, умения, навыки и личностные качества, непосредственно с производственной деятельностью.

Для выделения модулей специалистов инженерного профиля мы планируем провести исследование, состоящее из трех последовательных фаз. Первая фаза будет посвящена выявлению типовых элементов деятельности через анализ должностных инструкций, представленных в едином квалификационном справочнике должностей руководителей, специалистов и служащих. Обязательным условием включения той или иной инструкции в данный анализ является присутствие в ее названии слова «инженер». В результате проведенной процедуры нами будет получен перечень видов деятельности, которые приходится выполнять инженерам различного профиля в силу своих должностных обязанностей.

Целью второй фазы исследования будет выделение списка качеств, необходимых для успешного осуществления инженерной деятельности. Данный список планируется получить через анализ литературных источников, посвященных данному вопросу и федеральных государственных образовательных стандартов, в которых представлены списки компетенций, необходимых бакалаврам, специалистам и магистрам инженерных специальностей.

Третьей фазой исследования мы планируем совместить между собой типовые элементы деятельности и необходимые инженерам качества, получив в результате искомые модули. Для этих целей мы предполагаем составить опросник, который в дальнейшем будет разослан действующим инженерам, их руководителям, а также специалистам, занимающимся данной проблематикой. Опросник, в свою очередь, будет состоять из трех частей.

В первой будет представлен список типовых элементов деятельности. Задачей респондентов будет оценить по десятибалльной шкале степень важности того или иного элемента в структуре повседневной рабочей активности специалистов инженерного профиля. Во второй части опросника респондентам предлагается оценить по степени важности рабочие качества, выделенные через анализ литературных источников и ФГОСов. Последняя часть опросника требует от респондентов отметить, какие навыки необходимы для выполнения каждой должностной обязанности. Эта часть формирует ядро модуля, в то время как предыдущие две помогут упорядочить модули по степени их важности, а также определить весовые коэффициенты качеств внутри каждого модуля. Кроме того, эти весовые коэффициенты позволят в дальнейшем создать систему оценки, которую можно будет использовать при разработке диагностических и развивающих методик.

Согласно нашим намерениям, вышеуказанный опросник предполагается разрабатывать исключительно в компьютерном варианте с возможностью удаленного доступа. Это решение обладает рядом преимуществ, таких как обеспечение массовости опроса, рандомизации условий, в которых он будет заполняться, а также исключение ошибок, неизбежно возникающих при переводе результатов бумажных опросников в компьютерные программы по обработке данных. Полученные результаты позволят создать мо-

дель деятельности специалиста инженерного профиля, которую в дальнейшем можно будет использовать при разработке методов профориентации, профотбора и развития компетенций молодых специалистов.

Список литературы

1. Гаврилов В. Е. Использование модульного подхода для психологической классификации профессий в целях профориентации // *Вопр. психологии*. 1987. №. 1. С. 111–117.
2. Зеер Э. Ф. Психология профессий : учеб. пособие для студентов вузов. М.: Академ. проект, 2003. 336 с.
3. Комплексная программа «Уральская инженерная школа» на 2015–2034 годы [Электронный ресурс] // Проф. справ. система «Техэксперт» [Офиц. сайт]. URL: <http://docs.cntd.ru/document/422448790> (дата обращения: 25.03.2015).
4. Стегний В. Н., Курбатова Л. Н. Исследование качеств инженера в контексте компетентностного подхода // *Высшее образование в России*. 2010. №. 5. С. 95–102.
5. Стенограмма заседания Совета по науке и образованию 23 июня 2014 года [Электронный ресурс] // Президент России [Офиц. сайт]. URL: <http://www.kremlin.ru/news/45962> (дата обращения: 25.03.2015).
6. Markes I. A review of literature on employability skill needs in engineering // *European J. of Engineering Education*. 2006. Т. 31, №. 6. С. 637–650.
7. The future of engineering education I. A vision for a new century / A. Rugarcia et al. // *Chemical Engineering Education*. 2000. Т. 34, №. 1. С. 16–25.
8. Sedelmaier Y., Landes D. SWEBOS–The Software Engineering Body of Skills // *International J. of Engineering Pedagogy (iJEP)*. 2015. Т. 5, №. 1. P. 20–26.
9. Shamshina I. G. Professional competences necessary for the bachelor-degree-holding engineer specialising in engineering industries // *Pacific Science Review*. [Электронный ресурс] <http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1229545014000199>. (дата обращения: 20.03.2015).
10. Measurement model of employability skills using confirmatory factor analysis / H. M. Yusof et al. // *Procedia-Social and Behavioral Sciences*. 2012. Т. 56. С. 348–356.
11. Evaluating the Soft Skills Performed by Applicants of Malaysian Engineers / A. Zaharim et al. // *Procedia-Social and Behavioral Sciences*. 2012. Т. 60. С. 522–528.

УДК 159.9.01

Н. О. Садовникова

*кандидат психологических наук, доцент
заведующий кафедрой психологии и физиологии
Российский государственный профессионально-педагогический университет
Екатеринбург, Россия
nosadovnikova@gmail.com*

ФЕНОМЕНОЛОГИЧЕСКИЙ ПОДХОД В ОРГАНИЗАЦИИ ПСИХОЛОГИЧЕСКОГО СОПРОВОЖДЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО РАЗВИТИЯ ПЕДАГОГОВ

Статья описывает основные методологические подходы к организации психологического сопровождения педагогов. В качестве одного из перспективных подходов предлагается феноменологический подход.

Ключевые слова: профессиональное развитие; психологическое сопровождение; методологические принципы; феноменология.

N. O. Sadovnikova

*candidate of Psychology, Associate Professor
Head of Department of Psychology and Physiology
Russian State Vocational Pedagogical University
Yekaterinburg, Russia*

A PHENOMENOLOGICAL APPROACH TO ORGANIZING PSYCHOLOGICAL SUPPORT OF PROFESSIONAL DEVELOPMENT OF TEACHERS

This article describes the basic methodological approaches to psychological support teachers. The phenomenological approach is the most promising approaches.

Keywords: professional development, psychological support, methodological principles, phenomenology.

Серьезные социально-экономические изменения, происходящие в современной России, привели к переоценке всей системы