

М. А. Федорова

УДК 378

<https://orcid.org/0000-0002-0899-6303>

Самореализация студентов технического вуза в исследовательской деятельности

Для цитирования: Федорова М. А. Самореализация студентов технического вуза в исследовательской деятельности // Ярославский педагогический вестник. 2020. № 1 (112). С. 15-21.
DOI 10.20323/1813-145X-2020-1-112-15-21

В статье описана проблема самореализации студентов технических вузов в научно-исследовательской деятельности. Актуальность темы обоснована различиями в требованиях к подготовке специалиста с высшим инженерным образованием для разного типа заказчиков: не проработана должным образом дифференциация будущих специалистов по группам должностей, по типам предприятий внутри отрасли в зависимости от уровня их инновационности, выполнения научно-исследовательских и научно-технических проектов. Обосновано, что низкая заинтересованность студентов в научно-исследовательской деятельности обусловлена отсутствием диагностики уровня их научно-исследовательских компетентностей на разных этапах обучения в вузе, а также вариативности научной подготовки. Поэтому в качестве одного из педагогических условий, способствующих самореализации студентов технического вуза в научно-исследовательской деятельности, предлагается создание системы дифференциации научной подготовки студентов с учетом мнения различных заказчиков высшего образования: работодателей, государства, самих студентов. Выделены типы работодателей с точки зрения их представления о необходимых научно-исследовательских компетентностях выпускника инженерного вуза. Описаны вариативные методы и формы научной подготовки и научного сопровождения студентов технического вуза, апробированные в ходе данного исследования на базе двух технических вузов г. Омска: формы организации научно-исследовательской деятельности студентов (например, летняя школа профессионального мастерства для студентов Нефтехимического института ОмГТУ, привлечение студентов к участию в чемпионатах World skills, бизнес-мероприятиях для исследователей; формы педагогического сопровождения научной деятельности студентов; способы вовлечения студентов в научно-исследовательскую деятельность, включая рейтинговые технологии; формы самоанализа реализации личностного потенциала в научно-исследовательской деятельности; методы развития научной коммуникации в техническом вузе (очные и дистанционные).

Ключевые слова: самореализация студентов, научно-исследовательские компетенции, заказчики образования, дифференциация научной подготовки, моделирование педагогического процесса.

M. A. Fedorova

Self-realization of technical university students in research activities

The article describes the problem of technical university students' self-realization during research activities. The relevance of the topic is justified by the differences in the requirements for the training of specialists with higher engineering education for different types of customers: the differentiation of future specialists by professional groups, by types of enterprises within the industry, depending on the level of their innovation and research, scientific and technical projects. It is proved that the low interest of students to research activities is caused by the lack of diagnostics of their research competencies level at different stages of university education, as well as the variability of scientific training. Therefore, it is proposed to create a system of differentiation of students scientific training, as one of the pedagogical conditions contributing to the self-realization of technical university students in research activities, taking into account the views of various customers of higher education: employers, the state, and the students by themselves. Types of employers from the point of view of their view on the graduate necessary for research competences are found. Here are described variable methods and forms of scientific training and scientific support of students in technical university, tested during this study on the basis of two technical universities in Omsk: forms of organization of students' scientific and research activities (for example, summer school of professional skills for students of the Oil-chemical Institute of OmSTU, attraction of students to participate in World skills championships, business events for researchers; forms of pedagogical support of students' scientific activity; ways to involve students into research activities, including rating technologies; self-analysis forms of the realization of personal potential in research activities; methods of development of scientific communication in technical university (face-to-face and distant).

Keywords: students' self-realization, research competences, higher education value, differentiation of scientific training, modeling of pedagogical process, academia-business cooperation, education-industry collaboration.

Введение. Цель данной статьи – предложить систему педагогических условий самореализации студентов технического вуза с учетом основных положений человекообразного подхода: идею о многообразии заказчиков высшего образования, о необходимости реализации личностного потенциала обучающегося, представление о компетентности как о «совокупности личностных качеств ученика (обучающегося), обусловленных опытом его деятельности в определенной социальной и личностно значимой сфере» [10, с. 165].

Рассмотрим содержание понятия «самореализация студентов в научной деятельности». В философии и психологии самореализация – это осознанная реализация личностного потенциала «для себя» или «для других». Самореализация не спонтанна, она осознанна, «спланирована»: она понимается как «переход возможности в действительность, как процесс, в котором человек обеспечивает свое развитие, причем развитие не как спонтанное возникновение новообразований, но как самотворение или самостановление» [1, с. 39]. Самореализация – это и процесс, и результат, точнее, процесс, заканчивающийся определенным результатом, переходом внутреннего во внешнее, измеримое, которое, в свою очередь, влияет на дальнейшее развитие личности.

Роль высшего образования для самореализации личности подчеркивают А. Баранова [12], Г. Егорова [13], Е. Н. Шутенко, А. И. Шутенко и др. [11]. В педагогике изучение понятия «самореализация» связано с условиями, которые следует создать в образовательной среде для развития самореализации обучающихся на определенном этапе образования или в том или ином виде образовательной деятельности. Согласимся с А. В. Хуторским, который считает, что самореализация является «сверхзадачей обучения с точки зрения миссии ученика» [10, с. 39].

В научной литературе сложилось уровневое представление о самореализации как достижении / недостижении полной реализации личностного потенциала [15, 17, 19]. В зависимости от форм самореализации рассматриваются условия ее обеспечения – *внешние и внутренние*. Сфера жизнедеятельности определяет наличие формальных типов самореализации: *профессиональной (деятельностной), творческой, социальной*. По нашему мнению, научно-исследовательская деятельность студентов предполагает их самореализацию во всех трех ипостасях:

– профессиональная самореализация выражается в формировании профессиональных научно-исследовательских компетентностей, востребованных работодателями, в развитии профессиональной активности и мобильности студента [13, 14, 16];

– творческая – в создании творческого научного продукта, самостоятельного результата исследования, в реализации самостоятельно спроектированной индивидуальной научно-образовательной траектории [3];

– социальная – в социализации студента [5], в удовлетворенности его как представителя семьи, рода, государства своим образованием (в данном случае его научной составляющей), а также в удовлетворенности основных заказчиков высшего образования – предприятий – научной подготовкой выпускника [2, 9, 18].

Таким образом, самореализация студента в научной деятельности – это осознанная реализация его личностного потенциала в научной среде вуза в ходе движения по индивидуальной траектории научного образования. В качестве основных показателей самореализации студентов в научной среде вуза рассматриваются сформированные научно-исследовательские компетентности.

Постановка проблемы. Для студента результат самореализации, выраженный в удовлетворенности своей деятельностью и признании ее значимости другими, поддерживает его интерес к учебной и научной деятельности, «закрепляет» его профессиональный выбор, способствует творческому раскрытию личности и социальной адаптации. Однако в настоящее время система научной подготовки студентов технических вузов не соответствует потребностям их самореализации как основы развития компетентностей.

Нами выявлены проблемы исследовательской деятельности студентов в научной среде вуза. Как показывает наша практика и анализ многочисленных работ по теме исследования (А. М. Дорошкевич, О. И. Ребрин, И. Н. Решетников и др. [3, 7, 8, 18]), традиционная модель научно-исследовательской работы (НИР) студентов является довольно обобщенной, безличной, некоммуникативной: зачастую менеджмент НИР занят отчетностью «по головам», а не анализом возможностей развития научно-исследовательских компетентностей и удовлетворенности студентов. Многие научные работы студентов выполняются не по желанию или выбору студента, а по требованию преподавателя, в соответствии с «жесткой» программой курса и так далее. Поэтому часто студент не реализуется

в НИР, не всегда удовлетворен процессом и результатом своей исследовательской деятельности.

При анализе научной среды вуза и проектировании педагогических условий самореализации студентов в научной деятельности необходимо обеспечить реализацию всех следующих составляющих самореализации, таких как *индивидуализация и свобода выбора, личностный потенциал, социальная роль человека, его взаимодействие со средой, самоконтроль и ответственность за свои поступки*.

Поэтому для обеспечения самореализации студентов в научной среде технического вуза необходимо создать условия для вовлечения студентов в НИР, обновить формы организации НИР студентов в рамках дисциплин и во внеучебное

время, изменить представление научных руководителей о сути и целях научной деятельности студентов; создать возможности для формирования маршрута НИР с учетом интересов студентов. Данные возможности развития научной среды вуза должны быть обобщены в виде в научно обоснованной системы самореализации студентов технического вуза в научном образовании.

При построении системы научно-исследовательской подготовки студентов технического вуза с учетом возможностей самореализации были соотнесены проблемы научного образования студентов, возможные пути их решения, сформулированы соответствующие задачи и определены педагогические условия самореализации студентов технического вуза (Табл. 1).

Таблица 1

Соотношение проблем и задач научного образования студентов с педагогическими условиями их профессиональной самореализации

<i>Проблемы научно-исследовательской подготовки студентов технического вуза</i>	<i>Задачи научного образования студентов технического вуза с учетом их профессиональной самореализации</i>	<i>Педагогические условия профессиональной самореализации студентов в процессе научно-исследовательской подготовки</i>
Невнимание к различиям в уровне развития компетентностей студентов, проблема мотивации	Выявление и реализация личностного потенциала студентов в сфере научной деятельности на основе свободы выбора	Диагностика компетентностей и формирование индивидуальных траекторий как базовой технологии научного образования студентов
Размытость в понимании научно-образовательных результатов с точки зрения разных требований заказчиков	Развитие научно-исследовательских компетентностей студентов в их инвариантом и вариативном наполнении, обусловленном требованиями разных заказчиков образования	Внедрение «мягкой» модели дифференциации научной подготовки с учетом мнения работодателей
Проблема организации научно-исследовательской деятельности	Обеспечение взаимодействия студентов с творческой профессионально-ориентированной научной средой в целях их самореализации	Создание творческой научной среды: обновление функций отделов НИРС, модернизация форм и методов научного образования студентов с учетом возможностей их самореализации
Проблема педагогического сопровождения научно-исследовательской деятельности	Развитие научно-исследовательской, методологической и психолого-педагогической компетентностей преподавателей и научных руководителей	Повышение квалификации преподавателей и научных руководителей для обеспечения самореализации студентов (очные и дистанционные курсы)

Помимо перечисленных в таблице проблем, отметим значимость *проблемы коммуникативной грамотности* студентов инженерных вузов, которая выражается в низкой культуре написания академических письменных работ разных жанров, невысокой культуре научной речи. Для решения данной проблемы необходимо развивать гуманитарный потенциал технических дисциплин; ориентацию гуманитарных дисциплин на развитие научной коммуникации; усилить языковую подготовку; внедрять семинары и курсы на иностранном языке.

В научной деятельности самореализация студентов может быть обеспечена не «жесткими» программами, а более «мягкой» системой науч-

ной подготовки, предполагающей проектирование индивидуального маршрута; реализацию творческого научного потенциала; социализацию студентов в научной деятельности, в том числе при выполнении групповых проектов, работе в научной школе; взаимодействие с научной средой вуза; самостоятельность и ответственность за результаты проведенного исследования.

«Мягкая» модель дифференциации научной подготовки студентов технического вуза. Руководствуясь принципом единства и диалектической связи интеграции и дифференциации, опишем основные положения применения дифференцированного подхода в образовании и воз-

возможность построения модели научной подготовки студентов на его основе.

Дифференцированный подход учитывает социально-психологические и физиологические особенности личности и групп обучающихся, определяющие наиболее адекватные формы и содержание взаимодействия с каждым обучающимся. Таким образом, проявляется синергетический эффект любой системы, когда ее свойства всегда больше, чем свойства ее отдельных элементов.

Предлагаемый нами в исследовании системно-дифференцированный подход заключается в том, что при неких универсальных требованиях к научно-исследовательской подготовке всех студентов вуз применяет такое обучение, которое позволяет выявить соответствия, «точки сопри-

косновения» между работодателями и студентами, и готовит в соответствии с каждым типом потребностей соответствующий тип студентов [4, 6]. Таким образом, возможно проектирование модели, совмещающей типы работодателей (предприятий, профессий, групп профессий) и типы личностей студентов (набор и уровень компетенций). Подобная образовательная модель более близка к действительности, чем существующая; согласно этой модели университет предстает «как набор бизнес-моделей организаций, как большая модель общества» [2, с. 15-16].

Разработанная нами «мягкая» модель дифференциации научной подготовки студентов технического вуза схематично представлена в виде таблицы (Табл. 2).

Таблица 2

«Мягкая» модель дифференциации научного образования студентов с учетом типологии работодателей и личностного потенциала студентов в отношении их научной подготовки

Типы работодателей [15]	Содержание НИК		Особенности личностного потенциала студентов в сфере научной подготовки
	Вариативные компоненты с учетом мнения работодателей	Инвариантные компоненты	
Тип «Н» (предприятия с ведущей научной составляющей)	социально-коммуникативный, информационно-инструментальный, творческо-эвристический, инновационно-внедренческий	Ядро научно-исследовательской компетентности: ориентировочный, мотивационный, деятельностный, когнитивный, рефлексивный	Тип 1
Тип «П» (предприятия с ведущей производственной составляющей)			Тип 2
Тип «НП» (смешанный)			Тип 3
Тип п...			Тип п...
Вариативные методы и формы научной подготовки, научного сопровождения			

Ключевыми аспектами данной модели являются

- гибкая дифференциация с учетом личностных предпочтений студентов, представляющая возможность выбора индивидуальной научно-образовательной траектории;

- модульность построения научного образования, обеспечивающая гибкость дифференциации (возможность выбора модулей, взаимозаменяемость). Проектирование модульной системы научного образования студентов за счет многообразия форм, технологий, методов научно-исследовательской деятельности;

- возможность участия студентов в комплексных междисциплинарных научно-исследовательских проектах;

- «погружение» в научные исследования с начала обучения в вузе, в том числе посредством организации базовых кафедр предприятий в вузах.

Предлагаемая нами мягкая модель дифференциации научной подготовки студентов техниче-

ского вуза включает

- типологию работодателей и подразделений в структуре предприятия в зависимости от наличия и объема научно-исследовательских и конструкторских работ и связанных с этим потребностей в научно-исследовательских компетентностях студентов;

- обусловленное различными требованиями заказчиков наличие инвариантного и вариативного содержания научно-исследовательских компетентностей выпускника технического вуза;

- учет индивидуальных особенностей обучающихся с точки зрения научного образования: интереса к научным исследованиям, мотивации, «когнитивных типов личности».

Типология работодателей разработана нами на основе опроса представителей промышленных предприятий г. Омска и анализа сегментов рынка труда, актуальных для выпускников инженерных вузов. В одном из вопросов предлагалось перечислить научно-исследовательские компетентности, необходимые инженеру с точки зре-

ния работодателей. На него были получены следующие ответы:

- коммуникативные, предполагающие умения излагать свои мысли (свою точку зрения), коммуникабельность;
- умение находить информацию по проблеме;
- работа в коллективе;
- изучение научных работ на мировом рынке по своей сфере деятельности.

Интересны следующие развернутые ответы: «умение увидеть проблему, предложить ее решение, осуществить его реализацию»; «понимание возможности решения тех или иных производственных проблем путем применения опыта, полученного в научно-исследовательской сфере».

Указанный работодателями состав научно-исследовательских компетентностей соответствует **инвариантной** структуре, сложившейся в педагогике, и включает когнитивный, мотивационный, ориентировочный, деятельностный и рефлексивный компоненты.

Однако упор на те или иные умения в зависимости от типа предприятия подтверждает наличие **вариативного** компонента, который выражается, в частности, в том, что НИИ делают упор на навыки научной коммуникации, владение методами проведения исследования, собственно производственные предприятия – на работу с оборудованием и умения применить теоретические знания и методы, а также опыт, полученный в ходе научно-исследовательской работы, на практике.

Результаты опроса, подробно представленные в предыдущих публикациях автора [14 и др.], позволили выделить три базовых типа работодателей: «Н» – с ведущей научной составляющей; «П» – с ведущей производственной составляющей; «НП» – смешанный. Для обозначения других возможных потенциальных типов заказчиков введено обозначение «Тип *n*».

С одной стороны, анализ мнения экспертов подтвердил ключевой и синергетический характер научно-исследовательских компетентностей, а с другой – с опорой на анализ ФГОС и результаты диагностики студентов позволил выделять в их структуре следующие *дополнительные (вариативные) компоненты*:

- **социально-коммуникативный** (социально-коммуникативные навыки и умения, включая академическое письмо и презентацию научного текста, иноязычную компетенцию, умение работать в команде);

- **информационно-инструментальный** (владение современными информационными технологиями, способность к сбору и критиче-

скому анализу информации, умение эффективно применять знания на практике, графическая и статистическая грамотность (функциональная грамотность, по А. В. Хуторскому), проекционное мышление, моделирование);

- **творческо-эвристический** (фантазия, изобретательство, свобода и независимость суждений);

- **инновационно-внедренческий компонент** (внедрение и коммерциализация разработок, умение применять законы экономики, проектного менеджмента).

Для внедрения данной модели дифференциации научного образования студентов необходимо создать «психически комфортные познавательные условия» для студентов [5, с. 30-31], обеспечить проектирование индивидуальных траекторий научного образования, а также вариативность форм и методов научной подготовки студентов.

В качестве примера таких условий, обеспечивающих самореализацию студентов в научно-исследовательской деятельности на основе дифференциации, приведем некоторые вариативные методы и формы научной подготовки и научного сопровождения студентов технического вуза, апробированные в ходе данного исследования на базе двух технических вузов г. Омска: Омского государственного технического университета (ОмГТУ) и Сибирского государственного автомобильно-дорожного университета (СибАДИ), а также на базе ЦДО «Эйдос» (г. Москва):

- *формы организации научно-исследовательской деятельности студентов*: научные конференции, ежегодные конкурсы «Студент-исследователь ОмГТУ», «Студент-исследователь СибАДИ», «Молодой ученый ОмГТУ», конкурс студенческих КБ и научно-исследовательских лабораторий ОмГТУ, летняя школа профессионального мастерства для студентов Нефтехимического института ОмГТУ, привлечение студентов к участию в чемпионатах World skills, бизнес-мероприятиях для исследователей;

- *формы педагогического сопровождения научной деятельности студентов*: проектирование индивидуального образовательного маршрута и реализация/движение по индивидуальной траектории научного образования, тандемное сопровождение студентов (преподаватель по профпредмету – преподаватель по иностранному языку – при подготовке научной статьи, доклада на иностранном языке), курс повышения квалификации для преподавателей по компетентност-

ной подготовке студентов с учетом заказа работодателей (ЦДО «Эйдос»);

– *способы вовлечения студентов в научно-исследовательскую деятельность*, включая рейтинговые технологии: программа «Студент-исследователь» с основой на расчете индекса научно-инновационной активности студента и портфолио научно-исследовательской деятельности студента, включающего блок личных данных, блок достижений, блок индивидуальных заданий, блок информационного взаимодействия, блок самоанализа, блок перспективных идей и, помимо прочих, выполняющего мотивационную и рефлексивную функции;

– *формы самоанализа реализации личностного потенциала* в научно-исследовательской деятельности: целеполагание и рефлексия в начале и конце года/семестра, начале/конце курса, рефлексивный блок в Портфолио научно-исследовательской деятельности; диагностические карты, анкеты, программа диагностики готовности студентов технического вуза к научно-исследовательской деятельности [9, 20];

– *методы развития научной коммуникации* в техническом вузе (очные и дистанционные): реализация дисциплины «Академическое письмо и научное выступление», привлечение студентов к сопровождению иностранных делегаций и переводу докладов на научных конференциях, презентация студентами лабораторий и ресурсных центров университета на иностранном языке, в курсе «Профессиональный иностранный язык» (для магистрантов) – обязательная подготовка презентации и доклада «Мое исследование» – представление методологической базы магистерской диссертации или ее части на иностранном языке, участие студентов в конференциях разного уровня, создание и размещение на сайте вуза для свободного использования интерактивных занятий по академическому английскому; проектирование и апробация курса по методике написания научной статьи на английском языке (на базе ЦДО «Эйдос»).

Заключение. Таким образом, в данной статье предложено решение проблемы самореализации студентов в научном образовании посредством учета различных требований к подготовке специалиста с высшим инженерным образованием, а также разным личностным потенциалом обучающихся. Спроектирована «мягкая» модель дифференциации научного образования студентов как альтернатива традиционной «жесткой» образовательной модели.

Библиографический список

1. Герасимов В. П. Методология и методы психологического исследования : учебное пособие / В. П. Герасимов, О. А. Сычев. Бийск : НИЦ БПГУ им. В. М. Шукшина, 2004. 220 с.
2. Голов К. А. Задачи высшего образования с точки зрения работодателя / К. А. Голов, К. В. Голова // Челябинский гуманитарий. 2013. № 1 (22). С. 13-17.
3. Дорошкевич А. М. Проблема развития творческих способностей студентов технических вузов. Москва : Знание, 1974. 36 с.
4. Ершова И. Г. Моделирование спроса и предложения специалистов на рынке образовательных услуг : монография / И. Г. Ершова, Ю. В. Вертакова, В. А. Плотников. Санкт-Петербург, 2013. 207 с.
5. Карпов А. О. Социальные парадигмы и парадигмально-дифференциальная система образования // Вопросы философии. 2013. № 3. С. 22-32.
6. Киришин П. А. Сравнение представлений работодателей и выпускников о конкурентоспособности молодых специалистов // Человеческий капитал и профессиональное образование. 2015. № 4 (16). С. 32-39.
7. Ребрин О. И. Новые модели инженерного образования / О. И. Ребрин, И. И. Шолина // Университетское управление: практика и анализ. 2016. № 2. С. 61-71.
8. Решетников И. Н. Актуальные проблемы взаимодействия вуза и работодателя // Вестник Кемеровского государственного университета культуры и искусств. 2009. № 9. С. 91-99.
9. Федорова М. А. Представление работодателя о значимых научно-исследовательских компетенциях выпускников инженерных вузов / М. А. Федорова, М. В. Цыгулева // Вестник СИБИТ. 2017. 3 (23). С. 89-96.
10. Хуторской А. В. Дидактика : учебник для вузов. Санкт-Петербург, 2017. 720 с.
11. Шутенко Е. Н. Самореализация студентов в современном вузе как гуманитарная проблема молодежи // Перспективы науки и образования. 2014. № 1. С. 149-152.
12. Baranova, A. R. and Valeev, A. A. (2016). Pedagogical conditions of students' self-realization capacity development // The social sciences (Pakistan). Vol. 11, № 14. Pp. 3618-3622.
13. Egorova G. I., Loseva N. I., Egorov A. N., Belyak E. L., Demidova O. M. Developing Professional Competences with Interactive Teaching Methods at Tertiary Education // Anikina Z. (eds) Going Global through Social Sciences and Humanities: A Systems and ICT Perspective. GGSSH Advances in Intelligent Systems and Computing, vol 907. Springer, Cham, 2019.
14. Fedorova, M. A., Tsyguleva, M. V., Tsoupirov, H. V., and Efimenko, I. N. Providing Professional Self-realization for Technical University Students when Teaching the Humanities // Anikina Z. (eds) Going Global through Social Sciences and Humanities: A Systems and ICT Perspective. GGSSH. Advances in Intelligent Systems and Computing, vol. 907. Springer, Cham, 2019.

15. Ireyefoju, P. J. Constructing education for self-realization on the basis of Plato's Human Psychology: the Nigerian experience // *International Letters of Social and Humanistic Sciences*.
16. Jiménez, G. G. Education is love and self-realization // *Revista de Comunicación de la SEECI. Año XX (39)*, 162-183, 2016.
17. Krupenina, N. Self-Realization: Levels and Criteria // *SSRN Electronic Journal*. 10.2139/ssrn.2823629, 2016.
18. Naumov, D., Savitski K. Representation of student life strategies on the Internet // *Media education*. no 2. 3. 309-315, 2019.
19. Pugacheva, N. B., Ezhov, S. G., Kozhanov, I. V., Kozhanova, M. B., Ogorodnikova, S. V., Oshaev, A. G., Goloshumova, G. S. The model of self-realization readiness formation of research universities students in the process of civic education // *International Review of Management and Marketing*, no. 6(1), 128-133, 2016.
20. Subetto, A. I. Introduction into Higher school qualimetry // *Proceedings of Higher education quality problems Research centre*. part 1 p. 584, 1991.
8. Reshetnikov I. N. Aktual'nye problemy vzaimodejstviya vuza i rabotodatelja = Topical problems of interaction between the university and the employer // *Vestnik Kemerovskogo gosudarstvennogo universiteta kul'tury i iskusstv*. 2009. № 9. S. 91-99.
9. Fedorova M. A. Predstavlenie rabotodatelja o znachimyh nauchno-issledovatel'skih kompetencijah vypusknikov inzhenernyh vuzov = The employer's presentation of significant research competences of engineering graduates / M. A. Fedorova, M. V. Cyguleva // *Vestnik SIBIT*. 2017. 3 (23). S. 89-96.
10. Hutorskoj A. V. Didaktika : uchebnik dlja vuzov = Didactics: a textbook for universities. Sankt-Peterburg, 2017. 720 s.
11. Shutenko E. N. Samorealizacija studentov v sovremennom vuze kak gumanitarnaja problema molodezhi = Self-realization of students in a modern university as a humanitarian problem of youth // *Perspektivy nauki i obrazovanija*. 2014. № 1. S. 149-152.
12. Baranova, A. R. and Valeev, A. A. (2016). Pedagogical conditions of students' self-realization capacity development // *The social sciences (Pakistan)*. Vol. 11, № 14. Pp. 3618-3622.
13. Egorova G. I., Loseva N. I., Egorov A. N., Belyak E. L., Demidova O. M. Developing Professional Competences with Interactive Teaching Methods at Tertiary Education // Anikina Z. (eds) *Going Global through Social Sciences and Humanities: A Systems and ICT Perspective*. GGSSH Advances in Intelligent Systems and Computing, vol 907. Springer, Cham, 2019.
14. Fedorova M. A., Tsyguleva M. V., Tsoupiikov H. V., and Efimenko, I. N. Providing Professional Self-realization for Technical University Students when Teaching the Humanities // Anikina Z. (eds) *Going Global through Social Sciences and Humanities: A Systems and ICT Perspective*. GGSSH. Advances in Intelligent Systems and Computing, vol. 907. Springer, Cham, 2019.
15. Ireyefoju, P. J. Constructing education for self-realization on the basis of Plato's Human Psychology: the Nigerian experience // *International Letters of Social and Humanistic Sciences*.
16. Jiménez, G. G. Education is love and self-realization // *Revista de Comunicación de la SEECI. Año XX (39)*, 162-183, 2016.
17. Krupenina, N. Self-Realization: Levels and Criteria // *SSRN Electronic Journal*. 10.2139/ssrn.2823629, 2016.
18. Naumov, D., Savitski K. Representation of student life strategies on the Internet // *Media education*. no 2. Z. 309-315, 2019.
19. Pugacheva, N. B., Ezhov, S. G., Kozhanov, I. V., Kozhanova, M. B., Ogorodnikova, S. V., Oshaev, A. G., Goloshumova, G. S. The model of self-realization readiness formation of research universities students in the process of civic education // *International Review of Management and Marketing*, no. 6(1), 128-133, 2016.
20. Subetto, A. I. Introduction into Higher school qualimetry // *Proceedings of Higher education quality problems Research centre*. part 1 p. 584, 1991.

Referense list

1. Gerasimov V. P. Metodologija i metody psihologičeskogo issledovanija = Methodology and methods of psychological research : uchebnoe posobie / V. P. Gerasimov, O. A. Sychev. Bijsk : NIC BPGU im. V. M. Shukshina, 2004. 220 s.
2. Golov K. A. Zadachi vysshego obrazovanija s točki zrenija rabotodatelja = Objectives of higher education from the employer's point of view / K. A. Golov, K. V. Golova // *Cheljabinskij gumanitarij*. 2013. № 1 (22). S. 13-17.
3. Doroshkevich A. M. Problema razvitija tvorčeskih sposobnostej studentov tehničeskih vuzov = The problem of development of technical universities students' creative abilities. Moskva : Znanie, 1974. 36 s.
4. Ershova I. G. Modelirovanie sprosa i predloženija specialistov na rynke obrazovatel'nyh uslug = Modeling of demand and supply of specialists in the educational services market : monografija / I. G. Ershova, Ju. V. Vertakova, V. A. Plotnikov. Sankt-Peterburg, 2013. 207 s.
5. Karpov A. O. Social'nye paradigmy i paradigmal'no-differencial'naja sistema obrazovanija = Social paradigms and paradigm-differential education system // *Voprosy filosofii*. 2013. № 3. S. 22-32.
6. Kirshin P. A. Sravnenie predstavlenij rabotodatelej i vypusknikov o konkurentosposobnosti molodyh specialistov = Comparison of employers and graduates' perceptions of young professionals' competitiveness // *Che-lovečeskij kapital i professional'noe obrazovanie*. 2015. № 4 (16). S. 32-39.
7. Rebrin O. I. Novye modeli inženernogo obrazovanija = New models of engineering education / O. I. Rebrin, I. I. Sholina // *Universitetskoe upravlenie: praktika i analiz*. 2016. № 2. S. 61-71.