

УДК 378

ПРОГРАММА АДАПТАЦИИ БУДУЩИХ ИНЖЕНЕРОВ К УЧЕБНО-ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ В ВУЗЕ

В.А. Адольф (Красноярск, Россия)

А.К. Дашкова (Красноярск, Россия)

Ф.В. Зандер (Красноярск, Россия)

Аннотация

Проблемы и цель. В статье анализируется степень разработанности проблемы адаптации студентов к учебно-профессиональной деятельности в вузе и влияние адаптации на качество подготовки специалистов. В педагогической теории и практике недостаточно рассмотрены проблемы адаптации будущих инженеров к учебно-профессиональной деятельности в вузе, в частности для специалистов в области радиоэлектронных систем. Показано, что для результативной адаптации студентов – будущих инженеров необходимо педагогическое сопровождение процесса адаптации на основе разработанной программы адаптации будущих инженеров к учебно-профессиональной деятельности в вузе и условий ее реализации.

Методологию исследования составляют анализ психолого-педагогической литературы по проблеме сопровождения процесса адаптации, нормативных документов, государственных образовательных стандартов, методической, специальной литературы, обобщение педагогического опыта при подготовке специалистов в области радиоэлектронных систем.

Результаты. Предложенная программа учитывает направленность учебно-профессиональной деятельности и реализуется по следующим направлениям: инженерно-техническое, социально-

профессиональное и личностно ориентированное. В каждом направлении выявлены факторы, влияющие на процесс адаптации, определены задачи сопровождения, обоснованы организационно-педагогические условия, разработаны формы и методы организации, обеспечивающие результативность адаптации будущих инженеров к учебно-профессиональной деятельности в вузе.

Заключение. Программа адаптации будущих инженеров к учебно-профессиональной деятельности в вузе и организационно-педагогические условия способствуют: обогащению содержания учебно-профессиональной деятельности материалом, развивающим применение цифровых технологий в системе подготовки будущих инженеров; приобщению будущих инженеров к практической деятельности, в том числе к профессиональной безопасности; актуализации потребности будущих инженеров в освоении приемов самоорганизации, саморазвития и самореализации, связанных с пониманием смысла, ценностей и приоритетов учебно-профессиональной деятельности.

Ключевые слова: будущие инженеры, учебно-профессиональная деятельность, организационно-педагогические условия, сопровождение процесса адаптации, цифровые технологии, профессиональная безопасность.

Постановка проблемы. Основной задачей высшей школы в современных условиях развития общества, является необходимость соответствия качества подготовки будущих инженеров уровню достижений научно-технического прогресса [Kozlov et al., 2018]. Требования к подготовке современного высококвалифицированного специалиста определены в Федеральном законе «Об образовании в Российской Федерации»¹ и Федеральном государ-

ственном образовательном стандарте высшего образования по специальности «Радиоэлектронные системы и комплексы»².

Учебно-профессиональная деятельность студентов – будущих инженеров в вузе организуется с использованием сложного современного цифрового оборудования, позволяющего реально погрузиться в будущую профессиональную

¹ Федеральный закон «Об образовании в Российской Федерации» № 273-ФЗ от 29 декабря 2012 г. с изменениями 2019 г.

² Федеральный государственный образовательный стандарт высшего профессионального образования по специальности 11.05.01 «Радиоэлектронные системы и комплексы» (уровень специалитета). Утвержден приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 09 февраля 2018 г., № 94.

деятельность. Важной составляющей учебно-профессиональной деятельности выступают производственные практики на профильных предприятиях, связанные с освоением сложного радиоэлектронного оборудования и взаимодействием с высококвалифицированными специалистами, обладающими практическим опытом, что позволяет развивать профессиональные качества будущих инженеров. Не менее значимым является вовлечение будущих инженеров в научно-исследовательскую деятельность, ориентированную на самоорганизацию, саморазвитие и самореализацию инженерно-творческого потенциала³.

Анализ ФГОС ВО и современной образовательной практики показывает, что одним из условий качественной подготовки будущего инженера является результативная адаптация студентов к учебно-профессиональной деятельности, которая зависит от организации педагогического сопровождения процесса адаптации, учитывающего направленность учебно-профессиональной деятельности в вузе. Однако в современной системе подготовки будущих инженеров недостаточно учитывается значимость сопровождения процесса адаптации студентов к учебно-профессиональной деятельности.

Целью является научное обоснование программы адаптации будущих инженеров к учебно-профессиональной деятельности в вузе и условий ее реализации, обеспечивающих педагогическое сопровождение данного процесса и результативную адаптацию будущих инженеров.

Оценка влияния сопровождения адаптации к учебно-профессиональной деятельности на качество подготовки будущих инженеров осуществлялась по трем направлениям: уровень освоения профессиональных дисциплин, формирование компетенций и развитие инженерно-творческого потенциала.

Методологию исследования составляют научные положения ученых [Акименко, 2011; Московченко, 1999; Чурляева, 2005], раскры-

вающие содержание процесса адаптации как привыкание новичка к характеру, режиму и условиям определенной специальности, которое заключается, во-первых, в овладении профессиональными навыками и умениями; во-вторых, в формировании профессионально необходимых качеств личности; в-третьих, в развитии положительного отношения к избранной специальности.

Адаптация субъекта к новым условиям жизни способна оказать существенное влияние на качество подготовки студентов в вузе и предполагает системное сопровождение деятельности, в которой активизируется личная позиция студента и создаются условия для стимулирования их личностного потенциала, что способствует нахождению индивидуальных смыслов, целей развития [Adolf et al., 2017; Akzhigitov et al., 2018].

Студенты, находящиеся в процессе адаптации к учебно-профессиональной деятельности в вузе, особо нуждаются в педагогическом сопровождении, которое направлено на повышение результативности адаптации. На основе анализа работ [Адольф и др., 2014; Адольф, Ковалевич, Чурляева, 2011; Ильина, 2011; Игнатова, Ковчина; 2014 и др.] педагогическое сопровождение рассматриваемого процесса должно быть направлено на создание условий для принятия субъектом развития многосторонних решений в ситуациях жизненного выбора, в процессе взаимодействия преподавателя и студентов. Такое взаимодействие способствует разрешению возникающих проблем адаптации студентов – будущих инженеров к учебно-профессиональной деятельности в вузе [Чурляева, 2005].

Концепция педагогического сопровождения основывается на принципах педагогики сотрудничества, индивидуализации образования, достаточно часто применяется в контексте воспитательной работы со студентами и ориентируется на развитие личности [Гафурова, Бугаева, 2009], что оказывает влияние на адаптацию к учебно-профессиональной деятельности в вузе.

Организация целенаправленного педагогического процесса, в котором студенты решают профессиональные задачи и имеют возмож-

³ Дашкова А.К., Зандер Ф.В., Козлов А.В. Основы радиоинженерной деятельности: учеб. пособие. Красноярск: Сиб. федер. ун-т, 2018. 104 с.

ность моделировать будущую профессиональную деятельность, существенно влияет на их адаптацию в реальной практике. Для этого нужно учесть специфику образовательного учреждения [Адольф, Яковлева, 2016; Adolf et al., 2017].

Направленность учебно-профессиональной деятельности конкретного вуза определяют особенности сопровождения процесса адаптации студентов к учебно-профессиональной деятельности в вузе, влияющего на качество подготовки и формирование профессионально значимых компетенций. Для этого необходимо выработать единую концепцию педагогического сопровождения будущих инженеров, содержащую «единство целей, желаний и установок» [Kozlov et al., 2017; 2018]. Включение педагогического сопровождения в систему вузовской подготовки актуально, потому что сегодня необходимо развивать творческое, креативное мышление, понимание профессиональных задач, развивать готовность к проявлению инициативы и творческого подхода в будущей профессиональной деятельности [Адольф, Савчук, 2013; Morozova et al., 2016].

Общим в данных подходах является то, что педагогическое сопровождение – это спланированная деятельность, которая заключается в преодолении затруднений процесса адаптации в вузе, моделировании совместных действий педагогов и студентов, создании условий для развития субъектов образовательного процесса с учетом выраженной направленности учебно-профессиональной деятельности вуза.

Результаты исследования. Подробный анализ ФГОС ВО и квалификационных требований к инженеру позволили выявить направленность учебно-профессиональной деятельности, а в результате опроса студентов и преподавателей и факторы, влияющие на адаптацию будущих инженеров⁴.

Факторы были сгруппированы в анкету и проранжированы преподавателями-экспертами и студентами по значимости для процесса адап-

тации, что позволило выделить направления учебно-профессиональной деятельности студентов – будущих инженеров: инженерно-техническое направление (90 %); социально-профессиональное (84 %); личностно ориентированное (82 %).

Предложенные направления учебно-профессиональной деятельности раскрывают особенности сопровождения процесса адаптации студентов – будущих инженеров к учебно-профессиональной деятельности в вузе, которое позволяет будущему инженеру осваивать способы познания и применения универсальных и локальных инженерных знаний, понимания принципов коммуникативного общения и развития профессиональных качеств, осознания смысла и значимости профессиональной активности и самореализации инженерно-творческого потенциала [Дашкова, Чурлеева, 2013].

Ориентация на деятельностный, компетентностный и личностно ориентированный подходы позволила разработать программу адаптации будущих инженеров к учебно-профессиональной деятельности в вузе, которая отражает внутреннее строение и динамику исследуемого сопровождения процесса адаптации (табл.).

Оценка результатов адаптации студентов – будущих инженеров к учебно-профессиональной деятельности в вузе представлена по трем выделенным направлениям и соответствующим критериям: содержательно-когнитивный социально-профессиональный, личностно ориентированный, а также уровням (высокий, средний, низкий). Для определения уровня адаптации будущих инженеров к учебно-профессиональной деятельности в вузе применялись диагностические методики, тестирование, анкетирование, наблюдение, собеседование и мониторинг индивидуального развития.

Инженерно-техническое направление: содержательно-когнитивный критерий – применение универсальных и локальных инженерных знаний. Использовалась адаптированная методика Г.В. Аكوпова «Студенты о профессиональной подготовке» и мониторинг индивидуального развития.

⁴ Профессиональный стандарт. 06.005 Инженер-радиоэлектронщик. Утвержден приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 19 мая 2014 г., № 315н.

**Структура программы адаптации студентов – будущих инженеров
к учебно-профессиональной деятельности в вузе**

**The structure of the program of adaptation of students-future engineers to educational
and professional activities in the University**

Компоненты	Направления учебно-профессиональной деятельности		
	Инженерно-техническое	Социально-профессиональное	Личностно ориентированное
Цель	Обеспечить результативную адаптацию будущих инженеров к учебно-профессиональной деятельности в вузе		
Факторы, влияющие на процесс адаптации	Когнитивно-цифровая проблематика: а) выявление опыта студентов, связанного с использованием цифровых образовательных ресурсов; б) применение на занятиях цифровых технологий для освоения дисциплин профессионального цикла	Интегративное моделирование практической деятельности: а) приобщение к активной профессионально-практической деятельности; б) актуализация профессиональной безопасности, в том числе здоровьесбережения [Дашкова, 2013]	Рефлексивная актуализация, связанная с формированием личностных смыслов, ценностей и мотивов профессиональной деятельности: а) включение в научно-исследовательскую и проектную деятельность; б) участие в конференциях
Задачи	Содействие студенту в освоении знаний и умений по учебным дисциплинам посредством использования цифровых технологий	Практическое моделирование деятельности студента при взаимодействии с профессиональным сообществом при прохождении производственных практик на профильных предприятиях	Включение студента в процесс по самооценке собственной деятельности за счет проведения обучающего семинара
Организационно-педагогические условия	Обогащение содержания учебно-профессиональной деятельности материалом, развивающим применение цифровых технологий в системе подготовки будущих инженеров	Приобщение будущих инженеров к практической деятельности, в том числе к профессиональной безопасности, посредством взаимодействия с профессиональным сообществом	Актуализация потребности будущих инженеров в освоении приемов самоорганизации, саморазвития и самореализации, связанных с пониманием смысла, ценностей и приоритетов учебно-профессиональной деятельности
Формы и методы организации	Применение аппаратно-программного комплекса с использованием удаленного доступа в процессе изучения учебных дисциплин профессиональной подготовки на примере дисциплины «Устройства приема и обработки сигналов» ⁵	Реализация комплексного проекта «Производственная практика» при организации производственных практик на профильных предприятиях и разработке дополнительных учебных модулей в рамках дисциплины «Безопасность жизнедеятельности» ⁶	Проведение обучающего семинара «Научно-исследовательская деятельность будущего инженера» и представление результатов в виде презентационных отчетов с занесением в базу данных СФУ «Мои достижения»
Планируемый результат	Способность применять современные цифровые программно-аппаратные средства в области радиоэлектронной техники	Уметь работать в команде при разработке инженерных проектов, соблюдать требования профессиональной безопасности	Уметь реализовывать приоритеты собственной деятельности и развивать инженерно-творческий потенциал

⁵ Зандер, Ф.В., Коваленок В.И., Худоногов Д.Ю. Устройства приема и обработки сигналов: автоматизированный лабораторный практикум с применением Internet-технологий / под ред. С.А. Подлесного. Красноярск: ИПК СФУ, 2008. 147 с.

⁶ Безопасность жизнедеятельности. Основы профессионального здоровья и безопасности: учеб.-метод. пособие по лабораторным работам и практическим занятиям / сост. А.К. Дашкова. Красноярск: Сиб. федер. ун-т, 2016. 68 с.

Социально-профессиональное направление: профессионально-коммуникативный критерий – навыки коммуникативного общения, профессиональной безопасности, в том числе здоровьесбережения. Применялись методика А.А. Реана «Социально-психологический климат коллектива», методика Спилбергера – Ханина «Реактивная и личностная тревожность», методика О.Н. Московченко «Здоровый образ жизни» и оценивание результатов производственной практики.

Личностно ориентированное направление: мотивационно-ценностный критерий – смысл и значимость творческой активности в учебно-профессиональной деятельности. Применялись методика М. Рокича «Ценностные ориентации», методика А.А. Реана, В.А. Якунина «Мотивы учебной деятельности студентов», оценивание результатов научно-исследовательской деятельности и их учет в базе данных СФУ «Мои достижения».

Предложенная программа и организационно-педагогические условия ее реализации ориентированы на результативную адаптацию будущих инженеров к учебно-профессиональной деятельности в вузе.

Заключение. В статье теоретически обоснована программа адаптации будущих инженеров к учебно-профессиональной деятельности в вузе и условия ее реализации. Программа адаптации будущих инженеров к учебно-профессиональной деятельности в вузе определяет траекторию сопровождения процесса адаптации и включает комплекс методов, средств, форм организации учебно-профессиональной деятельности, реализуемых на основе поставленных задач. Результативная адаптация будущих инженеров к учебно-профессиональной деятельности в вузе – это целенаправленный процесс успешного освоения будущими инженерами основной образовательной программы высшего образования с целью формирования мотивов получения профессии, содержательной интеграции специальных знаний и умений, развития профессионально значимых качеств и компетенций в соответствии с требованиями, предъявляемыми к подготовке инженерных кадров.

Программа адаптации студентов – будущих инженеров к учебно-профессиональной деятельности в вузе и организационно-педагогические условия обеспечивают результативную адаптацию и подготовку теоретически грамотного, профессионально ориентированного, мотивированного на профессиональную деятельность, конкурентоспособного специалиста на рынке труда в области проектирования и эксплуатации радиоэлектронного оборудования.

Библиографический список

1. Адольф В.А., Савчук А.Н. Прогнозирование становления профессиональной компетентности выпускника вуза: монография. Красноярск, 2013. 428 с. URL: <https://elibrary.ru/item.asp?id=22868686>
2. Адольф В.А., Ковалевич И.А., Чурляева Н.П. Проектирование системы профессионального образования в условиях комплекса «школа – вуз – предприятие» // Казанский психолого-педагогический журнал. 2011. № 4. С. 77–87. URL: <https://elibrary.ru/item.asp?id=19006487>
3. Адольф В.А., Яковлева Н.Ф. Профессиональные задачи как целевой вектор реализации компетентностного подхода в образовании // Вестник КГПУ им. В.П. Астафьева. 2016. № 1 (35). С. 43–47. URL: <https://elibrary.ru/item.asp?id=25682208>
4. Адольф В.А. и др. Управление в педагогических системах: монография. 2-е изд., испр. и доп. / В.А. Адольф, С.Г. Кукушкин, М.В. Лукьяненко, Н.П. Чурляева [Электронный ресурс] / Краснояр. гос. пед. ун-т им. В.П. Астафьева. Красноярск, 2014. URL: <https://elibrary.ru/item.asp?id=23280451>
5. Акименко А.К. Понятие адаптации, ее критериев и механизмов адаптационного процесса // Адаптация личности в современном мире: межвуз. сб. науч. тр. Саратов: ИЦ «Наука», 2011. Вып. 3. С. 5–18. URL: https://www.sgu.ru/sites/default/files/textdocsfiles/2014/02/27/-sbornik_adapt._3.pdf
6. Гафурова Н.В., Бугаева Т.П. Воспитательный процесс в вузе как система // Высшее

- образование в России. 2009. № 6. С. 102–103. URL: <http://vovr.ru/upload/6-09.pdf>
7. Дашкова А.К., Чурляева Н.П. Адаптация студентов инженерных специальностей к будущей профессии с точки зрения аксиологического подхода // Теория и практика общественного развития. 2013. № 9. С. 166–168. URL: <https://elibrary.ru/item.asp?id=20351052>
 8. Дашкова А.К., Чурляева Н.П. Направление сбережения здоровья как социально значимое в аксиологической модели профессиональной адаптации студентов // Образование и общество. 2013. № 5. С. 27–30. URL: <https://elibrary.ru/item.asp?id=21182993>
 9. Дашкова А.К., Чурляева Н.П. Перспективы современной вузовской инженерной подготовки и особая роль здоровьесберегающего направления подготовки // Перспективы науки и образования. 2013. № 5. С. 104–109. DOI: <https://www.doi.org/10.32744/pse>, URL: <https://elibrary.ru/item.asp?id=20357210>
 10. Игнатова В.В., Ковчина Н.В. Междисциплинарный анализ феномена «социальное взаимодействие» // Современные проблемы науки и образования [Электронный ресурс]. 2014. № 3. URL: <http://www.science-education.ru/ru/article/view?id=13350> (дата обращения: 02.05.2019).
 11. Ильина Н.Ф. Развитие инновационного потенциала педагога в процессе профессионального становления: монография. Germany, Saarbrucher: LAP (LAMBERT Academic Publishing), 2011. 176 с. URL: <https://www.lap-publishing.com/catalog/details/store/es/book/978-3-8454-1530-7>
 12. Московченко О.Н. Системный подход к оценке здорового образа жизни // Валеология. 1999. № 2. С. 4–10. URL: <https://elibrary.ru/item.asp?id=22941502>
 13. Чурляева Н.П. Структурно-компетентностный подход к построению педагогической системы подготовки специалистов в техническом вузе: монография. Красноярск: СибГАУ, 2005. 259 с. URL: <http://www.alib.ru/au-churlyaeva>
 14. Adolf V.A., Azhiev A.V., Gadaborsheva Z.I. Algorithm of supporting future social workers in pedagogical and psychological aspects. *Espacios*. 2018. 39 (35). 7 p.
 15. Adolf V.A., Belova E.N., Bykodarova E.S., Chusovlyanova S.V., Volegzhanina I.S. Knowledge management as an approach to learning and instructing sector university students in post-Soviet professional education // *Journal of Social Studies Education Research*. 2017. Vol. 8, № 2. P. 39–61. DOI: 10.17499/jsser.360863
 16. Akzhigitov A.R., Dakhin A.N., Gerashchenko V.V., Katsura A.V., Musin R.M. General thinking activities in the algebra classroom. *Novosibirsk State Pedagogical University Bulletin*, 2018. № 8(4). P. 158–171. DOI: 10.15293/2226-3365.1804.10
 17. Kozlov A.V., Kuimov V.V., Lepeshev A.A., Pogrebnaya T.V., Sidorkina O.V. Ecological engineering of the sixth innovation wave in system of continuous training and Municipal Facilities Development: MATEC Web of Conferences 170, 04006 (2018). 9 p. Open Access [Электронный ресурс]. URL: <https://doi.org/10.1051/matec-conf/201817004006>
 18. Kozlov A.V., Kuimov V.V., Pogrebnaya T.V., Sidorkina O.V. Innovative Projects Method Application in Engineering Education: proceedings of 2017 7th World Engineering Education Forum (WEEF), 13-16 November 2017. Kuala Lumpur, Malaysia. P. 574–579.
 19. Morozova M.V., Kust T.S., Sokolova E.Y., Osipova S.I., Gafurova N.V., Vaganova V.I., Ovchinnikov V.A., Agavelyan R.O. The management of youth employment in a lifelong engineering education system // *International Review of Management and Marketing*. 2016. № 6 (2). P. 247–252.

PROGRAM OF FUTURE ENGINEERS ADAPTATION TO EDUCATIONAL AND PROFESSIONAL ACTIVITIES IN THE UNIVERSITY

V.A. Adolf (Krasnoyarsk, Russia)

A.K. Dashkova (Krasnoyarsk, Russia)

F.V. Zander (Krasnoyarsk, Russia)

Abstract

Problem and goal. The article analyses the extent of the problem of adaptation of students to the educational and professional activities in the University and the influence of adaptation on the quality of training. In pedagogical theory and practice are insufficiently addressed the problem of adaptation of future engineers to educational and professional activities in the University, in particular, for specialists in the field of electronic systems. It is shown that for efficient adaptation of students – future engineers need to pedagogical support of process of adaptation on the basis of the developed programs adapting future engineers to educational and professional activities in the University and the conditions for its implementation.

Material and Methods. Research methodology comprise analysis of psychological-pedagogical literature on the problem support of process of adaptation, normative documents, State educational standards, methodical, professional literature, synthesis of pedagogical experience with training of specialists in the field of electronic systems.

Results. The proposed programs take into account the orientation of educational and professional activities

and is implemented in the following areas: engineering, socio-professional and personality-oriented. In each area of the identified factors that affect the adaptation process, defined tasks of pedagogical support of process of adaptation, justified the organizational and pedagogical conditions, designed forms and methods of ensuring the effectiveness of future engineers to adapt to the educational and professional activities at the University.

Conclusion. Adaptation program future engineers to educational and professional activities in the University and organizational and pedagogical conditions conducive to: supplement the content of the educational and professional activities of material, developing digital technology in the training of future engineers; the involvement of future engineers to practical activity, including safe professional activities; mainstreaming the needs of future engineers in mastering the techniques of self-organization, self-development and self-realization, in understanding the meaning, values and priorities of the educational and professional activities.

Keywords: *future engineers, educational and professional activities, organizational and pedagogical conditions, support the process of adaptation, digital technology in education, safe professional activities.*

References

1. Adolf V.A., Savchuk A.N. Prediction formation of professional competence of University graduate: monograph / Krasnoyarsk State Pedagogical University. Krasnoyarsk, 2014. 349 p. URL: <https://elibrary.ru/item.asp?id=22868686>
2. Adolf V.A., Kovalevich I.A., Churljaeva N.P. Projecting of vocational education system in “school-university-enterprise” complex. Kazan Pedagogical Journal. 2011. No. 4. P. 77–87. URL: <https://elibrary.ru/item.asp?id=19006487>
3. Adolf V.A., Yakovleva N.F. Professional challenges as a principal vector of competency-based approach realization in education // Krasnoyarsk State Pedagogical University Bulletin. 2016. No. 1(35). P. 43–47. URL: <https://elibrary.ru/item.asp?id=25682208>
4. Adolf V.A., Kukushkin S.G., Lukyanenko M.V., Churlyaeva N.P. Management in the pedagogical systems: monograph [electronic resource] / Krasnoyarsk State Pedagogical University. Krasnoyarsk, 2014. URL: <https://elibrary.ru/item.asp?id=23280451>
5. Akimenko A.K. Notion of adaptation, its criteria and mechanisms of adaptive process. Adaptation of identity in the modern world: intercollegiate scientific papers. Saratov: Publishing House “Nauka”, 2011. Is. 3. P. 5–18. URL: https://www.sgu.ru/sites/default/files/textdocsfiles/2014/02/27/sbornik_adapt._3.pdf

6. Gafurova N.V., Bugaeva T.P. System approach to pedagogical process // Higher Education in Russia Journal. 2009. No. 6. P. 102–103. URL: <http://vovr.ru/upload/6-09.pdf>
7. Dashkova A.K., Churlyayeva N.P. Adaptation of students with major in engineering to their future occupation from the perspective of the axiological approach // Theory and Practice of Social Development, 2013. No. 9. P. 166–168. URL: <https://elibrary.ru/item.asp?id=20351052>
8. Dashkova A.K., Churlyayeva N.P. The direction of health savings as a socially significant in professional model axiological adaptation of students // Education and Society. 2013. No. 5. P. 27–30. URL: <https://elibrary.ru/item.asp?id=21182993>
9. Dashkova A.K., Churlyayeva N.P. Perspectives of modern university engineering preparation and the special role of health saving of training // Journal Perspectives of Science and Education, 2013. No. 5. P. 104–109. DOI: <https://www.doi.org/10.32744/pse>, URL: <https://elibrary.ru/item.asp?id=20357210>
10. Ignatova V.V., Kovchina N.V. Interdisciplinary analysis of the phenomenon “social interaction” // Modern Problems of Science and Education (Digital scientific magazine). 2014. No. 3. URL: <http://www.science-education.ru/ru/article/view?id=13350>
11. Ilyina N.F. The development of innovation capacity in the process of teacher professional development: monograph: Germany, Saarbrucher: LAP (LAMBERT Academic Publishing), 2011. 176 p. URL: <https://www.lap-publishing.com/catalog/details/store/es/book/978-3-8454-1530-7>
12. Moskovchenko O.N. A systematic approach to the evaluation of the healthy lifestyle // Journal of Health and Life Sciences, 1999. No. 2. P. 4–10. URL: <https://elibrary.ru/item.asp?id=22941502>
13. Churlyayeva N.P. Structural-competence approach to build pedagogical system of training specialists in technical universities: monograph / Siberian State Aerospace University. Krasnoyarsk, 2005. 259 p. URL: <http://www.alib.ru/au-churlyayeva>
14. Adolf V.A., Azhiev A.V., Gadaborsheva Z.I. Algorithm of supporting future social workers in pedagogical and psychological aspects. Espacios. 2018. 39 (35). 7 p.
15. Adolf V.A., Belova E.N., Bykodarova E.S., Chusovlyanova S.V., Volegzhanina I.S. Knowledge management as an approach to learning and instructing sector university students in post-Soviet professional education // Journal of Social Studies Education Research. 2017. Vol. 8, No. 2. P. 39–61. DOI: [10.17499/jsser.360863](https://doi.org/10.17499/jsser.360863)
16. Akzhigitov A.R., Dakhin A.N., Gerashchenko V.V., Katsura A.V., Musin R.M. General thinking activities in the algebra classroom // Novosibirsk State Pedagogical University Bulletin. 2018. No. 8(4). P. 158–171. DOI: [10.15293/2226-3365.1804.10](https://doi.org/10.15293/2226-3365.1804.10)
17. Kozlov A.V., Kuimov V.V., Lepeshev A.A., Pogrebnaya T.V., Sidorkina O.V. Ecological engineering of the sixth innovation wave in system of continuous training and Municipal Facilities Development: MATEC Web of Conferences 170, 04006 (2018). 9 p. Open Access [Electronic resource]. URL: <https://doi.org/10.1051/matec-conf/201817004006>
18. Kozlov A.V., Kuimov V.V., Pogrebnaya T.V., Sidorkina O.V. Innovative Projects Method Application in Engineering Education: proceedings of 2017 7th World Engineering Education Forum (WEEF), 13–16 November 2017, Kuala Lumpur, Malaysia. P. 574–579.
19. Morozova M.V., Kust T.S., Sokolova E.Y., Osipova S.I., Gafurova N.V., Vaganova V.I., Ovchinnikov V.A., Agavelyan R.O. The management of youth employment in a lifelong engineering education system // International Review of Management and Marketing, 2016. No. 6 (2). P. 247–252.