

Научная статья

УДК 377

<https://doi.org/10.23951/2307-6127-2025-1-66-73>

Моделирование при формировании профессионально значимых личностных качеств студентов среднего профессионального образования

Елена Павловна Бабакина¹, Ольга Викторовна Попова²

¹ Алтайский государственный педагогический университет, Барнаул, Россия, narnia551@mail.ru, <https://orcid.org/0009-0005-3921-9258>

² Алтайский государственный педагогический университет – Бийский филиал им. В. М. Шукшина, Бийск, Россия, olgapopova677113@gmail.com, <https://orcid.org/0000-0002-7352-4687>

Аннотация

Актуальным вопросом становления будущего специалиста как профессионала, востребованного в рамках новых социально-экономических реалий, является тематика профессионально значимых личностных качеств студентов среднего профессионального образования (СПО), рост подтверждается статистическими данными. В предложенной модели формирования профессионально значимых личностных качеств студентов СПО представлено содержание целевого, методологического, содержательно-технологического, контрольно-оценочного и результативного компонентов. Они служат основаниями для проведения формирующего эксперимента с учетом ранее полученных данных. В статье присутствует схема интерактивной формы обучения, включающая в себя внешнюю среду, контент, преподавателя, обучающегося, группу или класс.

Ключевые слова: педагогическая модель, среднее профессиональное образование, инженерное дело, профессионально значимые личностные качества

Для цитирования: Бабакина Е. П., Попова О. В. Моделирование при формировании профессионально значимых личностных качеств студентов среднего профессионального образования // Научно-педагогическое обозрение. Pedagogical Review. 2025. Вып. 1 (59). С. 66–73. <https://doi.org/10.23951/2307-6127-2025-1-66-73>

Original article

Modeling in the formation of professionally significant personal qualities of students of secondary vocational education

Elena P. Babakina¹, Olga V. Popova²

¹ Altai State Pedagogical University, Barnaul, Russian Federation, narnia551@mail.ru, <https://orcid.org/0009-0005-3921-9258>

² Biysk branch named after V. M. Shukshin of the Altai State Pedagogical University, Biysk, Russian Federation, olgapopova677113@gmail.com, <https://orcid.org/0000-0002-7352-4687>

Abstract

The topical issue of formation of a future specialist as a professional in demand within the framework of new socio-economic realities is the subject of professionally significant personal qualities. At present, the relevance of pedagogical research in the field of secondary vocational education, which is strengthened through the social order of the state for middle-level specialists and working professions, is increasing. Also the demand for such research is confirmed by statistical data indicating an increase in the number of students of secondary vocational education. In the article we present the research of the conceptual and terminological field on the problems of formation of professionally significant personal qualities. The pedagogical research conducted by us at the

establishing stage confirmed that an important aspect of increasing the competitiveness of future specialists is a high degree of formation of professionally significant personal qualities. One of the most universal methods of researching various phenomena in pedagogy is modeling. Modeling allowed to create a model of formation of professionally significant personal qualities in students of secondary vocational education, representing the professional activity of future specialists as aimed at a creative view of the processes related to the maintenance of various engineering objects, as well as the application of knowledge and competencies, personal qualities within the technical and economic sphere. The article presents a scheme of interactive form of learning, including: external environment, content, teacher, learner, group or class.

Keywords: *pedagogical model, secondary vocational education, engineering, professionally significant personal qualities*

For citation: Babakina E. P., Popova O. V. Modelirovaniye pri formirovani professional'no znachimykh kachestv studentov srednego professional'nogo obrazovaniya [Modeling in the formation of professionally significant personal qualities of students of secondary vocational education]. *Nauchno-pedagogicheskoye obozreniye – Pedagogical Review*, 2025, vol. 1 (59), pp. 66–73. <https://doi.org/10.23951/2307-6127-2025-1-66-73>

Появление новых технологий, развитие искусственного интеллекта, импортозамещение и другие процессы, происходящие в обществе, находят свое отражение в профессиональном образовании. Запросы рынка труда меняют идеальное представление о специалисте, востребованном не только в конкретной сфере, но и в смежных областях, образуя синергию, развивающую общую профессиональную компетентность человека. Подобные процессы способны масштабно менять социально-профессиональное пространство, а также трансформировать запросы на компетенции и навыки будущих профессионалов. Например, в области информационных технологий появились такие профессии, как нейроинформатик, инженер виртуальной/дополненной реальности, инженер-робототехник и др. [1, с. 11–27].

Актуальность среднего профессионального образования (СПО) основывается на социальном заказе государства, различных экономических явлениях и процессах, протекающих в обществе. Согласно статистическим данным, выпуск специалистов по отдельному направлению «Инженерное дело, технологии и технические науки» в период с 2016 по 2022 г. вырос на 37,2 %, что говорит о повышении привлекательности для молодежи, конкурентоспособности специалистов, работающих в данной сфере [2, с. 67].

Целью работы является анализ содержания констатирующего этапа, который позволяет выявить исходные уровни профессионально значимых личностных качеств, создание модели формирования профессионально значимых личностных качеств студентов СПО и элементы апробации модели в ходе образовательной деятельности.

Основными методами исследования являются: обзор теории и практики современной образовательной деятельности, направленной на формирование профессионально значимых личностных качеств студентов, систематизация понятийно-терминологического поля темы, наблюдение, опрос и педагогическое моделирование. Констатирующая часть нашей работы проведена параллельно с этапом моделирования, так как при создании модели нам было важно иметь представление о профессионально значимых личностных качествах студентов СПО до начала формирующего этапа.

С целью выявления профессионально значимых личностных качеств нами был проведен опрос 208 студентов КГБПОУ «Бийский промышленно-технический колледж» и КГБПОУ «Бийский государственный колледж», обучающихся по направлению «Инженерное дело, технологии и технические науки» согласно «ОК 009-2016. Общероссийскому классификатору специальностей по образованию» (принят и введен в действие Приказом Росстандарта от 08.12.2016 № 2007-ст) [3].

Полученные сведения представлены в табл. 1.

Наиболее ценными студенты считают такие профессионально значимые личностные качества, как креативность, рациональность, толерантность к неопределенности, инновативность, системность мышления. Однако часть респондентов отметила, что необходимо обратить внимание и на другие качества, на такие как организаторские способности и коммуникабельность. В дальнейших

исследованиях мы планируем провести данный опрос у партнеров-работодателей, которые сотрудничают с указанными учебными заведениями.

Таблица 1

Профессионально значимые личностные качества по результатам опроса студентов

Профессионально значимые личностные качества студентов СПО (на примере укрупненной группы специальностей «Инженерное дело, технологии и технические науки»)	Доля в общем составе качеств, %
Креативность	29
Рациональность	27
Толерантность к неопределенности	15
Инновативность	10
Системность мышления	10
Организаторские способности	6
Коммуникабельность	2
Другие качества	1

Для проводимого нами исследования, его систематизации и выбора базовых терминов необходим анализ понятийно-терминологического поля. По мнению исследователей Е. В. Демкиной и С. Н. Романюк, «формирование можно рассматривать как процесс становления личности через призму различных социальных, политических, экономических, биологических и других условий» [4, с. 97]. А. П. Сейтешев, с выводами которого мы согласны, считает, что «развитие различных качеств человека ускоряется при выполнении им различных трудовых обязанностей» [5, с. 8]. Также интересным для нашего исследования является мнение В. А. Сластенина о том, что «качество личности подразумевает длительную поведенческую модель, проявляющуюся в различных условиях» [6, с. 115].

Т. Ю. Скибо, Е. И. Мещерякова, Г. В. Берестевич считают, что «существуют объективные факторы, влияющие на развитие личностных качеств, к которым относятся: фактор среды, фактор деятельности, фактор оценки» [7, с. 54]. По мнению Г. С. Кориловой, «развитие личностных качеств современных студентов зависит от процессов цифровизации, внедрения искусственного интеллекта в образовательный процесс» [8, с. 165].

В. Д. Шардилов делает вывод о том, что «личностные качества проявляются в рамках деятельности человека» [9, с. 243]. По мнению М. А. Лямзина и М. Т. Громковой, «деятельность, которую можно отнести к профессиональной, как правило, приносит доход человеку, осуществляющей ее» [10, с. 22]. Нам интересен взгляд Д. Н. Узнадзе, который рассматривает понятие «готовность» «как потребность человека к деятельности» [11, с. 29–30]. Профессиональная деятельность будущих инженеров подробно анализируется в различных исследованиях разных лет [12–14], что говорит об актуальности данной тематики для педагогической науки.

Обобщение, сделанное Д. Л. Сапрыкиным, с которым мы согласны, говорит о том, что в инженерном деле необходимо единение экономической и профессиональной составляющих. Специфика такой подготовки будущего специалиста предполагает включение экономического содержания в процесс обучения [15, с. 130–135].

Степень оптимального уровня формирования профессионально значимых качеств исследователями часто оценивается в рамках педагогического моделирования [16, с. 55]. Необходимо подчеркнуть, что моделирование как инструмент исследователя позволяет всесторонне рассмотреть проблему исследования, преодолеть все противоречия и закрыть все белые пятна, затрудняющие работу педагога-исследователя в рамках данной проблематики.

Существуют различные типы моделей, мы будем придерживаться классификации, предложенной Б. А. Глинским, Б. С. Грязновым, Б. С. Дыниным, Е. П. Никитиным [17, с. 23], поэтому отнесем построенную нами модель к структурно-функциональным, так как нас интересуют как внутренние, так и внешние процессы и явления, позволяющие будущему профессионалу развиваться.

В рамках данного исследования нами была сконструирована модель формирования профессионально значимых личностных качеств студентов СПО (на примере укрупненной группы специальностей «инженерное дело, технологии и технические науки»), которая состоит из целевого

компонента, методологического, содержательно-технологического, контрольно-оценочного и результативного компонентов.

Одним из наиболее важных мы считаем целевой компонент, который направлен на формулировку главной цели научно-исследовательской деятельности в рамках данной работы. Цель исследования будет считаться достигнутой, если согласно всем предложенным критериям и показателям профессионально значимые личностные качества студентов СПО будут сформированы.

Методологический компонент данной модели представлен подходами: личностно ориентированным, контекстным, системно-деятельностным. Осветим подробнее один из подходов – контекстный. Контекстный подход, по А. А. Вербицкому, характеризуется тем, что [18, с. 85] «студент находится в деятельностной позиции, следовательно, знания, необходимые для решения учебно-профессиональной задачи, усваиваются относительно определенного профессионального контекста».

Контрольно-оценочный компонент состоит из критериев и показателей формирования профессионально значимых личностных качеств студентов СПО. В табл. 2 представлен критериально-диагностический аппарат данного исследования.

Таблица 2

Критериально-диагностический аппарат

Критерий	Показатель
Когнитивный	Знания, позволяющие рационально принимать профессиональные решения в условиях неопределенности
Мотивационный	Профессиональная мотивация
Ценностный	Профессиональные ценности
Личностно ориентированный	Креативность, рациональность, толерантность к неопределенности, инновативность
Рефлексивный	Способность критически оценивать возможные последствия принимаемых профессиональных решений в условиях их вариативности
Результативный	Оценивается, в какой степени примененные формы, средства, методы и другие элементы повлияли на педагогический процесс формирования и развития профессионально значимых личностных качеств, необходимы ли изменения и последующие доработки по данному направлению

В качестве примера представим некоторые мероприятия, проведенные нами в рамках данного исследования. Нами были проведены тренинги «Развитие креативности в условиях неопределенности и риска», «Факторы, повышающие профессиональную мотивацию», деловая игра «Статические игры в нормальной форме» и т. д. Итогом работы стали видеоролики, презентации, математические модели.

Кроме того, в образовательный процесс Бийского промышленно-технологического колледжа была введена дисциплина «Основы бережливого производства», которая вошла в социально-гуманитарный учебный цикл. В рамках подготовки к внедрению нами осуществлена разработка календарно-тематического плана, комплекта оценочных средств, рабочей программы, методических рекомендаций для преподавателей с учетом инженерных специальностей и профессий обучающихся. На основании содержания собранных материалов, рекомендаций от обучающихся и преподавателей ведется работа над учебным пособием по данной дисциплине.

Далее для внедрения модели в рамках формирующего эксперимента нам необходимо выбрать формы обучения, которые можно эффективно использовать в рамках реализации данной модели. Традиционные формы предполагают как теоретические, так и практические аспекты обучения. Однако в последнее время педагогика как наука претерпела большие изменения, поэтому нами были использованы также нестандартные формы обучения с использованием внешней среды (рисунк).

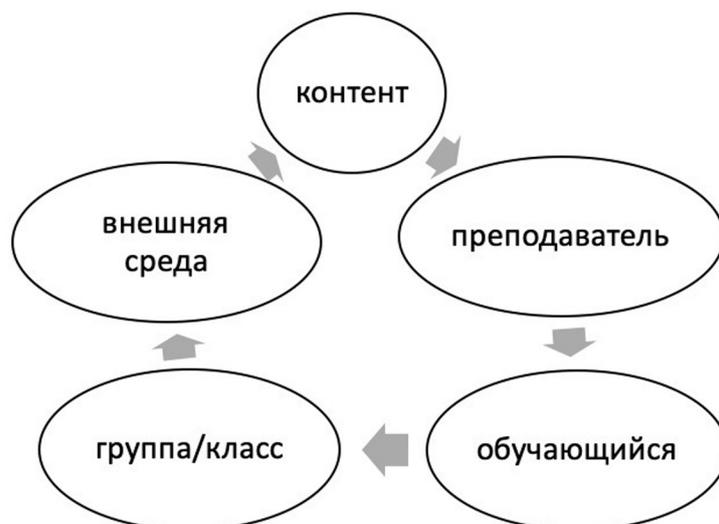


Схема интерактивной формы обучения

Согласно данной схеме, представленной на рисунке, большое внимание уделяется взаимодействию всех участников педагогического процесса: преподаватель занимается созданием контента, востребованного как у студентов, так и у работодателей, поэтому тщательно отслеживает изменения, происходящие как в обществе, так и в отрасли. Обучающиеся, находясь во внешней среде социума, также влияют как на самого преподавателя, так и на контент, который он проектирует согласно всем запросам.

Для применения в ходе формирующего эксперимента мы выделили как традиционные, так и интерактивные формы обучения и взаимодействия. К традиционным формам мы отнесли демонстрацию, которая основана на наглядном представлении обучающимся научных, производственных и других процессов в целях дальнейшей их аналитической интерпретации. Следующий традиционный метод, примененный нами, витагенное обучение. Данный метод был разработан А. С. Белкиным и подразумевает, что «жизненный опыт человека, его интеллектуальный потенциал, духовные, нравственные установки, которые представляют собой ценность для обучающихся, для всего общества должны найти отражение в образовательном процессе» [19]. Благодаря данному методу мы могли найти и зафиксировать те знания, которые могут повысить шансы на более эффективное принятие решения в профессиональном плане, увеличить степень прогнозирования последствий принятия данного решения.

К интерактивным методам, которые были использованы нами, отнесены: круглый стол, деловая игра, тематические кейсы. Подчеркнем, что деловые игры были разработаны и проводились в СССР в 1930-е гг., в частности, первая деловая игра была проведена в 1932 г. в Ленинградском инженерно-экономическом институте [20, с. 65–66].

Таким образом, на данном этапе педагогического исследования нами проведен констатирующий эксперимент, выявивший исходные профессионально значимые личностные качества студентов, построено понятийно-терминологическое поле с отбором и анализом базовых для эксперимента терминов, сконструирована педагогическая модель, которая ориентирована на построение взаимосвязи между участниками педагогического процесса, на активное взаимодействие между образовательной организацией и рынком труда, между студентами и будущими работодателями, проведен отбор форм обучения (традиционных и интерактивных), что создает основы для планирования формирующего эксперимента.

Это дает основание сделать следующие выводы:

1. При исследовании особенностей формирования профессионально значимых личностных качеств студентов СПО (на примере укрупненной группы специальностей «инженерное дело, технологии и технические науки») необходимо иметь понятийно-терминологическое поле с базовыми терминами.

3. Необходимо провести исследование исходных личностных качеств путем независимой оценки преподавателями.

3. Сконструировать модель формирования профессионально значимых личностных качеств студентов СПО, содержащую не менее пяти блоков и имеющую особенность, заключающуюся в том, что инженерные профессии и специальности активно изучают и применяют экономические знания, навыки, компетенции.

4. Формировать профессионально значимые личностные качества посредством как традиционных, так и инновационных технологий, что позволит будущему специалисту эффективно коммерциализировать свои изобретения, открыть собственный бизнес, быть конкурентоспособным на рынке труда.

5. Ближайшей целью дальнейшего исследования является реализация формирующего эксперимента.

Список источников

1. Атлас профессий будущего / Н. Ю. Анисимов, Л. М. Гохберг, Г. О. Греф и др. М.: НИУ ВШЭ, 2021. 240 с.
2. Образование в цифрах: 2023: краткий статистический сборник / Т. А. Варламова, Л. М. Гохберг, О. К. Озерова и др.; Нац. исслед. ун-т «Высшая школа экономики». М.: ИСИЭЗ ВШЭ, 2023. 132 с.
3. Общероссийский классификатор специальностей по образованию ОК 009-2016 (принят и введен в действие Приказом Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 08.12.2016 № 2007-ст). URL: <https://base.garant.ru/71594768/> (дата обращения: 01.05.2024).
4. Романюк С. Н., Дёмкина Е. В. Генезис и сущность понятий «формирование», «ответственность», «ответственное выполнение обязанностей» // Вестник Адыгейского государственного университета. Серия 3: Педагогика и психология. 2017. № 4 (208). С. 96–102.
5. Сейтешев А. П. Профессиональная направленность личности. Теория и практика воспитания. Алма-Ата: 1990. 89 с.
6. Кропотин Д. Г. Категория «профессиональная пригодность учителя» в контексте развития идей научной школы В. А. Сластенина «Личностно-ориентированное профессиональное образование» // Наука и школа. 2022. № 4. С. 113–121.
7. Скибо Т. Ю., Мещерякова Е. И., Берестевич Г. В. Психолого-педагогические основы формирования и развития качеств личности в педагогическом процессе // Воздушно-космические силы. Теория и практика. 2022. № 22. С. 53–63.
8. Корытова Г. С. Психологическая трансформация личности обучающегося в условиях цифровизации образования // Научно-педагогическое обозрение. Pedagogical Review. 2024. Вып. 2 (54). С. 159–167. DOI: 10.23951/2307-6127-2024-2-159-167
9. Шадриков В. Д. Системогенез ментальных качеств человека. М.: Институт психологии РАН, 2022. 287 с.
10. Словарь терминов и понятий дополнительного профессионального образования / авт.-сост. М. А. Лямзин, М. Т. Громкова; под ред. В. В. Безлепкина. М.: ИРДПО, 2013. 29 с.
11. Узнадзе Д. Н. Психология установки. СПб.: Питер, 2001. 416 с.
12. Белова С. В., Манджиева А. О. Гуманитарная составляющая профессионального образования будущего инженера // Мир науки, культуры, образования. 2021. № 6 (91). С. 209–212.
13. Котлярова И. О., Чувашова А. Д. Современное инженерное образование: аспекты и уровни интеграции // Вестник Южно-Уральского государственного гуманитарно-педагогического университета. 2023. № 3 (175). С. 89–104.
14. Мартынов В. Г., Шейнбаум В. С. Инженерная педагогика в контексте инженерной деятельности // Высшее образование в России. 2022. Т. 31, № 6. С. 152–168.
15. Сапрыкин Д. Л. Инженерное образование в России: история, концепция, перспективы // Высшее образование в России. 2012. № 1. С. 125–137.
16. Гаврилов О. А. Математические методы и модели в социально-правовом исследовании. М.: Наука, 1980. 184 с.
17. Моделирование как метод научного исследования (гносеологический анализ) / Б. А. Глинский, Б. С. Грязнов, Б. С. Дынин, Е. П. Никитин. М.: Изд-во МГУ, 1965. 248 с.
18. Психология и педагогика контекстного образования / А. А. Вербицкий, Е. Г. Трунова, В. Г. Калашников и др.; под. науч. ред. А. А. Вербицкого. М.; СПб.: Нестор-История, 2018. 416 с.
19. Овсяницкая Л. Ю., Лысенко Ю. В. Об опыте применения витагенного обучения при проведении занятий по информационной безопасности бакалавров и магистров экономики // Современные проблемы науки и

образования. 2020. № 6. URL: <https://science-education.ru/ru/article/view?id=30297> (дата обращения: 01.05.2024).

20. Комаров В. Ф. Управленческие имитационные игры. Новосибирск: Наука. Сибирское отделение, 1989. 272 с.

References

1. Anisimov N. Yu., Gokhberg L. M., Gref G. O. et al. *Atlas professiy budushchego* [Atlas of professions of the future]. Moscow, NIU VSHE Publ., 2021. 240 p. (in Russian).
2. Varlamova T. A., Gohberg L. M., Ozerova O. K. et al. *Obrazovaniye v tsifrakh: 2023: kratkiy statisticheskiy sbornik* [Education in Figures: 2023: Summary Statistical Compendium]. Moscow, ISIEZ VSHE Publ., 2023. 132 p. (in Russian).
3. Obshcherossiyskiy klassifikator spetsial'nostey po obrazovaniyu OK 009-2016 (prinyat i vveden v deystviye Prikazom Federal'nogo agentstva po tekhnicheskomu regulirovaniyu i metrologii ot 08.12.2016 no. 2007-st) [All-Russian Classifier of Specialties in Education OK 009-2016 (adopted and put into effect by the Order of the Federal Agency for Technical Regulation and Metrology from 08.12.2016 no. 2007-st)]. *Informatsionno-pravovoy portal Garant.ru* (in Russian). URL: <https://base.garant.ru/71594768/> (accessed 1 May 2024).
4. Romanyuk S. N., Dyomkina E. V. Genezis i sushchnost' ponyatiy "formirovaniye", "otvetstvennost'", "otvetstvennoye vypolneniye obyazannostey" [Genesis and essence of the concepts of 'formation', 'responsibility', 'responsible fulfillment of duties']. *Vestnik Adygeyskogo gosudarstvennogo universiteta – Bulletin of Adygeya State University. Seriya 3: Pedagogika i psikhologiya*, 2017, no. 4 (208), pp. 96–102 (in Russian).
5. Seyteshev A. P. *Professional'naya napravlennost' lichnosti. Teoriya i praktika vospitaniya* [Professional orientation of personality. Theory and practice of education]. Alma-Ata, 1990. 89 p. (in Russian).
6. Kropotin D. G. Kategoriya "professional'naya prigodnost' uchitelya" v kontekste razvitiya idey nauchnoy shkoly V. A. Slastyonina "Lichnostno-oriyentirovannoye professional'noye obrazovaniye" [The category "teacher's professional suitability" in the context of the development of ideas of V. A. Slastenin's scientific school "Personality-oriented professional education"]. *Nauka i shkola – Science and School*, 2022, no. 4, pp. 113–121 (in Russian).
7. Skibo T. Yu., Meshcheryakova E. I., Berestevich G. V. Psikhologo-pedagogicheskiye osnovy formirovaniya i razvitiya kachestv lichnosti v pedagogicheskom protsesse [Psychological and pedagogical bases of formation and development of personality qualities in the pedagogical process]. *Vozdushno-kosmicheskiye sily. Teoriya i praktika*, 2022, no. 22, pp. 53–63 (in Russian).
8. Korytova G. S. Psikhologicheskaya transformatsiya lichnosti obuchayushchegosya v usloviyakh tsifrovizatsii obrazovaniya [Psychological transformation of the learner's personality in the conditions of digitalization of education]. *Nauchno-pedagogicheskoye obozreniye – Pedagogical Review*, 2024, vol. 2 (54), pp. 159–167 (in Russian). DOI: 10.23951/2307-6127-2024-2-159-167
9. Shadrikov V. D. *Sistemogenez mental'nykh kachestv cheloveka* [Systemogenesis of human mental qualities]. Moscow, Psychology institute RAS Publ., 2022. 287 p. (in Russian).
10. *Slovar' terminov i ponyatiy dopolnitelnogo professional'nogo obrazovaniya*. Avtory-sostaviteli: M. A. Lyamzin, M. T. Gromkova. Pod redaktsiyei V. V. Bezlepkin [Glossary of terms and concepts of additional professional education. Authors and compilers: M. A. Lyamzin, M. T. Gromkova; edited by V. V. Bezlepkin]. Moscow, IRDPO Publ., 2013. 29 p. (in Russian).
11. Uznadze D. N. *Psikhologiya ustanovki* [The psychology of attitudes]. Saint Petersburg, Piter Publ., 2001. 416 p. (in Russian).
12. Belova S. V., Mandzhiyeva A. O. Gumanitarnaya sostavlyayushchaya professional'nogo obrazovaniya budushchego inzhenera [Humanitarian component of professional education of future engineer]. *Mir nauki, kul'tury, obrazovaniya – The world of science, culture, education*, 2021, no. 6 (91), pp. 209–212 (in Russian).
13. Kotlyarova I. O., Chuvashova A. D. Sovremennoye inzhenernoye obrazovaniye: aspekty i urovni integratsii [Modern Engineering Education: Aspects and Levels of Integration]. *Vestnik Yuzhno-Ural'skogo gosudarstvennogo gumanitarno-pedagogicheskogo universiteta – Bulletin of the South Ural State Humanitarian and Pedagogical University*, 2023, no. 3 (175), pp. 89–104 (in Russian).

14. Martynov V. G., Sheynbaum V. S. Inzhenernaya pedagogika v kontekste inzhenernoy deyatelnosti [Engineering pedagogy in the context of engineering]. *Vysshye obrazovaniye v Rossii – Higher education in Russia*, 2022, vol. 31, no. 6, pp. 152–168 (in Russian).
15. Saprykin D. L. Inzhenernoye obrazovaniye v Rossii: istoriya, kontseptsiya, perspektivy [Engineering Education in Russia: History, Concept, Prospects]. *Vysshye obrazovaniye v Rossii – Higher education in Russia*, 2012, no. 1, pp. 125–137 (in Russian).
16. Gavrilov O. A. *Matematicheskiye metody i modeli v sotsial'no-pravovom issledovanii* [Mathematical methods and models in socio-legal research]. Moscow, Nauka Publ., 1980. 184 p. (in Russian).
17. Glinitskiy B. A., Gryaznov B. S., Dynin B. S., Nikitin E. P. *Modelirovaniye kak metod nauchnogo issledovaniya (gnoseologicheskii analiz)* [Modeling as a method of scientific research (epistemological analysis)]. Moscow, MGU Publ., 1965. 248 p. (in Russian).
18. Verbitskiy A. A. et al. *Psikhologiya i pedagogika kontekstnogo obrazovaniya* [Psychology and pedagogy of contextual education]. Ed. A. A. Verbitskiy. Saint Petersburg, Nestor-Istoriya Publ., 2018. 416 p. (in Russian).
19. Ovsyanitskaya L. Yu., Lysenko Yu. V. Ob opyte primeneniya vitagennoy obucheniya pri provedenii zanyatiy po informatsionnoy bezopasnosti bakalavrov i magistrrov ekonomiki [On the experience of applying vitagenic learning in conducting classes on information security of bachelors and masters of economics]. *Sovremennyye problemy nauki i obrazovaniya – Modern problems of science and education*, 2020, no. 6 (in Russian). URL: <https://science-education.ru/ru/article/view?id=30297> (accessed 1 May 2024).
20. Komarov V. F. *Upravlencheskiye imitatsionnyye igry* [Management simulation games]. Novosibirsk, Nauka. Sibirskoye otdeleniye Publ., 1989. 272 p. (in Russian).

Информация об авторах

Бабаккина Е. П., аспирант, Алтайский государственный педагогический университет (ул. Молодежная, 55, Барнаул, Россия, 656031).

E-mail: narnia551@mail.ru

<https://orcid.org/0009-0005-3921-9258>

SPIN-код: 1857-2780

Попова О. В., доктор педагогических наук, профессор, Алтайский государственный педагогический университет – Бийский филиал им. В. М. Шукшина, Бийск, Россия (ул. Короленко, 53, Бийск, Россия, 659333).

E-mail: olgapopova677113@gmail.com,

<https://orcid.org/0000-0002-7352-4687>

SPIN-код: 1945-8435

WOS Research ID: HKE-4570-2023

Information about the authors

Babakina E. P., graduate student, Altai State Pedagogical University (ul. Molodezhnaya, 55, Altai Territory, Barnaul, Russian Federation, 656031).

E-mail: narnia551@mail.ru

ORCID: <https://orcid.org/0009-0005-3921-9258>

SPIN-code: 1857-2780

Popova O. V., Doctor of Pedagogical Sciences, Professor, Biysk branch named after V. M. Shukshin of the Altai State Pedagogical University (ul. Korolenko, 53, Biysk, Russian Federation, 659333).

E-mail: olgapopova677113@gmail.com

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-7352-4687>

SPIN-code: 1945-8435

WOS Research ID: HKE-4570-2023

Статья поступила в редакцию 03.05.2024; принята к публикации 27.12.2024

The article was submitted 03.05.2024; accepted for publication 27.12.2024