

Методология и технология профессионального образования  
(педагогические науки)

Научная статья

УДК 004.85

**МЕТОДОЛОГИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ ФОРМИРОВАНИЯ  
ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ИНТЕРЕСА У БУДУЩИХ ИТ-СПЕЦИАЛИСТОВ  
В УСЛОВИЯХ ЦИФРОВОЙ ТРАНСФОРМАЦИИ**

**Евгения Юрьевна Суворова**

Луганский государственный педагогический университет, Луганск, Россия

suvorova.itstep@gmail.com

*Аннотация.* Актуальность изучения данной проблематики обусловлена тем, что современные теоретические исследовательские проблемы в области образования и практическая педагогическая деятельность равным образом требуют углубленного методологического обоснования, обеспечивающего системность и последовательность педагогических исследований и служащего научной основой для формирования новых концепций. В контексте профильной подготовки будущих ИТ-специалистов формирование их профессионального интереса является критически важным аспектом, поскольку его наличие является фактором, повышающим качество и эффективность образования, которое, в свою очередь, должно быть нацелено на подготовку ИТ-специалистов, способных успешно адаптироваться к новым вызовам быстро меняющейся индустрии информационных технологий и вносить существенный вклад в развитие цифровой экономики России. В статье на основе теоретического анализа стратегических документов, регламентирующих процесс цифровизации экономики и образования в Российской Федерации, а также анализа

Педагогические исследования. 2023. Вып. 4. С. 39–56.

Pedagogical Research. 2023. Vol. 4. P. 39–56.

научных психолого-педагогических исследований, посвященных вопросам профильной подготовки будущих IT-специалистов, обосновывается необходимость формирования профессионального интереса у будущих IT-специалистов. Автором предложены определение понятия «профессиональный интерес будущих IT-специалистов», а также методологический базис, определяющий общую логику разработки эффективных стратегий его формирования у будущих IT-специалистов в процессе профильной подготовки и адаптированный к специфике данной конкретной предметной области.

**Ключевые слова:** цифровизация, цифровая трансформация, сфера IT, IT-специалист, профессиональный интерес, профессиональная деятельность, методологические подходы

**Для цитирования:** Суворова Е. Ю. Методологические основы формирования профессионального интереса у будущих IT-специалистов в условиях цифровой трансформации // Педагогические исследования. 2023. Вып. 4. С. 39–56.

Methodology and technology of vocational education  
(pedagogical sciences).

Original article

**METHODOLOGICAL FOUNDATIONS OF FORMING PROFESSIONAL  
INTEREST IN FUTURE IT SPECIALISTS IN THE FRAMEWORK OF DIGITAL  
TRANSFORMATION**

**Eugenia Yu. Suvorova**

Lugansk State Pedagogical University, Lugansk, Russia

suvorova.itstep@gmail.com

**Abstract.** The relevance of studying this issue is due to the fact that modern theoretical research problems in the field of education and practical pedagogical activities equally require in-depth methodological substantiation, providing systematic and consistent pedagogical research. This serves as a scientific basis for the formation of new concepts. In the context of the specialized training of future IT specialists, career planning is a critically important aspect, as it enhances the quality and effectiveness of education. In turn, education should be aimed at preparing IT specialists who are capable of successfully adapting to new challenges in the rapidly changing information technology industry and making a significant contribution to the development of Russia's digital economy. This article, based on a theoretical analysis of strategic documents regulating the process of digitalization in the economy and education in the Russian Federation, as well as an analysis of scientific psychological and pedagogical research related to the issues of specialized training of future IT specialists, justifies the need for career planning among future IT specialists. The author proposes a definition of the concept of «Professional interest of future IT specialists» and a methodological basis that determines the overall logic of developing effective strategies for its formation among future IT specialists in the process of specialized training, adapted to the specifics of this particular subject area.

**Keywords:** digitization, digital transformation, IT industry, IT specialist, career planning, professional activity, methodological approaches

**For citation:** Suvorova E. Yu. Methodological foundations of forming professional interest in future IT specialists in the context of digital transformation. *Pedagogicheskie issledovaniya = Pedagogical Research*. 2023;(4):39-56. (In Russ.).

На сегодняшний день во всех сферах экономики и социальной сферы России цифровая трансформация является одним из стратегических приоритетов. Цифровизация, как активный процесс внедрения цифровых технологий во все сферы деятельности, находится в центре внимания государства, бизнеса и общества [1]. Необходимость перехода страны на новый технологический уровень отражена в ряде

Очевидно, что одна из главных задач современной России заключается в реализации стратегии инновационного прорыва, направленного на создание условий для разработки, производства, выведения на рынок и внедрения высокотехнологичной продукции, которая является существенным фактором повышения конкурентоспособности государства, улучшения качества жизни населения, стимулирования экономического роста и обеспечения национального суверенитета.

Одно из основных направлений цифровой трансформации в России – развитие цифровой инфраструктуры, что предполагает расширение доступа к широкополосному Интернету и применение цифровых технологий в сферах здравоохранения, государственного управления и других отраслях. Кроме того, активно продвигаются цифровые технологии в промышленности, включающие создание индустриальных интернет-платформ, применение искусственного интеллекта и Интернета вещей; развитие электронной коммерции и инновационных цифровых финансовых инструментов; поддержку цифрового развития малых и средних предприятий, а также финансовую помощь цифровым стартапам и инновационным проектам; совершенствование цифровой безопасности, в рамках которого проводятся мероприятия по защите информационных систем и данных от киберугроз; внедрение электронного правительства, цифрового образования, электронного здравоохранения и т. д. [6].

Для достижения заявленных целей необходимы специалисты, обладающие цифровыми компетенциями и готовые осваивать технологии в цифровом формате. По этой причине цифровая трансформация в полной мере затронула сферу образования [7] в следующих аспектах:

внедрение в образовательный процесс цифровых технологий;

усовершенствование системы мониторинга учебных достижений с использованием цифровых технологий;

разработку аналитических систем в области образования;  
содействие развитию цифровой инфраструктуры образовательных учреждений [8].

В условиях такого интенсивного развития технологий и образования (с учетом высоких требований рынка труда в сфере ИТ) непрерывное совершенствование своих навыков будущим ИТ-специалистом является одним из важнейших факторов его успеха в ИТ-индустрии [9].

Исследования [10–12] свидетельствуют, что ключевым фактором, определяющим успешность профессиональной подготовки и будущей деятельности ИТ-специалистов, а также их готовность к непрерывному профессиональному развитию, является наличие профессионального интереса. Имея его, ИТ-специалисты активно изучают новые технологии, методы и подходы, позволяющие им более эффективно выполнять профессиональные задачи и повышать уровень своей профессиональной компетентности. Отсутствие же профессионального интереса, напротив, может ограничить возможности специалиста и его способность активно принимать участие в собственном профессиональном развитии.

Анализ результатов психолого-педагогических исследований показывает сложность и многогранность понятия «профессиональный интерес». В рамках своего научного поиска мы приходим к выводу о том, что для полного осмысления понятия «профессиональный интерес будущих ИТ-специалистов» необходимо учитывать специфику данной области деятельности и особенности мышления ИТ-студентов. Они подходят к своему образованию несколько иначе, нежели их сверстники, обучающиеся на других направлениях. У большинства будущих ИТ-специалистов преобладает предметно-действенный тип мышления, который отличается от наглядно-образного и логико-речевого, т. е. они ориентированы на решение практических задач в различных областях практической деятельности, включая организаторскую, производственную, конструктивную и др. [13]. Для них важно, чтобы учебный материал имел практическую направленность и выходил за пределы простых фактов и цифр. Они не боятся самостоятельной работы, стремятся

максимально использовать доступные технологии для сбора информации из различных источников. Большинство будущих специалистов в области информационных технологий находят работу во время учебы с целью «попробовать себя в деле», применить свои знания на практике [14; 15]. Как правило, к моменту защиты выпускных квалификационных работ они уже определяются с выбранным профессиональным направлением [16]. Принимая во внимание эти и другие уникальные психофизические особенности восприятия и обработки информации будущими IT-специалистами, соответствующие природе их познавательной и профессиональной деятельности, мы предлагаем следующее определение:

профессиональный интерес будущего IT-специалиста – комплексное, динамичное качество личности, характеризующееся избирательным, позитивным отношением к профессиональной деятельности в IT-сфере; осознанием ее важности, заключающейся в разработке и использовании информационных систем и технологий, а также обеспечении функционирования различных сфер общественной жизни; сопровождающееся эмоциональным, познавательным и волевым стремлением студента к приобретению профессиональных знаний, умений и навыков в области информатики и вычислительной техники; связанное с качествами личности специалиста, необходимыми для работы в IT-сфере, и готовностью к их долгосрочному развитию.

Для разработки эффективных стратегий формирования профессионального интереса будущих IT-специалистов необходимо учитывать сложность и многоаспектность этого процесса, что обуславливает использование комплекса методологических подходов, выступающих как научная основа и служащих руководством для понимания, осмысления, объяснения и прогнозирования этого процесса [17]. К ним мы относим системно-синергетический, компетентностный, информационно-деятельностный и проектный методологические подходы.

В качестве базовой концепции, обеспечивающей рассмотрение любого объекта исследования как сложной многокомпонентной системы с внутренними и внешними взаимосвязями, нами выбран синтез системного и синергетического подходов,

известный как системно-синергетический [18]. Применение данного подхода к проблеме формирования профессионального интереса будущих IT-специалистов позволяет рассматривать этот процесс как целостную систему, включающую множество взаимодействующих друг с другом факторов. Поскольку профессиональный интерес является комплексным понятием, охватывающим мотивационный, интеллектуальный, волевой, деятельностный аспекты, то в процессе разработки эффективных механизмов и инструментов его формирования необходимо учитывать не только наличие этих аспектов, но и их взаимодействие.

С позиции компетентностного подхода, важным фактором оценки профессионализма современных специалистов является уровень их профессиональных знаний и навыков, а также способность к личностному и творческому развитию в профессиональной сфере. Компетентностный подход [19] подразумевает тщательное планирование результатов профессионального образования, четкое определение задач и целей, которые требуется достичь. Выбор этого подхода в данном исследовании обусловлен потребностью в создании условий, позволяющих будущим IT-специалистам овладеть комплексом компетенций, служащих прочной когнитивной основой для их дальнейшего развития в современном обществе, где существуют многочисленные социально-политические, экономические, информационные и коммуникационные факторы. Без применения такого подхода невозможно приступить к решению проблемы формирования профессионального интереса у будущих IT-специалистов.

Учитывая стремительное развитие цифровых технологий, увеличение объемов информации, цифровую трансформацию экономики и образования, а также особую важность деятельностной, практической составляющей обучения, мы считаем целесообразным при организации исследования использовать информационно-деятельностный подход как синтез информационного и деятельностного подходов. Охарактеризуем каждый из них.

С точки зрения Н. О. Яковлевой [20], педагогический процесс, подобно другим социальным системам, имеет информационную природу. Он включает создание и

обработку различных видов информации, а также обмен ими. При этом информация играет ключевую роль как в общем контексте педагогического процесса, так и в его отдельных компонентах. По мнению Г. А. Ларионовой [21], использование данного методологического подхода позволяет выбирать эффективные методы передачи информации, которые помогают достичь поставленных целей, оценить ее качество и определить способы оптимизации учебного процесса. В связи с этим мы считаем информационный подход к изучению процесса формирования профессионального интереса у будущих IT-специалистов весьма продуктивным.

Деятельностный подход, по мнению Т. В. Науменко, основывается на понимании деятельности как ключевого фактора становления и развития личности, а деятельность – любая активность, которой человек придает некоторый смысл [22]. В контексте формирования профессионального интереса будущего IT-специалиста реализация деятельностного подхода подразумевает развитие профессиональной активности и практических навыков студента IT-профиля (а не только запоминание теоретических знаний), что предусматривает активное участие студента в различных учебно-познавательных действиях, направленных на максимальное раскрытие его потенциала.

Основываясь на анализе ведущих положений информационного и деятельностного подходов, было принято решение использовать в нашем исследовании синтез этих двух подходов. Это позволит более полно и всесторонне изучить и реализовать процесс формирования профессионального интереса у будущих IT-специалистов. Мы считаем, что информационно-деятельностный подход учитывает психофизиологические особенности восприятия, обработки, хранения и воспроизведения информации студентами, которые обучаются в IT-области. Он также ориентирован на активное использование современных цифровых технологий при изучении профильных дисциплин, что способствует укреплению практического компонента в подготовке будущих IT-специалистов.

Опираясь на результаты различных исследований (например, [23; 24]), мы заключили, что использование проектного подхода при формировании



профессионального интереса у будущих IT-специалистов весьма логично, поскольку сфера информационных технологий является «проектной» сферой деятельности. Работа в этой области обычно осуществляется через формирование проектных команд и групп. В данном контексте рассматриваемый подход полностью учитывает последовательность и многоуровневость профессиональной деятельности и подготовки будущих IT-специалистов. Таким образом, использование проектной методологии обусловлено природой инновационной деятельности, где ключевым компонентом является проект, охватывающий все этапы своего жизненного цикла.

Рассмотренные выше методологические подходы представляют собой методологическую научную основу системы формирования профессионального интереса у будущих IT-специалистов и реализуются с помощью принципов, определяющих содержание учебного процесса и способы его организации.

Исходя из целей и задач исследования, а также на основе выбранных методологических подходов, мы определили, что процесс формирования профессионального интереса будущих IT-специалистов должен опираться на следующие принципы: системности, междисциплинарности, практико-ориентированной направленности, инновационности и интерактивности.

Применение принципа системности в контексте формирования профессионального интереса у будущих IT-специалистов предполагает учет взаимосвязи и взаимодействия между всеми компонентами образовательного процесса для достижения целостного и целенаправленного обучения. Этот принцип обеспечивает упорядоченность и структурированность процесса формирования профессионального интереса на всех этапах профессиональной подготовки будущего специалиста по информационным технологиям за счет оптимальной организации образовательного процесса.

Принцип междисциплинарности заключается в объединении знаний из разных областей для решения сложных задач IT-индустрии. Применение этого принципа направлено на расширение профессионального кругозора студентов и позволяет им увидеть связи между различными областями знаний, способствуя их

профессиональному развитию.

Принцип практико-ориентированной направленности определяет подходы, форматы и содержание обучения, которые содействуют развитию у студентов, обучающихся в IT-сфере, практических навыков и компетенций. Этот активный подход к профессиональной подготовке осуществляется путем включения в учебный процесс элементов профессиональной деятельности, создания психолого-социальных и проблемных ситуаций, максимально приближенных к реальной работе в области информационных технологий. Реализация таких мероприятий позволяет будущим IT-специалистам приобрести навыки решения профессиональных задач, стимулируя их профессиональный интерес и подготавливая студентов к практическому освоению этих навыков.

Принцип инновационности в подготовке будущих IT-специалистов подразумевает применение новаторских подходов, а именно изменение содержания, форм, методов и технологий обучения, а также организацию учебного процесса с учетом социального заказа и индивидуальных познавательных потребностей студентов. Этот принцип также включает поиск новых идей и концепций, основанных на передовых научных исследованиях, применение разнообразных методов и форм работы, таких как дифференциация обучения, активные и интерактивные методы, элементы игры и соревнования. Кроме того, он предполагает использование профессиональных практик и опыта IT-отрасли, подготовку студентов к современным технологиям, развитие критического, творческого и инновационного мышления. Все это требует разработки и внедрения новых учебных программ и постоянного совершенствования образовательного процесса.

Принцип интерактивности предполагает в процессе обучения активное взаимодействие между преподавателем и студентами, а также сотрудничество студентов друг с другом. Он заключается в создании условий, способствующих активной роли студентов в учебном процессе, их взаимодействию, обмену информацией, обсуждению и коллективному решению задач. Применение принципа интерактивности в контексте формирования профессионального интереса у будущих

IT-специалистов подразумевает отказ от пассивного усваивания знаний и переход к активной познавательной деятельности, включающей участие студентов в проектах, групповой работе, дискуссиях, а также использование в учебном процессе цифровых технологий, таких как приложения виртуальной и дополненной реальности [25], результатом внедрения которых является более глубокое и продуктивное овладение знаниями. Подводя итог, следует отметить, что выбор именно такого комплекса методологических подходов и сопряженных с ними принципов является целесообразным и правомерным, поскольку основывается на необходимости принимать во внимание специфику обсуждаемой предметной области. При этом мы учитывали следующие критерии: соответствие методологических подходов целям и задачам исследования, адекватность выбранных подходов объекту исследования, а также возможности применения и соответствие уровню развития науки и технологий в данной предметной области.

Полагаем, что реализация процесса профессиональной подготовки на предложенной методологической основе способствует:

раскрытию индивидуального потенциала каждого студента;

созданию благоприятных условий для развития профессиональных способностей;

формированию профессионального интереса и ответственного отношения к выбранной профессии;

повышению качества и эффективности профессиональной подготовки;

обеспечению успешной будущей профессиональной деятельности;

становлению студентов как компетентных IT-специалистов, обладающих профессиональными знаниями и навыками.

Адекватно выбранные методологические подходы и принципы лежат в основе определения сущности и компонентного состава профессионального интереса будущих IT-специалистов, и, как следствие, позволяют выявить ведущие педагогические условия, способствующие формированию указанного интереса в процессе профессиональной подготовки студентов.

### Список источников

1. Глинкина О. В., Регент Т. М., Рыбьякова О. И. и др. Современные тенденции развития цифровой экономики: реалии, проблемы и влияние на финансы: монография. М.: ООО «Издательство «КноРус», 2019. 222 с.

2. Программа «Цифровая экономика Российской Федерации». URL: <https://digital.gov.ru/ru/activity/directions/858>.

3. Указ президента Российской Федерации «О Стратегии научно-технологического развития Российской Федерации» от 01.12.2016 г. № 642. URL: <http://www.kremlin.ru/acts/bank/41449>.

4. Указ Президента РФ от 7 июля 2011 г. № 899 «Об утверждении приоритетных направлений развития науки, технологий и техники в Российской Федерации и перечня критических технологий Российской Федерации». URL: <http://www.kremlin.ru/acts/bank/33514>.

5. Распоряжение правительства Российской Федерации от 31 декабря 2020 г. № 3684-р «Об утверждении Программы фундаментальных научных исследований в Российской Федерации на долгосрочный период (2022–2030 г.)». URL: <http://static.government.ru/media/files/skzO0DEvyFOIBtXobzPA3zTyC71cRAOi.pdf>.

6. Постановление Правительства РФ от 24 января 2017 г. № 57 «О создании Российского фонда развития информационных технологий» (с изменениями и дополнениями от 17 июня 2021 г.). URL: <https://base.garant.ru/71595634>.

7. Государственная программа Российской Федерации «Развитие образования». URL: <https://baza.npa.ru/pravitelstvo-rf-postanovlenie-n1642-ot26122017-h3896612/programma>.

8. Винокурова М. И., Игнатьев В. П., Герасимова Р. Е., Алексеева И. С. Цифровая образовательная среда как условие развития цифровой компетенции будущего специалиста // Вестник Северо-Восточного федерального университета им. М. К. Аммосова. Серия: Педагогика. Психология. Философия. 2020. № 4. С.18–21.

9. Старцева Н. Н. Карьерно-профессиональные модели IT-специалистов: социологический аспект // Дискуссия. 2016. № 4(67). С. 125–132.

10. Климова Ю. О., Усков В. С. К вопросу подготовки кадров для ИТ-отрасли в условиях цифровизации // Вестник Кемеровского государственного университета. Серия: Политические, социологические и экономические науки. 2020. № 2(16). С. 222–231.

11. Бахтиярова Л. Н., Балунова С. А. Профессиональное самоопределение ИТ-специалистов в вузе // Проблемы современного педагогического образования. 2020. № 66(2). С. 44–47.

12. Абрамова С. В., Балицкая И. В., Бояров Е. Н. и др. Современные подходы к подготовке специалистов в поликультурном метаобразовательном пространстве: коллективная монография. Южно-Сахалинск: СахГУ, 2020. 138 с.

13. Мотроненко И. К. Как устроено мышление программиста, или поиск тонкой связи между философией и компьютерной наукой (статья-размышление) // Эксперимент и инновации в школе. 2014. № 3. С. 12–15.

14. Орел Е. А. Особенности интеллекта профессиональных программистов // Вестник Московского университета. Серия 14: Психология. 2007. № 2. С. 70–79.

15. Водопьянова Н. Е. Журина М. А. Особенности ценностно-мотивационной сферы ИТ-специалистов // Вестник Костромского государственного университета. Серия: Педагогика. Психология. Социокинетика. 2020. № 26(2). С. 91–99.

16. Алибутаев А. К. Силакова Л. В. Исследование методов и инструментов предотвращения эмоционального выгорания у сотрудников ИТ-компаний // Московский экономический журнал. 2022. № 7(6). С. 444–457.

17. Зинченко В. О., Суворова Е. Ю. Формирование профессионального интереса у будущих ИТ-специалистов как педагогическая проблема // Психолого-педагогические проблемы современного образования: пути и способы их решения: сборник материалов VI Международной научно-практической конференции, (Дербент, 27 февраля 2023 г.). Дербентский филиал ФГБОУ ВО «Московский педагогический государственный университет». Махачкала: ООО «Издательство АЛЕФ», 2023. С. 229–235.

18. Циулина М. В., Гревцева Г. Я. Системно-синергетический подход к

Педагогические исследования. 2023. Вып. 4. С. 39–56.

Pedagogical Research. 2023. Vol. 4. P. 39–56.

проблеме рефлексивно-ценностного сопровождения профессионально-творческой подготовки студентов педагогического вуза // Гуманитарные науки. 2020. № 2(50). С. 155–160.

19. Пантелеева М. В., Сухристина А. С. Компетентностный подход в образовании: российский и зарубежный опыт // Вестник Южно-Уральского государственного университета. Серия: Образование. Педагогические науки. 2016. № 8(4). С. 100–104.

20. Яковлева Н. О. Информационный подход в педагогических исследованиях: сущность, значение, особенности реализации // Вестник Южно-Уральского государственного университета. Серия: Образование. Педагогические науки. 2009. № 1(134). С. 16–22.

21. Ларионова Г. А. Информационно-деятельностный подход к обучению студентов вуза и принципы его реализации // Вестник ОГУ. 2003. № 1. С. 18–21.

22. Науменко Т. В. Деятельностный подход как объяснительный принцип современной социальной философии // CredoNew. 2013. № 1. С. 5–7.

23. Зинченко В. О., Россомахина О. М. Методологическая основа практико-ориентированного обучения в вузе // Вестник Костромского государственного университета. Сер.: Педагогика. Психология. Социокинетика. 2020. № 26(1). С. 151–156.

24. Гасаненко Е. А., Пономарева Л. Д., Царан А. А. Профессиональный имидж как фактор успешного профессионального становления студента технического вуза // Проблемы современного педагогического образования. 2018. № 59(1). С. 114–117.

25. Суворова Е. Ю. Образовательный потенциал дополненной реальности. // Известия Волгоградского государственного педагогического университета. 2021. № 4. С. 30–35.

## References

1. Modern Trends in The Development of the Digital Economy: Realities, Challenges, and Impact On Finance. O. V. Glinkina, T. M. Regent, O. I. Rybyakova [et al.].

Педагогические исследования. 2023. Вып. 4. С. 39–56.

Pedagogical Research. 2023. Vol. 4. P. 39–56.

Edited by I. V. Politkovskaya, T. A. Shpilkina, M. A. Zhidkova, M. A. Fedorova, V. B. Frolova. Moscow: Limited Liability Company «Publishing House Knorus», 2019. 222 p. (In Russ.).

2. The program «Digital Economy of the Russian Federation». URL: <https://digital.gov.ru/ru/activity/directions/858>. (In Russ.).

3. Decree of the President of the Russian Federation «On the Strategy of scientific and technological development of the Russian Federation» dated 01.12.2016 No. 642. URL: <http://www.kremlin.ru/acts/bank/41449>. (In Russ.).

4. Decree of the President of the Russian Federation No. 899 dated July 7, 2011 «On approval of priority directions for the development of science, technology and technology in the Russian Federation and the List of critical technologies of the Russian Federation». URL: <http://www.kremlin.ru/acts/bank/33514>. (In Russ.).

5. Decree of the Government of the Russian Federation No. 3684-r dated December 31, 2020 «On approval of the Program of Fundamental Scientific Research in the Russian Federation for the long-term period (2022-2030)». URL: <http://static.government.ru/media/files/skzO0DEvyFOIBtXobzPA3zTyC71cRAOi.pdf>. (In Russ.).

6. Decree of the Government of the Russian Federation No. 57 dated January 24, 2017 «On the Establishment of the Russian Information Technology Development Fund» (with amendments and additions dated June 17, 2021). URL: <https://base.garant.ru/71595634>. (In Russ.).

7. The State program of the Russian Federation «Development of education». URL: <https://bazanpa.ru/pravitelstvo-rf-postanovlenie-n1642-ot26122017-h3896612/programma>. (In Russ.).

8. Vinokurova M. I., Ignatyev V. P., Gerasimova R. E., Alekseeva I. S. Educational Environment as A Condition for Training Specialists with Digital Competence. *Vestnik of the North-Esatern Federal University. Pedagogics. Psychology. Philosophy*. 2020;(4):18-21. (In Russ.).

9. Startseva N. N. Career and Professional Models of IT Specialists: Sociological

Педагогические исследования. 2023. Вып. 4. С. 39–56.  
Pedagogical Research. 2023. Vol. 4. P. 39–56.  
Aspect. *Discussion*. 2016;4(67):125-132. (In Russ.).

10. Klimova Y. O., Uskov V. S. Training for The IT Industry in The Context of Digitalization. *Bulletin of Kemerovo State University. Series: Political, Sociological and Economic Sciences*. 2020;2(16):222-231. (In Russ.).

11. Bakhtiyarova L. N., Balunova S. A. Professional Self-Determination of IT-specialists in the University. *Problems of modern pedagogical education*. 2020;66(2):44-47. (In Russ.).

12. Modern Approaches to Training Specialists in A Multicultural Meta-Educational Space: Collective Monograph by S. V. Abramova, I. V. Balitskaya, E. N. Boyarov, et al.; edited by L. R. Khrapal. Yuzhno-Sakhalinsk: Sakhalin State University, 2020. 138 p. (In Russ.).

13. Motronenko I. K. How a Programmer's Thinking Works: Searching for the Subtle Connection between Philosophy and Computer Science (an article-contemplation). *Experiment and Innovations in School*. 2014;(3):12-15. (In Russ.).

14. Orel E. A. Intellectual Peculiarities of IT-specialists. *Moscow University Psychology Bulletin. Series 14: Psychology*. 2007;(2):70-79. (In Russ.).

15. Vodop'yanova N. YE., ZHurina M. A. Features of The Value-Motivational Sphere of IT specialists. *Vestnik of Kostroma State University. Series: Pedagogy. Psychology. Sociokinetics*. 2020;26(2):91-99. (In Russ.).

16. Alibutaev A. K., Silakova L. V. Research of Methods and Tools to Prevent Emotional Burnout of IT Companies Employees. *Moscow Economic Journal*. 2022;7(6):444-457. (In Russ.).

17. Zinchenko V. O., Suvorova E. Yu. Formation of Professional Interest of Future IT Specialists as a Pedagogical Problem. Psychological and Pedagogical Problems of Modern Education: Paths and Ways to Solve Them: Proceedings of the 6th International Scientific and Practical Conference, Derbent, February 27, 2023. Derbent Branch of Moscow Pedagogical State University, Federal State Budgetary Educational Institution of Higher Education. Makhachkala: Limited Liability Company «Alef Publishing»; 2023. P. 229-235. (In Russ.).



Педагогические исследования. 2023. Вып. 4. С. 39–56.  
Pedagogical Research. 2023. Vol. 4. P. 39–56.

18. Ciulina M. V., Grevtseva G. Ya. System-Synergetic Approach to The Reflexive and Valuable Support Problem of Students' Professional and Creative Training at Pedagogical University. *The Humanities*. 2020;2(50):155-160. (In Russ.).

19. Panteleeva M. V., Sukhristina A. S. Competence-Based Approach in Education: Russian and Foreign Experience. *Bulletin of the South Ural State University. Series: Education. Pedagogical Sciences*. 2016;8(4):100-104. (In Russ.).

20. Yakovleva N. O. Information Approach in Pedagogical Research Works: The Essence, Importance and Peculiarities of Realization. *Bulletin of the South Ural State University. Series: Education. Pedagogical Sciences*. 2009;1(134):16-22. (In Russ.).

21. Larionova G. A. Information-Activity Approach to University Students' Education and The Principles of Its Implementation. *Bulletin of OGU*. 2013;(1):18-21. (In Russ.).

22. Naumenko T. V. Activity Approach as The Explanatory Principle of Modern Social Philosophy. *CredoNew*. 2013;(1):5-7. (In Russ.).

23. Zinchenko V. O., Rossomakhina O. M. Methodological basis of practice-oriented education at the university. *Vestnik of Kostroma State University. Series: Pedagogy. Psychology. Sociokinetics*. 2020;26(1):151-156. (In Russ.).

24. Gasanenko E. A., Ponomareva L. D., Tsaran A. A. Professional image as a factor of successful professional formation of a student of a technical university. *Problems of modern pedagogical education*. 2018;59(1):114-117. (In Russ.).

25. Suvorova E. Yu. Educational Potential of Augmented Reality. *Izvestiya of Volgograd State Pedagogical University*. 2021;(4):30-35. (In Russ.).

### **Информация об авторе**

**Е. Ю. Суворова** – старший преподаватель кафедры информационных образовательных технологий и систем.

**Information about the author**

**Eugenia Yu. Suvorova** – Senior Lecturer of the Department of Information Educational Technologies and Systems.

Автор заявляет об отсутствии конфликта интересов.

The author declares no conflict of interests.

Статья поступила в редакцию 01.11.2023; одобрена после рецензирования 08.11.2023; принята к публикации 11.12.2023.

The article was published 01.11.2023; approved after reviewing 08.11.2023; accepted for publication 11.12.2023.