Известия Балтийской государственной академии рыбопромыслового флота. 2025. № 2(72). С. 11–17
Научная статья
УДК 377.354
Doi:10.46845/2071-5331-2025-2-72-11-17

Педагогические принципы и условия реализации модели корпоративной подготовки тестировщиков программно-аппаратных комплексов

Игорь Давидович Рудинский[1], Денис Александрович Пономарев[2]
[1,2]Балтийский федеральный университет им. И. Канта, Калининград, Россия;
[2]ООО «Р-Софт», Саратов
[1]idru@yandex.ru, https://orcid.org/0000-0002-8365-5402
[2]den.ponomariov2011@yandex.ru, https://orcid.org/0009-0008-6550-8346

Аннотация. Рассмотрены педагогические принципы и условия реализации модели корпоративного обучения тестировщиков программно-аппаратных комплексов. Выявлены особенности применения принципов системности, адаптивности, практико-ориентированности и непрерывности обучения в контексте корпоративной подготовки. Предложены педагогические решения, обеспечивающие интеграцию теории и практики, использование цифровых технологий и развитие наставничества. Показано, что соблюдение данных условий способствует формированию профессиональных компетенций и повышению эффективности обучения.

Ключевые слова: система подготовки, тестировщик программно-аппаратных комплексов, корпоративное обучение, педагогический принцип, педагогическое условие, корпоративная подготовка ИТ-специалистов.

Для цитирования: Рудинский И. Д., Пономарев Д. А. Педагогические принципы и условия реализации модели корпоративной подготовки тестировщиков программно-аппаратных комплексов // Известия Балтийской государственной академии рыбопромыслового флота. 2025. № 2(72). С. 11–17.

Введение

Современная социально-экономическая ситуация характеризуется значительным повышением конкуренции между различными предприятиями как на российском рынке, так и на международной арене. Это связано со многими факторами: экономическими, внешне- и внутриполитическими, развитием производств. Сейчас как никогда руководство компаний должно обращать внимание на ключевой ресурс для развития любого бизнеса – человеческий. Становится понятно, что необходимо непрерывно обучать своих сотрудников и повышать уровень их профессиональной компетентности [1].

К тому же, корпоративное обучение должно не только способствовать росту профессиональных компетенций сотрудников, но и интегрировать их в стратегические цели компании, формировать приверженность корпоративным ценностям и лояльность к компании [2].

Подобные усилия крайне важны в условиях жесткой конкурентной борьбы на рынке, где ключевым активом компании являются сотрудники – их знания и компетенции, которые требуют защиты от утечек и неправомерного использования [3].

Необходимо понимать, что корпоративное обучение – не только инструмент профессионального развития сотрудника, а еще и механизм передачи и сохранения уникального опыта и корпоративной идентичности [4].

Методы и методология исследования

Итак, корпоративное обучение – процесс целенаправленного повышения квалификации сотрудников компании, развитие их компетенций и интеграции в стратегические цели компании. В сравнении с открытым, общедоступным образованием, корпоративное обучение недоступно широкому кругу лиц. Оно четко привязано к специфике деятельности конкретной компании, актуальным бизнес-задачам и учитывает корпоративную культуру, внутренние регламенты, стандарты, используемые технологии и интеллектуальную собственность [5].

Еще одним отличием является адаптивность корпоративного обучения. Учебные программы разрабатываются исходя из конкретных потребностей компании в текущий момент и направлены на внедрение новых технологий, оптимизацию процессов и реализацию корпоративных интересов [6]. Также можно отметить частую интеграцию корпоративного обучения в рабочий процесс – такой подход позволяет оптимизировать временные затраты на обучение и обеспечивает быстрое применение сотрудником новых навыков при решении поставленных задач [7].

Согласно статье 76 Федерального закона от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» область, под которой подразумевается дополнительное образование, прежде всего, направлена на «обеспечение соответствия профессиональной квалификации сотрудников меняющимся условиям профессиональной и социальной деятельности» [8].

Именно регулярный вклад в развитие человеческого капитала компании формирует интеллектуальный потенциал персонала, повышает уровень его компетентности и приводит обеспечивает продвижение компании в конкурентной рыночной среде.

Для такой динамично развивающейся сферы, как ИТ (в частности, для разработки программно-аппаратных комплексов) процесс корпоративного обучения сотрудников приобретает особую важность.

В эпоху бурного развития технологий программно-аппаратные комплексы становятся основой для решения множества задач в различных сферах – от медицины и образования до промышленности и сфер безопасности. На самом деле, понятие «программно-аппаратный комплекс» используется довольно давно, однако сегодня наблюдается новый этап его применения – охват ИТ-рынка Российской Федерации, где происходит становление понятийного аппарата, классификации и регулирования. Согласно ГОСТ Р ИСО/МЭК 9126-93 «Информационная технология. Оценка программной продукции.

Характеристика качества и руководства по их применению», программно-аппаратные комплексы – это системы, объединяющие программное обеспечение и аппаратные компоненты [9]. По факту это оборудование со встроенным оригинальным программным обеспечением, так называемым firmware; это могут быть как беспроводные наушники, так и сложные системы оповещения или пожарной безопасности.

Программно-аппаратные комплексы требуют не только высокой степени надежности, но и строгого соответствия заявленным функциональным и эксплуатационным требованиям и характеристикам [10]. В свою очередь, тестирование таких комплексов играет ключевую роль в обеспечении их качества, выявлении и устранении ошибок на всех этапах жизненного цикла разработки как программного обеспечения, так и аппаратной части [11].

Поэтому корпоративное обучение тестировщиков программно-аппаратных комплексов очень важно.

Современные работодатели инвестируют значительные средства в развитие и обучение своего персонала. В крупных компаниях появляются собственные корпоративные учебные центры, которые дают возможность сотрудникам заниматься непрерывным обучением в компании без отрыва от трудовой деятельности [12, 13]. Небольшие компании обращаются либо в специализированные центры, либо оплачивают сотрудникам онлайн-курсы [14, 15].

Однако такой подход нельзя считать полноценным корпоративным обучением, поскольку он предполагает общедоступность, универсальность учебных материалов и не учитывает специфические особенности и потребности конкретной организации. Полноценное корпоративное обучение возможно только в крупных компаниях, обладающих развитой образовательной инфраструктурой и ресурсами [16].

Существует множество определений корпоративного обучения сотрудников. Некоторые из них можно признать ключевыми:

Следуя определению В.В, Кузнецова, «корпоративное обучение – это система мероприятий, направленных на обучение и развитие персонала внутри организации, с целью повышения их профессиональных навыков и компетенций» [17].

В то же время, Б.З. Мильнер отмечает, что «корпоративное обучение – это динамический процесс распространения знаний и информации по решению производственных проблем, в ходе которого сотрудники организации получают и применяют в работе полученные знания и навыки, вырабатывая при этом новые модели профессиональной деятельности, создающие конкурентное преимущество организации» [18].

Карпченко Ю. В. резюмирует определение следующим образом: «корпоративное обучение – это система обучения персонала корпорации: от рядового работника до топ-менеджмента, позволяющая обеспечить эффективную подготовку персонала с определенной целью, способствующей достижению миссии корпорации» [19].

Если сравнить данные определения, то можно заметить, что в них прослеживается одна мысль. «Корпоративное обучение – это система подготовки персонала, направленная на обеспечение потребности в компетенциях, необходимых для достижения стратегических целей организации» [20].

Необходимо понимать, что для успешной реализации корпоративного обучения любой организации стоит исходить из тезиса о том, что необходимость обучения обосновывается потребностью непрерывного обновления знаний, умений и навыков работников, и главной целью этого процесса является направленность на результативность профессиональной деятельности сотрудников при достижении стратегических целей компании.

В современном мире применяется множество форм реализации корпоративного обучения, начиная от базирования на внутренних ресурсах компаний до привлечения сторонних форм.

Содержание исследования

Крайне важным условием эффективности любого образовательного процесса является соблюдение определенных педагогических принципов и условий, которые можно определить, как совокупность объективных возможностей содержания, форм, методов, средств и материально-пространственной среды, направленных на решение поставленных задач [21].

В нашей работе мы определим педагогические принципы и условия для организации корпоративного обучения тестировщиков программно-аппаратных комплексов.

Сначала опишем педагогические принципы, которые, по нашему мнению, должны соблюдаться в корпоративной подготовке тестировщиков ПАК.

Принцип системности

Системный подход является эффективной основой корпоративной подготовки. Принцип предполагает, что элементы образовательной программы должны быть взаимосвязаны и нацелены на решение специфических рабочих задач для достижения стратегических целей предприятия [22]. Обучение тестировщиков ПАК должно строиться в четком логическом порядке: от базовых теоретических знаний к их практическому применению. Проще говоря, перед тестированием программно-аппаратных комплексов у обучающихся необходимо сформировать знания в области схемотехники, системотехники, электробезопасности. В долгосрочной перспективе, системность корпоративного обучения позволяет не только повышать квалификацию сотрудников, но и обеспечивать технологическое развитие компании, формировать качественный кадровый резерв, внедрять передовые методы контроля качества.

Принцип актуализации знаний и непрерывности обучения

Непрерывное развитие технологий в области разработки программно-аппаратных комплексов ставит перед разработчиками учебных программ в области корпоративной подготовки тестировщиков ПАК задачу непрерывной актуализации знаний и навыков сотрудников компании. Для эффективного решения рабочих задач с применением обновляющихся технологий необходимо непрерывное обучение, обеспечивающее регулярное повышение квалификации и освоение новых технологий [23]. Актуализация знаний должна стать не только инструментом профессионального роста сотрудников, но и ключевым элементом корпоративной культуры, формирующим стремление к постоянному развитию и изучению новых технологий и подходов в области тестирования ПАК.

Принцип персонализации обучения и наставничества

Персонализация обучения, построение индивидуального образовательного маршрута – один из важнейших компонентов эффективной подготовки тестировщиков ПАК. Образовательный маршрут составляется в зависимости от уровня знаний конкретного сотрудника, предшествующего опыта и профессиональных интересов. Наставничество же позволяет не только передавать знания от экспертов сотрудникам, но и выстраивать в компании культуру взаимопомощи и сотрудничества [24]. Система наставничества позволяет не только передавать опыт и знания экспертов рядовым сотрудникам, но и формировать систему корпоративного обучения, ориентированного на достижение стратегических целей компании.

Принцип интеграции теории и практики

Интеграция теории и практики в процессе корпоративной подготовки тестировщиков ПАК способствует нераздельному освоению требуемых компетенций [25]. В процессе корпоративной

подготовки важно соблюдать баланс между теоретическими знаниями и отработкой практических навыков. Лекционные занятия должны сочетаться с практическими кейсами, взятыми из текущих проектов компании. Например, сотрудник изучил принципы тест-дизайна, а затем пытается применить их на реальном серийном оборудовании.

Принцип проблемного обучения

Включение проблемных ситуаций в учебный процесс помогает обучающимся находить решение нестандартных проблем, возникающих в процессе тестирования ПАК [26]. Например, это может быть разбор обращений клиентов в службу технической поддержки или рекламации.

Педагогические принципы определяют фундаментальные подходы к организации корпоративного обучения тестировщиков ПАК, обеспечивая актуальность, целостность, практическую ориентированность обучения, соответствие корпоративным целям компании. Однако для эффективной реализации педагогических принципов в корпоративном обучении необходимо создание соответствующих педагогических условий. Педагогические условия – это совокупность факторов и ресурсов, способствующих обеспечению организационных, методических и психологических предпосылок для внедрения вышеуказанных принципов в корпоративное обучение тестировщиков ПАК.

По характеру и форме влияния на образовательный процесс чаще всего выделяют организационно-педагогические, психолого-педагогические и дидактические условия [27]. Однако мы считаем необходимым вначале сформулировать универсальные педагогические условия, инвариантные к формам и объектам обучения вне зависимости от того, идет ли речь о среднем профессиональном, высшем или корпоративном образовании [28-32]. В качестве важнейших мы рассматриваем следующие условия:

Обеспечение мотивации обучающихся

Мотивация сотрудников играет важную роль в корпоративном обучении, поскольку зачастую оно проводится параллельно с выполнением рабочих обязанностей. Способы повышения мотивации могут включать в себя: применение материальных и нематериальных стимулов, демонстрация практической ценности обучения, включение сотрудников в процесс корпоративного обучения.

Создание активной учебной среды

Подразумевается, что обучающиеся могут не просто получать знания, но и активно взаимодействовать с коллегами, наставниками, преподавателями и учебным материалом.

Постоянная обратная связь между преподавателями и обучающимися.

Качественная обратная связь обеспечивает своевременную корректировку образовательного процесса. В системе корпоративного обучения это может быть реализовано при помощи: регулярных индивидуальных карьерных консультаций, системы наставничества, опросов, определяющих удовлетворенность корпоративным обучением.

Тем не менее, особую роль играют специфические педагогические условия, отражающие особенности именно корпоративного обучения и подготовку тестировщиков ПАК.

Организационно-педагогические условия – это совокупность объективных возможностей обучения и воспитания, организационных форм и материальных возможностей, а также обстоятельств взаимодействия субъектов педагогического процесса [33]. Иными словами, эти условия – результат тщательного целенаправленного отбора, проработки и применения методов и приемов, направленных на достижение поставленной педагогической задачи. Для успешной организации корпоративного обучения тестировщиков программно-аппаратных комплексов должны быть выполнены следующие организационно-педагогические условия:

Создание корпоративной образовательной среды с обязательным доступом к материально-технической базе компании

Для эффективного обучения тестировщиков ПАК необходимо предусмотреть специализированные учебные пространства с реальным оборудованием, испытательными стендами, инструментами тестирования.

Интеграция корпоративного обучения в профессиональную деятельность сотрудников

Учебный процесс должен быть организован таким образом, чтобы не прерывать рабочую деятельность тестировщиков ПАК. Использование модели «обучение в работе» (learning-on-the-job), а также чередование теоретических блоков с практическими задачами позволяет достичь высокой эффективности обучения без потери производительности [34].

Разработка программ обучения с учетом уровня подготовки и карьерной траектории конкретных сотрудников

Программы должны включать модули для junior, middle и senior тестировщиков ПАК. Индивидуальные образовательные траектории позволяют адаптировать темп и содержание обучения под конкретные компетенции.

Внедрение системы наставничества

Модель наставничества, согласно которой опытные тестировщики – эксперты в своих областях сопровождают новичков, позволяет быстрее адаптироваться в профессии и овладевать сложными навыками. Наставничество снижает нагрузку на преподавателей в корпоративном центре и повышает вовлеченность всех сотрудников в образовательный процесс.

Психолого-педагогические условия – это реализация определенных педагогических мер влияния на личность объектов педагогической деятельности с целью повышения качества и эффективности образовательного процесса [35]. Для успешной организации корпоративного обучения тестировщиков программно-аппаратных комплексов необходимо выполнить следующие психолого-педагогические условия:

Формирование устойчивой мотивации к обучению через привязку результатов обучения к профессиональному росту

Если корпоративное обучение не связано с карьерными перспективами, сотрудники теряют интерес к образовательному процессу. Включение элементов сертификации, повышение квалификации и привязка к системе оценки персонала повышает вовлеченность.

Создание психологически комфортной образовательной среды

Корпоративное обучение часто проходит в интенсивном формате, что может вызывать стресс и перегрузку. Важно внедрение методов гибкого расписания, менторской поддержки и адаптивного обучения, снижающих когнитивную нагрузку на обучающихся.

Обеспечение обратной связи и рефлексии в процессе обучения

Без анализа ошибок и корректировки образовательных траекторий процесс обучения теряет эффективность. Важно внедрение систем регулярного мониторинга знаний, экспертной оценки и самооценки, что повышает осознанность обучения.

Дидактические условия обучения – это совокупность методов обучения, форм и возможностей для его реализации, обеспечивающая успешное решение поставленной педагогической задачи [36]. Для успешной организации корпоративного обучения тестировщиков программно-аппаратных комплексов необходимо выполнить следующие дидактические условия:

Проектирование модульных образовательных программ

Обучение должно строиться по модульному принципу, когда каждый блок содержит практическую и теоретическую части, а сотрудники могут выбирать интенсивность и последовательность освоения материала.

Интеграция учебных материалов с реальными бизнес-кейсами

Для тестировщиков ПАК важно работать с реальными продуктами компании, участвовать в тестировании текущих проектов, разбирать реальные проблемные ситуации и учиться на кейсах из практики, например, участвовать в решении проблем, возникших при пусконаладке большого объекта.

Оценка результатов обучения с применением многоуровневых методов контроля

Важно использовать не только итоговые аттестации по окончании испытательного срока или ежегодные аттестации, но и текущие мини-тесты в процессе обучения и проверку практических навыков в реальных условиях.

Современные требования к качеству разрабатываемых программно-аппаратных комплексов обуславливают потребность в высококвалифицированных специалистах в области тестирования ПАК. И корпоративное обучение в такой ситуации становится ключевым инструментом успешного формирования необходимых компетенций.

Заключение

Результаты нашего исследования подтверждают, что успешная реализация модели корпоративной подготовки тестировщиков ПАК требует соблюдения ряда специфических педагогических условий в дополнение к сформулированным выше условиям. Из них можно отметить:

Создание мотивирующей среды [38].

Одним из самых эффективных способов повышения мотивации обучения – это связь обучения с карьерным ростом. Повышение квалификации открывает доступ к более сложным, престижным проектам, открываются перспективы карьерного роста, невозможные без получения новых навыков. Также положительно на мотивирующую обучающую среду влияют внутренние

сообщества, так называемые центры компетенций, где идет активный обмен знаний между сотрудниками.

Интеграция обучения в профессиональную деятельность.

В первую очередь, необходимо обучать сотрудников на реальных случаях из обращений в техническую поддержку, разбирать случаи рекламации оборудования. Подобный подход позволяет сделать обучение максимально прикладным.

Во-вторых, введение кратких обучающих сессий во время технических встреч в течение рабочего дня также позволяет интегрировать обучение непосредственного в рабочий процесс.

Разработка и реализация актуальных учебных программ.

Во-первых, корпоративное обучение тестировщиков ПАК должно быть ориентированно на международные стандарты, использовать лучшие практики обучения тестировщиков и подходы к тестированию.

Во-вторых, обучающие материалы должны регулярно обновляться, согласно новым трендам в области тестирования ПАК. Также необходимо учитывать обратную связь от сотрудников и бизнеса при создании и обновлении учебных программ.

Практическая реализация сформулированных в настоящей публикации педагогических принципов и условий обучения тестировщиков ПАК позволяет значительно повысить качество корпоративного образовательного процесса. Это способствует не только развитию профессиональных компетенций, но и адаптации их к быстро меняющимся требованиям ИТ-сферы.

Научная значимость исследования заключается в выявлении и обосновании ключевых педагогических условий, необходимых для формирования эффективной системы корпоративной подготовки специалистов. Практическая ценность заключается в возможности использования разработанных рекомендаций при проектировании и реализации образовательных программ для тестировщиков программно-аппаратных комплексов.

Список источников

1. Рудинский, И. Д. Компетенция. Компетентность. Компетентностный подход / И. Д. Рудинский, Н. А. Давыдова, С. В. Петров. – Москва : Научно-техническое издательство «Горячая линия-Телеком», 2018. – 240 с. – ISBN 978-5-9912-0692-1. – EDN XZVZBB.
2. Юстус, Г. В. Корпоративное обучение специалистов: актуальность, стратегии и методы // The Scientific Heritage. – 2020. – № 47-3 (47).
3. Химич, Ю. С. Формирование лояльности персонала компании // Российское предпринимательство. – 2012. – № 1.
4. Плетнев, Д. А., Казадаев, М. С. Корпоративные университеты в России как драйвер стратегического развития компаний // Научные труды Вольного экономического общества России. – 2022. – № 5.
5. Каштанова, Е. В., Захаров, Д. К. Цифровая трансформация корпоративной системы обучения // УПИРР. – 2021. – № 1.
6. Илюхина, Л. А. Цифровой формат корпоративного обучения: новые возможности развития / Л. А. Илюхина, И. В. Богатырева // Лидерство и менеджмент. – 2021. – Т. 8. – № 4. – С. 469–482.
7. Кларин, М. В. Корпоративное образование и обучение в организациях: цели и особенности // Вестник БГУ. Образование. Личность. Общество. – 2016. – № 1.
8. Федеральный закон «Об образовании в Российской Федерации». Принят 29.12.2012 № 273-ФЗ. – В редакции от 17.02.2021. – Москва : Эксмо, 2021. – Ст. 76.
9. Государственный стандарт РФ ГОСТ Р ИСО/МЭК 9126-93 «Информационная технология. Оценка программной продукции. Характеристика качества и руководства по их применению. – URL: https://base.garant.ru/190018/ (дата обращения: 08.01.2025).
10. Панков, Д. А. Способы и алгоритмы тестирования программно-аппаратных комплексов на основе имитации неисправностей : дис. ... канд. техн. наук: 05.13.01 / Д. А. Панков. – Москва, 2007. – 150 с.
11. Кузнецов, А. А., Ковалёв, С. П. Тестирование и мониторинг в распределенных автоматизированных системах технологического управления // ЖВТ. – 2009. – № 4.
12. Пономарев, Д. А. Корпоративная подготовка тестировщиков программного обеспечения как педагогическая проблема // Вестник Балтийского федерального университета им. И. Канта. – Сер.: Филология, педагогика, психология. – 2024. – № 4. – С. 103–114.
13. Пономарев, Д. А., Рудинский, И. Д. Организация эффективного обучения тестировщиков программно-аппаратных комплексов в рамках корпоративного учебного центра // Устойчивое развитие образования: Миссия. Трансформация. Ресурсы : сборник / редакционная коллегия : А. О. Бударина [и др.]. – Калининград : Перо, 2024 – Материалы XXIV Международного педагогического конгресса «Устойчивое

развитие образования. Миссия. Трансформации. Ресурсы», Калининград, 16–20 апреля 2024 г. – С. 335–341. – 453 с.

14. Гришакова, А. С., Дудкина, О. В. Развитие ресурсного потенциала сервисной компании путем корпоративного обучения // Форум молодых ученых. – 2018. – № 8(24).

15. Никифорова, О. А. Онлайн-платформы в практике корпоративного обучения // Социология и право. – 2023. – № 4.

16. Симарова, И. С., Алексеевичева, Ю. В., Алексеева, С. В., Руднева, Л. Н. Формирование системы корпоративного обучения: опыт нефтегазовых компаний // Вестник УГНТУ. Наука, образование, экономика. Серия: Экономика. – 2018. – № 2 (24).

17. Кузнецов, В. В. Корпоративное образование: содержание и сущность // Отечественная и зарубежная педагогика. – 2017. – № 1 (35).

18. Мильнер, Б. З. Теория организации : учебник. – Москва : ИНФРА-М, 2019. – 648 с.

19. Карпченко, Ю. В. Система корпоративного обучения как фактор профессионального развития персонала // Форум молодых ученых. – 2020. – № 12 (52).

20. Воротилина, Т. В. Корпоративное обучение на современных промышленных предприятиях: проблемы и особенности реализации / Т. В. Воротилина, И. П. Башкатов // Наука в мегаполисе Science in a Megapolis. – 2021. – № 7(33).

21. Володин, А. А., Бондаренко, Н. Г. Анализ содержания понятия «Организационно-педагогические условия» // Известия ТулГУ. Гуманитарные науки. – 2014. – № 2.

22. Киндер, Н. В. Обоснование и моделирование принципа системности производства и обучения // Вестник Курганской ГСХА. – 2013. – № 4 (8).

23. Шендерей, П. Э., Шендерей, Г. Э., Романова, И. Н., Зелепухин, Ю. В. Вопросы непрерывного образования и роль межпредметных связей в процессе подготовки специалистов в современных условиях // Современное педагогическое образование. – 2023. – № 8.

24. Себегатов, К. З., Завада, Г. В., Замалетдинова, Л. Р. Модели подготовки наставника в условиях корпоративного энергетического образования // Концепт. – 2024. – № 6.

25. Александрова, О. Б., Моисейкин, Д. А., Косарьков, Е. А. Интеграция теории и практики как форма инновационного обучения // Проблемы современного педагогического образования. – 2021. – № 71-1.

26. Русских, В. Л. Проблемное обучение // Проблемы педагогики. – 2015. – № 10 (11).

27. Алтухова, М. А. Методологические требования к описанию новизны результатов научно-педагогических исследований // Итоги и перспективы интегрированной системы образования в высшей школе России: образование-наука-инновационная деятельность. – 2011. – С. 104.

28. Кузнецова, Е. Н. Создание педагогических условий для формирования профессиональных компетенций обучающихся среднего профессионального образования // Crede Experto: транспорт, общество, образование, язык. – 2014. – № 2.

29. Овезова, О., Габитова, Э. М. Педагогические условия подготовки педагогов профессионального обучения к использованию инновационных образовательных технологий // Вестник науки. – 2025. – № 2 (83).

30. Ломовцева, Н. В., Бабкина, А. А., Андрюшечкина, Н. А., Мамедова, Л. Г., Мусин, А. Н. Педагогические условия реализации развивающего обучения в высшей школе // Образование и право. – 2024. – № 6.

31. Макарова, Е. Л. Педагогические условия формирования навыков эффективного общения специалиста в ходе корпоративного обучения : дис. ... канд. пед. наук. – Воронеж, 2017. – 233 с.

32. Bell, B. S., Tannenbaum, S. I., Ford, J. K., Noe, R. A., Kraiger, K. 100 years of training and development research: What we know and where we should go // Journal of Applied Psychology. – 2017. – Т. 102. – № 3. – Pp. 305–323.

33. Павлов, С. Н. Организационно-педагогические условия формирования общественного мнения органами местного самоуправления : автореф. дис. ... канд. пед. наук. – Магнитогорск, 1999. – 23 с.

34. Marsick, V. J., Watkins, K. E. Informal and Incidental Learning in the Workplace. – New York : Routledge, 1990. – 234 с.

35. Андреев, В. И. Педагогика творческого саморазвития. – Казань, 1996. – С. 568.

36. Андреев, А. А. Основы открытого образования // отв. ред. В. И. Солдаткин. – Т. 2. – Российский государственный институт открытого образования. – Москва : НИИЦ РАО, 2002. – 680 с.

37. ISTQB (International Software Testing Qualifications Board) международная система квалификации тестировщиков программного обеспечения. – URL: https://www.istqb.org/ (дата обращения: 10.03.2025).

38. Stephen, D. Brookfield. The Skilful Teacher. – Jossey-Bass. 2015. – 336 p.

Информация об авторах

И. Д. Рудинский – доктор педагогических наук, профессор;

Д. А. Пономарев – аспирант.