

Обзор
Review

УДК 378.1:338.48

DOI: 10.18413/2408-9346-2025-11-3-0-6

Конюшенко С. М.¹
Петрущенко А. В.²
Семенова Л. В.³

STEM-подход в профессиональной подготовке специалистов
в сфере туризма

Федеральное автономное образовательное учреждение высшего образования
«Балтийский федеральный университет имени Иммануила Канта»,
ул. А. Невского, 14, Калининград 236008, Россия

¹*e-mail: sm_intel@mail.ru*

²*e-mail: palex1966@mail.ru*

³*e-mail: lsemenova@mail.ru*

¹ORCID 0000-0002-1409-2968

²ORCID 0000-0002-0570-1485

³ORCID 0000-0001-9644-0868

*Статья поступила 16 августа 2025 г.; принята 18 сентября 2025 г.;
опубликована 30 сентября 2025 г.*

Аннотация. При преподавании курсов в рамках подготовки специалистов для сферы туризма интеграция практических курсов является важным фактором развития способности студентов использовать знания и решать практические проблемы. Основываясь на концепции STEAM, в сочетании с направлением подготовки специалистов в сфере туризма, статья исследует проблемы, существующие в преподавании практических дисциплин по направлению подготовки 43.03.02 «Туризм», на примере Высшей школы пространственного развития и гостеприимства ФГАОУ ВО «Балтийский федеральный университет им. И. Канта» и предлагает меры по совершенствованию преподавания практических дисциплин, в надежде способствовать высококачественному развитию туристической индустрии.

Ключевые слова. концепция STEAM; практические занятия; менеджмент туризма, практикоориентированное образование

Для цитирования: Конюшенко С. М., Петрущенко А. В., Семенова Л. В. STEM-подход в профессиональной подготовке специалистов в сфере туризма // Научный результат. Технологии бизнеса и сервиса. 2025. Т. 11. № 3. С. 63-74. DOI: 10.18413/2408-9346-2025-11-3-0-6

UDC 378.1:338.48

Svetlana M. Konyushenko ¹
Alexander V. Petrushchenkov ²
Lyudmila V. Semenova ³

**STEM approach in professional training of specialists
in the field of tourism**

Immanuel Kant Baltic Federal University,
14 A. Nevsky St., Kaliningrad 236008, Russia

¹e-mail: sm_intel@mail.ru

²e-mail: palex1966@mail.ru

³e-mail: lsemenova@mail.ru

¹ORCID 0000-0002-1409-2968

²ORCID 0000-0002-0570-1485

³ORCID 0000-0001-9644-0868

Abstract. When teaching courses within the framework of training specialists for the tourism sector, the integration of practical courses is an important factor in developing students' ability to use knowledge and solve practical problems. Based on the STEAM concept, combined with the direction of training specialists in the field of tourism, the article explores the problems existing in the teaching of practical disciplines in the field of training 43.03.02 "Tourism", using the example of the Higher School of Spatial Development and Hospitality of the I. Kant Baltic Federal University and suggests measures to improve the teaching of practical disciplines, hoping to contribute to the high-quality development of the tourism industry.

Keywords: STEAM concept; practical exercises; tourism management; practice-oriented education

For citation: Konyushenko, S. M., Petrushchenkov, A. V., Semenova, L. V. (2025), "STEM approach in professional training of specialists in the field of tourism", *Research Result. Business and Service Technologies*, 11 (3), pp. 63-74, DOI: 10.18413/2408-9346-2025-11-3-0-6

Введение (Introduction). Сегодня концепция STEAM широко используется в сфере образования, на основе которой проводится реформа преподавания дисциплин в аспекте практикоориентированности в области менеджмента и стратегического управления в сфере туризма и в целом, индустрии гостеприимства, подготовка кадров по управлению туризмом и обслуживанию, необходимых обществу, стала неизбежным выбором для развития специальности менеджмент туризма, а также реальной необходимостью обеспечения высокого качества туристической индустрии (Rodrigues, 2024).

Цель исследования (The aim of the work) – заключается в рассмотрении возможности использования STEAM-подхода в профессиональной подготовке специалистов в сфере туризма.

Материалы и методы (Methodology and methods). В исследовании применены методы теоретического анализа источников, системный подход. Материалами исследования являются труды ведущих отечественных и зарубежных ученых, внесших вклад в изучение возможностей STEAM-подхода в образовании, практический опыт профессиональной подготовки специалистов в сфере туризма в Высшей

школе пространственного развития и гостеприимства ФГОА ВО «БФУ им. И. Канта».

Результаты исследования и их обсуждение (Results and Discussion). Содержание образовательной концепции STEAM означает сочетание предметных областей: наука (Science), технология (Technology), инженерия (Engineering), искусство (Arts), математика (Mathematics), чтобы развивать у обучающихся креативное мышление, навыки решения проблем и творческое применение знаний на практике. Образование STEAM — это комплексное формирование профессиональных компетенций с опорой на практику в условиях цифровой трансформации. Концепция STEAM отличается от традиционных монодисциплинарных методов обучения, ориентированных на книжные знания, и представляет собой наддисциплинарную концепцию обучения, ориентированную на практику и возможности цифры (Котык, 2022; Мусина, 2020).

Концепция STEAM основана на STEM-образовании, которое можно определить двумя способами:

1. Более традиционно, поскольку оно представляет собой отдельные «изолированные» области образования в области науки, технологий, инженерии и математики. Каждая из этих областей развивалась, формально включая элементы других в свои собственные стандарты и практики;

2. Новое направление — это концепция интегративного STEM-образования. Она включает в себя преподавание и практику обучения, когда предметы целенаправленно интегрированы (Kwang, 2021).

При планировании интегративной учебной программы одна область может быть доминирующей базовой дисциплиной, или же все дисциплины могут быть спланированы так, чтобы они были представлены более равномерно (Yakman, 2008; Wenxiang, 2018). Концепция STEM

поощряет развитие и совершенствование студентов в области науки, техники, инженерии и математики, развивает их всестороннюю грамотность и тем самым повышает их глобальную конкурентоспособность. Позже STEM присоединился к Arts, то есть к искусству, и идея стала более всеобъемлющей.

В настоящее время STEAM-подход активно реализуется в зарубежной и отечественной педагогической практике дошкольных и школьных образовательных учреждений, системе дополнительного образования взрослых и детей. В последние годы некоторые отечественные вузы также пытаются внедрить образовательную концепцию STEAM в педагогическую практику. Однако данный подход реализуется в основном при подготовке педагогических работников и инженеров разного профиля, при этом образование STEAM в основном сосредоточено на дисциплинах применения информационных технологий, дисциплинах спецкурсов по профилю подготовки и мало исследований по реформе режима преподавания общих дисциплин. Судя по текущему состоянию образования, особенно в прикладных колледжах и университетах, внедрение концепции образования STEAM и разрушение концепции монодисциплинарного преподавания являются желательным способом развития всесторонних профессиональных компетенций будущих специалистов. (Ali, 2023; Malonda, 2021; Roma, 2021; Sigala, 2021).

STEAM — это трансдисциплинарная концепция образования, ориентированная на практику, которая тесно связана с практическим обучением в прикладных вузах. Они фокусируются на развитии практических способностей студентов. Образовательная концепция STEAM, уделяя особое внимание практике, также выступает за развитие междисциплинарных способностей студентов, что также соответствует целям подготовки кадров в прикладных

вузах, а также является важным направлением реформы практикоориентированности учебных программ подготовки специалистов разного профиля.

С точки зрения категорий дисциплин, дисциплины подготовки высококонкурентных специалистов – менеджеров туризма в Высшей школе пространственного развития и гостеприимства БФУ им. И. Канта – логически разделены на четыре части: дисциплины общего образования, дисциплины предметной специальности, дисциплины профессионального образования и практическое обучение.

Так, на первом и втором курсах направления подготовки «туризм» формируется профессиональное ядро будущего выпускника, которое состоит из фундаментального ядра (обязательных дисциплин), а также общепрофессиональных дисциплин.

Необходимо отметить, что фундаментальное ядро – это комплекс требований к содержанию, результатам, видам деятельности обучающихся и формам организации образования для подготовки специалиста, обладающего системным и критическим мышлением, способного к развитию профессиональной деятельности и саморазвитию, соответствующего культурным и ценностным нормам общества, ориентированного на созидание в контексте будущего. Фундаментальное ядро регулируется ФГОС ВО и является обязательным для образовательных программ определенной укрупненной группы направлений подготовки (реже области образования, отдельного направления подготовки); например, «фундаментальное ядро инже-

нерного высшего образования», «фундаментальное ядро педагогического высшего образования». В Высшей школе пространственного развития и гостеприимства такая основа формируется в рамках УГС 43 «Сервис и туризм» на двух направлениях подготовки «Туризм» и «Гостиничное дело». Обусловлен такой подход тем, что специалисты индустрии туризма и гостеприимства должны обладать определенными компетенциями независимо от сферы деятельности объекта индустрии гостеприимства.

На старших курсах формируется профессиональное ядро, которое отражает комплекс требований к содержанию, результатам, видам деятельности обучающихся и формам организации образования в рамках отдельного направления подготовки и/или образовательного трека (специализации), отражающий актуальные требования рынка труда к подготовке специалистов в конкретной отрасли. Профессиональное ядро регулируется профессиональным сообществом (СПК, ассоциациями, регулятором в данной отрасли), может фиксироваться в списке актуальных образовательных результатов (профессиональных компетенций), а также рекомендациях по составу и содержанию дисциплин (модулей) специализации и формам практической деятельности. В настоящее время профессиональное ядро является рекомендованным для образовательных программ, включающих соответствующие образовательные треки (специализации) в рамках отдельных направлений подготовки (рисунок).



Рис. Образовательная модель высшего образования по направлению «Туризм» и «Гостиничное дело», реализуемая в Высшей школе пространственного развития и гостеприимства БФУ им. И.Канта
Fig. Educational model of higher education in the direction of "Tourism" and "Hotel Business", implemented in the Higher School of Spatial Development and Hospitality of the I. Kant Baltic Federal University

Практическое обучение с весеннего семестра первого курса и до окончания обучения реализуется в рассредоточенном формате с различной трудоёмкостью (от 108 до 324 часов), что позволяет закрепить теоретическое обучение в реальной профессиональной деятельности. Учебные площадки для практических занятий – это ведущие представители индустрии туризма и гостеприимства региона, органы местного самоуправления и проектные туристические кампании.

Анализ учебного плана подготовки направления «Туризм» показал недостаточно четкие стыковки теоретического и практического обучения, что нередко обуславливает и невозможность формирования совместных усилий по дисциплинам. Это связано с тем, что в учебном процессе доминирует режим обучения с монодисциплинами, и некоторые преподаватели

организуют свое практическое содержание обучения только с точки зрения одной дисциплины, не обращая внимания на вертикальную и горизонтальную связи дисциплин в формировании будущего работника сферы гостеприимства и туризма. Например, существует дублирование содержания практического обучения на общих и профессиональных дисциплинах. Отсутствие стыковки, многомерное развитие практических способностей не может идти рука об руку, не может сформировать синергию дисциплин, что препятствует всестороннему развитию студентов. В практическом обучении профессиональным дисциплинам из-за ограничений площадок практик аналогичные дисциплины склонны к дублированию практического содержания, студенты не могут понять практический фокус каждой дисциплины,

соответственно, эффект обучения необходимо повышать.

Единая форма содержания практического обучения не может удовлетворить потребности студентов во всестороннем развитии. Специализация направления «Туризм» включает в себя маркетинг, управление туристическими объектами, бизнес-проектирование в туризме и т. д., в то время как выбор содержания практического обучения, будь то обучение по одной дисциплине или практическое обучение в процессе практики и стажировки, все еще ограничивается традиционным направлением планирования преподавания, содержание практического обучения относительно однотипно. Практическое обучение в области маркетинга, управления предприятием нуждается в улучшении, практическая платформа не открыта, форма больше, чем содержание, некоторые практические занятия в основном проводятся с помощью обсуждения тем в аудитории (Уварова, 2021). У студентов нет сильного чувства обретения практических умений для реальной профессиональной деятельности, что не может в полной мере удовлетворить потребности студентов в профессиональном развитии.

Создание практической платформы и укомплектование преподавателями напрямую влияют на качество практического обучения. С точки зрения количества и типа практических площадок можно отметить, что учебные модельные аудитории в основном соответствуют туристическим компаниям и гостиничным номерам, диапазон практики узок, а внешние практические базы также преобладают в отелях, количество практических баз туристических агентств невелико. В то же время продолжительность обучения на курсе в определенной степени ограничивает содержание практики (стажировки), затрудняет формирование систематической и непрерывной практики курса и влияет на эффективность практики курса. Кроме того, с точки зрения преподавателей, в повседневном практическом обучении по-прежнему пре-

обладают университетские преподаватели, а каналы регулярного профессионального общения студентов с внешними преподавателями, работающими в системе предприятий сферы туризма, недостаточно активны. Из-за относительной нехватки практических учебных ресурсов практическое обучение не может достичь ожидаемых результатов, что влияет на развитие туристических талантов (Tracey, 2020).

Основываясь на концепции STEAM, в сочетании с практическими курсами по направлению подготовки «Туризм», проводится реформа преподавания учебных программ, чтобы сломать метод обучения, основанный на монодисциплинарных и книжных знаниях, повысить качество преподавания дисциплин в аспекте практико-ориентированности и развить всесторонние способности студентов (Zhao, 2023).

Что касается применения концепции STEAM-образования в преподавании в сфере туризма, прежде всего, необходимо учитывать реальную жизнь и интегрировать междисциплинарный учебный материал с целью достижения комплексности. Во-вторых, необходимо развивать осознанность и навыки здорового образа жизни, а не просто приобретать знания. Наконец, необходимо развивать способность решать проблемы и комплексное применение междисциплинарных знаний, а также развивать рациональное мышление, научный поиск и навыки применения технологий.

Для того, чтобы в максимальной степени изменить стереотипы студентов о специальности и создать условия студентам для осознанного обучения управлению туризмом, преподавателям следует объединить концепцию образования STEAM с профессиональным обучением, т.е. полностью интегрировать теоретические знания по управлению туризмом с практическим обучением, чтобы сформировать модель «ситуация + проект», повысить учебный энтузиазм студентов и воспитать у них командный дух и комплекс-

ные способности в решении реальных проектных задач.

Прежде всего, перед началом занятий преподаватели должны показать учащимся справочные материалы по проектным заданиям с помощью мультимедиа, чтобы повысить интерес аудитории, а затем использовать проблемные вопросы, чтобы помочь студентам естественным образом войти в состояние обучения. Например, в реальной практике преподаватели могут использовать географические карты для простого воспроизведения местного географического пространства, чтобы помочь студентам средствами креативного мышления оценить преимущества местного рельефа и местоположения. Во-вторых, в реальной практике преподаватели должны владеть проблематикой сферы туризма нашей страны, уметь объединить классические проблемы, связанные с туристической индустрией в современном обществе, интегрировать экологические и географические знания и сформулировать соответствующие проектные задания. В-третьих, преподаватели должны владеть ролевыми, игровыми техниками и уметь организовать командно-коллективную работу студенческих групп с целью поиска решения проектного задания. Эти умения необходимы преподавателям, так как участие студентов в реальных учебных ситуациях позволяет им учиться друг у друга в режиме группового сотрудничества и помогает выбрать наиболее ответственных студентов в качестве руководителей групп, которые будут выступать в роли руководителей групповых проектов, отвечать за разработку плана завершения проекта и своевременно общаться с преподавателями при возникновении проблем. Кроме того, руководитель группы должен разумно распределять задания по проекту, чтобы каждый студент мог играть свою роль, интегрировать собранную информацию и совместно изучать полезную информацию, реализовывать свои навыки сотрудничества и обеспечивать успешное решение проектных заданий. В-четвертых, в ходе выполнения про-

ектных заданий преподавателям необходимо обеспечить разумное руководство для всесторонней подготовки каждого студента к решению задач и побуждать его к обобщению местных географических особенностей и культурных обычаев посредством изучения научной литературы, использования интернета и т.д. в рамках совместного исследования. Затем, на основе обобщенной информации, определить маршруты и темы путешествий, написать путеводитель и смоделировать с участниками группы сценарий объяснения путешествия.

В соответствии с базовыми положениями концепции STEAM-образования после завершения проектного задания преподаватель должен прокомментировать результаты совместной работы каждой группы. Преподаватель должен своевременно высоко оценить результаты групп, успешно выполнивших проектные задания, и выделить превосходные моменты, заслуживающие внимания. В случае с группами, неудовлетворительно выполнившими проектные задания, преподаватель также может проанализировать результаты и выделить моменты, требующие улучшения. Это поможет студентам осознать свои недостатки в проекте, выявить пробелы и предоставить рекомендации для следующего проектного задания, тем самым повышая свои профессиональные навыки.

Такое обучение, согласно концепции STEAM-образования, определяется как модель «ситуация + проект», которая не только позволяет студентам глубже понять знания в области управления туризмом, выполняя реальные ситуационные задачи, но и помогает студентам лучше адаптироваться к туристической системе страны и региона, научиться быстро собирать необходимую им информацию, интегрировать её в ситуации, связанные с туризмом, и совершенствовать навыки коммуникации в ситуативных симуляциях, что удобно для будущей работы и жизни. В рамках обучения по этой модели студенты постепенно начинают проявлять более высокий инте-

рес к обычаям и традициям различных регионов страны, а в дальнейшем они могут научиться развивать свою учебную самостоятельность (Hui, 2021).

Чтобы лучше развивать комплексные способности студентов, преподавателям необходимо разрабатывать соответствующие проектные задания, основанные на концепции STEAM-образования и текущем положении туристической отрасли в обществе, чтобы направлять студентов к практическому развитию их комплексной адаптивности и профессиональных качеств.

Внедрение STEAM-подхода в процесс подготовки конкурентоспособных специалистов туризма в полной мере соответствует ситуации интенсификации туристической индустрии, которая стала одной из отраслей с самыми мощными темпами развития и крупнейшими масштабами в мировой экономике, требующей цифровой трансформации. Поэтому студенты должны понимать, что необходимо для удовлетворения индивидуальных потребностей клиентов туристической отрасли и адаптации их к будущему развитию. Для этого студентам необходимо освоить STEAM-практику, основой которой является полный набор программного обеспечения для управления туристической отраслью, обеспечивающий комплексное решение для цифровизации туристической отрасли. Это интегрированная онлайн-система управления, специально разработанная для туристических агентств, которая объединяет множество функциональных модулей, таких как маршруты, отели, достопримечательности, авиабилеты, расширенные услуги, аренда автомобилей и т. д.

Интегрированная онлайн-система управления фокусируется на оптимизации базовой информации в сфере туризма, использует офлайн-сервисы в качестве точки входа и идеально интегрирует «мобильные уведомления», «локационные сервисы», «групповую статистику и контроль», «финансовый учет» и «мобильное сотрудничество» в рамках одной технологии, предо-

ставляя услуги мобильных терминалов Web+, расширяя возможности управления информацией туристических агентств через мобильный интернет и предоставляя туристическим агентствам многофункциональную единую информационную платформу. В то же время, система связывает гидов, туристов и ресурсы через приложение и создает полноценную систему онлайн-обслуживания. Изучив возможности этой информационной системы, студенты смогут осуществлять контроль с точки зрения стабильности, оптимизации кода, операционной эффективности, уровня безопасности, управляемости функций и т. д.

В этом контексте преподаватели могут ставить актуальные проектные задачи и направлять студентов к размышлениям о способах оптимизации системы управления туристической информацией. Этот вопрос, будучи открытой темой, касается не столько развития у студентов навыков решения проблем, сколько того, как дать им возможность научиться более гибко применять возможности интернета и информационных технологий в сфере управления туризмом и достичь цели гибкого использования технологий для выполнения проектов в рамках концепции STEAM-образования.

Приведем еще пример важности реализации STEAM-практики, направленной на развитие опытного мышления у студентов в подготовке специалистов по управлению туризмом. Под опытным мышлением принято считать процесс, в котором студенты приобретают знания, навыки и понимание через непосредственное участие в деятельности туристических локаций и последующее размышление о своем опыте в аспекте развития критического и креативного мышления (Thomas, 2009). Понимая, что будущие перспективы управления туризмом могут быть связаны не только с отелями и географическими локациями, но и с культурными и творческими учреждениями, а также с отделами планирования туризма, мы должны оправдать ожидания общества, реформировать

методы обучения по специальности менеджмент туризма и, руководствуясь концепцией образования STEAM, использовать опытное мышление, обогащать содержание обучения и дать студентам возможность ощутить важность и сформировать профессиональные компетенции на практике и в богатом практическом опыте. Таким образом, учась и работая, студенты смогут гибко применять свой опыт в работе и жизни, реализуя образовательную цель, ориентированную на жизнедеятельность, в рамках концепции образования STEAM.

Из вышеприведенного анализа учебного плана подготовки студентов следует, что в настоящее время студентам, специализирующимся на управлении туризмом, не хватает возможностей для практической подготовки в условиях реального преподавания. Поэтому преподавателям следует организовывать студентов для развития их комплексных способностей с разных точек зрения, таких как эмоциональный и познавательный опыт. Преподаватели могут организовывать соответствующие мероприятия, сотрудничать с местными туристическими предприятиями и использовать реальные примеры из туристической отрасли для более эффективного обучения студентов. После этого они могут предоставить студентам площадку для практической работы, углубить понимание туристической отрасли, полностью понять требования и стандарты практического применения специальности и улучшить практические навыки студентов. Кроме того, учебное заведение должно напрямую приглашать выдающихся специалистов в сфере туризма, чтобы расширить кругозор студентов посредством лекций, поделиться с ними реальным опытом и помочь им создать площадку для общения с профессионалами, помочь им улучшить свои навыки общения и ведения дискуссий, изучить опыт своих предшественников в решении проблем и полностью понять ценность специальности.

Наконец, в силу профессиональных особенностей специальности «Менеджмент туризма» студентам придется часто общаться с людьми в своей будущей работе, но в современном обществе, в связи с высокой нагрузкой на людей, неизбежны противоречия и конфликты в работе. Поэтому в процессе реального обучения преподаватели должны также помогать студентам развивать лучшее мышление и способность к саморегуляции, направлять студентов обращать внимание на методы общения других специалистов при столкновении с такими проблемами в ежедневном обучении, а также помогать студентам вовремя корректировать свое мышление при решении проблемных конфликтов и помогать им формировать более позитивный, оптимистичный и здоровый взгляд на жизнь.

Заключение (Conclusion). Управление туризмом – это комплексная специальность, которая предъявляет чрезвычайно высокие требования к всесторонним практическим способностям студентов. Образовательная концепция STEAM имеет практическое руководящее значение в преподавании практических дисциплин управления туризмом. Использование образовательной концепции STEAM в преподавании, разрушение монодисциплинарной концепции, внедрение междисциплинарного и ориентированного на студентов метода обучения и оказание помощи студентам в достижении всестороннего повышения уровня теоретических знаний и практических способностей являются главным приоритетом преподавания практических дисциплин управления туризмом, а также важным способом содействия росту и прогрессу студентов.

Полностью поняв соответствие между ядром образовательной концепции STEAM и направлением подготовки «Туризм», преподавателям следует реализовывать STEAM-практики, соответствующие текущей ситуации в туристической отрасли страны. В рамках образовательной концепции STEAM преподаватели должны

применять образовательный метод для комплексного повышения качества образования и ускорения темпов развития инновационных специалистов. Для достижения более высокого качества обучения преподавателям также необходимо обсуждать текущую ситуацию с обучением студентов и существующие проблемы. Согласно принципам образовательной концепции STEAM, эти проблемы обсуждаются отдельно.

Комплексная адаптация представленной модели планируется в Высшей школе пространственного развития и гостеприимства Балтийского федерального университета имени Иммануила Канта в 2025/2026 учебном году. В настоящее время в рамках реализации были подведены итоги в аспекте оценочных процедур представленной модели. Так, в период 2023-2025 гг. были реализованы отдельные элементы модели – оценочные процедуры в рамках разработанных квалификационных экзаменов на соответствие сформированных в процессе обучения компетенций профессиональным характеристикам. Было проведено три экзамена в рамках профессиональной компетенции «Специалист по бронированию и продажам на онлайн-платформах в сфере гостеприимства», в котором приняло участие 57 студентом разных курсов. По результатам квалификационного экзамена более 87% участников подтвердили свои умения и профессиональные навыки. Вторая квалификация «Специалист по работе с маломобильными туристами» была разработана, как и первая, совместно с представителями профессионального сообщества. В результате квалификационного экзамена, который принимали в аккредитованном экзаменационном центре внешние независимые эксперты, из 32 участников более 79% выполнили задания на 75% и более, что также является высоким результатом.

Таким образом, необходимо сказать, что в сочетании с реальным положением студентов, благодаря модели «ситуация + проект», стереотипы студентов о специ-

альности в значительной степени меняются, что позволяет студентам в полной мере раскрыть свой персональный потенциал. Кроме того, преподаватели должны применять опытное мышление в процессе преподавания, обогащать содержание преподавания и способствовать лучшей адаптации студентов к специальности.

Информация о конфликте интересов: авторы не имеют конфликта интересов для декларации.

Conflicts of Interest: authors have no conflict of interests to declare.

Список литературы

Внедрение STEM образования: зарубежные практики / Мусина Л. М., Салтуганова М. М., Коровникова Л. А., Полшкова В. А. // Вестник ГГНТУ. Гуманитарные и социально-экономические науки. 2020. Т. XVI. № 3 (21). С. 64-70.

Уварова М. В. Практико-ориентированная подготовка будущих менеджеров сферы туризма как элемент повышения эффективности обучения студентов // SCIENCE OF RUSSIA: GOALS AND OBJECTIVES. 2021. January. URL: https://www.researchgate.net/publication/368024607_Practice-oriented_training_of_future_tourism_managers_how_element_of_increasing_student_learning_efficiency (дата обращения 10.05.2025). DOI:10.18411/sr-10-02-2021-51.

Эффективность технологии повышения эффективности обучения STEAM // Котык Т. М., Матвиенко Ю. С., Ильчук В. В., Руденко Ю. А., Цехмистер Ю. В. Апонтус университет. 2022. № 12 (1). С. 250–267.

Ali, Y., Shah, S., Khan, W. & Waqas, M. (2023), "Cyber Secured Internet of Things-Enabled Additive Manufacturing: Industry 4.0 Perspective", *Journal of Advanced Manufacturing Systems*, 22 (01), pp. 239–255.

Hui, H. (2020), "Analysis of the application of STEAM concept in teaching the course Tourism Financial Management", *Modern Trade and Industry*, pp. 167-168.

Kwang, R. & Wong, B.T.M. (2021), "Latest advances in STEAM education research and practice: a review of the literature", *International*

Journal of Innovation and Learning, 29 (3), pp. 323-339.

Malonda, C. (2021), "Application of the Competency-Based-Education in the Electricity Option by Teachers of Optional Courses at Salama Technical Institute", *American Journal of Educational Research*, 10 (1), pp. 27-38.

Rodrigues, V., Breda, Z. & Rodrigues C. (2024), "The implications of industry 4.0 for the tourism sector: A systematic literature review", *Heliyon*, Vol. 10, Is. 11, e31590.

Roma, M. (2021), "Redefining Assessment in Tourism and Hospitality Education", *International Journal of Higher Education*, 10 (4), p. 113.

Sigala, M. (2021) "Rethinking of Tourism and Hospitality Education When Nothing Is Normal: Restart, Recover, or Rebuild", *Journal of Hospitality & Tourism Research*, 45 (5), pp. 920-923.

Thomas, P. Novak, D. and Hoffman L. (2009), "The Fit of Thinking Style and Situation: New Measures of Situation-Specific Experiential and Rational Cognition", *Journal of Consumer Research*, Vol. 36, Is. 1, pp. 56-72.

Tracey, B. & Swart, M.P.(N) (2020), "Training and development research in tourism and hospitality: a perspective paper", *Tourism Review*, 2020, Vol. 75, 1, pp. 256-259.

Wenxiang, F., Ruibin, Z. & Yichun, Z. (2018), "Development context, characteristics, and main experiences of STEAM education in the United States", *Comparative Educational Research*, pp.17-26.

Yakman, G. (2007), "STEAM Education: An Overview of Creating a Model of Integrative Education", *The Pupils' Attitudes Towards Technology Conference*, pp. 1-28.

Zhao, Y. (2023) "STEAM Display Path for Tourism Management in Era of Industry 4.0", *EAI Endorsed Transactions on Scalable Information Systems*, 10, p. 4108.

Reference

Ali, Y., Shah, S., Khan, W. & Waqas, M. (2023), "Cyber Secured Internet of Things-Enabled Additive Manufacturing: Industry 4.0 Perspective", *Journal of Advanced Manufacturing Systems*, 22 (01), pp. 239-255.

Hui, H. (2020), "Analysis of the application of STEAM concept in teaching the course Tourism Financial Management", *Modern Trade and Industry*, pp. 167-168.

Kotyk, T. M., Matvienko, Yu. S., Il'chuk, V. V., Rudenko, Yu. A. & Cekhmaster, Yu. V. (2022), "Effektivnost' tekhnologii povysheniya effektivnosti obucheniya STEA", *Apontus universitet*, 12 (1), pp. 250-267. (In Russ.).

Kwang, R. & Wong, B.T.M. (2021), "Latest advances in STEAM education research and practice: a review of the literature", *International Journal of Innovation and Learning*, 29 (3), pp. 323-339.

Malonda, C. (2021), "Application of the Competency-Based-Education in the Electricity Option by Teachers of Optional Courses at Salama Technical Institute", *American Journal of Educational Research*, 10 (1), pp. 27-38.

Musina, L. M., Saltuganova, M. M., Korovnikova, L. A. & Polshkova, V. A. (2020), "Vnedrenie STEM obrazovaniya: zarubezhnye praktiki", *Vestnik GGNTU, Gumanitarnye i social'no-ekonomicheskie nauki*, T. XVI, 3 (21), pp 64-70. (In Russ.).

Rodrigues, V., Breda, Z. & Rodrigues C. (2024), "The implications of industry 4.0 for the tourism sector: A systematic literature review", *Heliyon*, Vol. 10, Is. 11, e31590.

Roma, M. (2021), "Redefining Assessment in Tourism and Hospitality Education", *International Journal of Higher Education*, 10 (4), p. 113.

Sigala, M. (2021) "Rethinking of Tourism and Hospitality Education When Nothing Is Normal: Restart, Recover, or Rebuild", *Journal of Hospitality & Tourism Research*, 45 (5), pp. 920-923.

Thomas, P. Novak, D. and Hoffman L. (2009), "The Fit of Thinking Style and Situation: New Measures of Situation-Specific Experiential and Rational Cognition", *Journal of Consumer Research*, Vol. 36, Is. 1, pp. 56-72.

Tracey, B. & Swart, M.P.(N) (2020), "Training and development research in tourism and hospitality: a perspective paper", *Tourism Review*, 2020, Vol. 75, 1, pp. 256-259.

Uvarova, M. V. (2021), "Praktiko-orientirovannaya podgotovka budushchih menedzherov sfery turizma kak element povysheniya effektivnosti obucheniya studentov", *SCIENCE OF RUSSIA: GOALS AND OBJECTIVES*, January [Online] available at: https://www.researchgate.net/publication/368024607_Practice-orient-ed_training_of_future_tourism_managers_how_el

ement_of_increasing_student_learning_efficiency (Accessed: 06.07.2025). DOI:10.18411/sr-10-02-2021-51. (In Russ.).

Wenxiang, F., Ruibin, Z. & Yichun, Z. (2018), "Development context, characteristics, and main experiences of STEAM education in the United States", *Comparative Educational Research*, pp.17-26.

Yakman, G. (2007), "STEAM Education: An Overview of Creating a Model of Integrative Education", *The Pupils' Attitudes Towards Technology Conference*, pp. 1-28.

Zhao, Y. (2023) "STEAM Display Path for Tourism Management in Era of Industry 4.0", *EAI Endorsed Transactions on Scalable Information Systems*, 10, p. 4108.

Данные об авторах

Конюшенко Светлана Михайловна, профессор Высшей школы образования и психологии, доктор педагогических наук, профессор

Петрущенко Александр Владимирович, доцент высшей школы пространственного развития и гостеприимства, кандидат педагогических наук, доцент

Семенова Людмила Валерьевна, директор высшей школы пространственного развития и гостеприимства, кандидат экономических наук, доцент

Information about the authors

Svetlana M. Konyushenko, professor of the Higher School of Education and Psychology, doctor of pedagogical sciences, professor

Aleksandr V. Petrushenkov, associate Professor, Immanuel Kant Baltic Federal University

Liudmila V. Semenova, associate Professor, Immanuel Kant Baltic Federal University

Исследование выполнено в Балтийском федеральном университете им. И. Канта в рамках гранта Российского научного фонда № 25-17-20027, <https://rscf.ru/project/25-17-20027/> и гранта Правительства Калининградской области (Соглашение № 03-С/2025 от 18.04.2025). Проект: «Обеспечение геодемографической безопасности рынка труда для сферы туризма и гостеприимства эксклавного региона».