

УДК 378

<https://doi.org/10.25587/2587-5604-2025-2-44-54>

Оригинальная научная статья

## Цифровые экосистемы проектной деятельности в вузе: модель формирования soft skills у студентов

Л. А. Яковлева

Технический институт (филиал) Северо-Восточного федерального университета  
им. М.К. Аммосова, г. Нерюнгри, Российская Федерация✉ [yakovlyubov@rambler.ru](mailto:yakovlyubov@rambler.ru)

### Аннотация

Проблема недостаточной сформированности soft skills у выпускников вузов, особенно в условиях ускоряющейся цифровизации образования, является важной для обеспечения конкурентоспособности на современном рынке труда. Настоящее исследование посвящено решению вопроса повышения эффективности формирования у студентов таких ключевых неспециализированных навыков, как коммуникация, критическое мышление, креативность и командная работа, востребованных современными работодателями. Цель исследования – разработка и эмпирическая апробация модели цифровой экосистемы проектной деятельности (далее – ЦЭПД), ориентированной на целенаправленное формирование указанных soft skills. В качестве материалов исследования использовались данные, полученные в результате анализа научно-методической литературы, экспертной оценки разработанной модели ЦЭПД, а также результаты педагогического эксперимента. Применялись методы педагогического моделирования, статистического анализа данных для оценки эффективности внедрения ЦЭПД. Предлагаемая модель ЦЭПД представляет собой интегрированную цифровую среду, объединяющую образовательные платформы, инструменты онлайн-коммуникации и облачные сервисы, обеспечивающие возможность эффективной совместной работы над учебными проектами. Результаты экспериментального исследования продемонстрировали статистически значимое улучшение показателей развития soft skills (коммуникативных навыков, критического мышления, креативности и умения работать в команде) у студентов, вовлеченных в проектную деятельность в рамках разработанной ЦЭПД, по сравнению с контрольной группой. Сделан вывод о целесообразности и перспективности внедрения цифровых экосистем проектной деятельности в образовательный процесс вузов. Практическая значимость исследования заключается в предоставлении модели ЦЭПД, которая может быть использована для повышения качества подготовки студентов и их адаптации к требованиям современного рынка труда, а также для дальнейшего развития цифровых инструментов поддержки проектной деятельности в высшем образовании.

**Ключевые слова:** цифровая экосистема, проектная деятельность, высшее образование, soft skills, формирование навыков, педагогический эксперимент, образовательная платформа, онлайн-коммуникация, модель, цифровизация образования.

**Финансирование.** Исследование не имело финансовой поддержки.

**Для цитирования:** Яковлева Л. А. Цифровые экосистемы проектной деятельности в вузе: модель формирования soft skills у студентов. *Вестник Северо-Восточного федерального университета им. М.К. Аммосова. Vestnik of North-Eastern Federal University. Серия «Педагогика. Психология. Философия». Pedagogics. Psychology. Philosophy*. 2025, Т.38 (2): С. 44-54. DOI: 10.25587/2587-5604-2025-2-44-54

Original article

## Digital ecosystems of project activities in the university: a model for developing soft skills in students

Lyubov A. Yakovleva

Technical Institute (branch) of the M. K. Ammosov North-Eastern Federal University,  
Neryungri, Russian Federation

✉ [yakovlyubov@rambler.ru](mailto:yakovlyubov@rambler.ru)

### Abstract

The problem of insufficiently developed soft skills among university graduates, particularly in the context of accelerating digitalization of education, is crucial for ensuring competitiveness in the modern labor market. This research addresses the issue of improving the effectiveness of developing in students such key non-specialized skills as communication, critical thinking, creativity, and teamwork, which are in demand by contemporary employers. The aim of the study is to develop and empirically test a model of a digital project activity ecosystem (hereinafter referred to as DPAE), focused on the targeted development of the aforementioned soft skills. The research materials included data obtained from an analysis of scientific and methodological literature, expert evaluation of the developed DPAE model, as well as the results of a pedagogical experiment. Methods of pedagogical modeling and statistical data analysis were applied to assess the effectiveness of the DPAE implementation. The proposed DPAE model is an integrated digital environment that combines educational platforms, online communication tools, and cloud services, providing opportunities for effective collaboration on educational projects. The results of the experimental study demonstrated a statistically significant improvement in soft skills development indicators (communication skills, critical thinking, creativity, and teamwork) among students involved in project activities within the developed DPAE, compared to the control group. The study concludes that the implementation of digital project activity ecosystems in the educational process of universities is appropriate and promising. The practical significance of the research lies in providing a DPAE model that can be used to improve the quality of student training and their adaptation to the requirements of the modern labor market, as well as for further development of digital tools to support project activities in higher education.

**Keywords:** digital ecosystem, project activities, higher education, soft skills, skills development, pedagogical experiment, educational platform, online communication, model, digitalization of education.

**Funding.** No funding was received for writing this manuscript.

**For citation:** Yakovleva L.A. Digital ecosystems of project activities in the university: a model for developing soft skills in students. *Vestnik of North-Eastern Federal University. Pedagogics. Psychology. Philosophy*. 2025, Vol. 38 (2). Pp. 44-54. DOI: 10.25587/2587-5604-2025-2-44-54

### Введение

В условиях цифровизации образования актуализируется проблема развития *soft skills* у студентов вузов. Однако традиционные методы обучения не всегда эффективно формируют необходимые компетенции [1]. Проектная деятельность, особенно в цифровой среде, может стать мощным инструментом для развития *soft skills* и предпринимательского мышления. Появление новых цифровых инструментов и платформ открывает возможности для создания цифровых экосистем, поддерживающих проектную деятельность на всех этапах: от генерации идей до презентации результатов [2]. Считаю, эта тема обладает высокой актуальностью и потенциалом для внесения значимого вклада в развитие цифровизации высшего образования и проектного обучения.

Несмотря на растущий интерес к проектной деятельности, в современной педагогике, на наш взгляд, недостаточно исследований, посвященных систематическому формированию и оценке влияния цифровых экосистем на развитие компетенций студентов [3].

Цифровая образовательная экосистема, по мнению М. С. Чвановой, представляет собой не только новый многообещающий инструмент педагогического взаимодействия, но

также обладает значительным потенциалом для активизации научно-исследовательской и инновационной деятельности студентов [4]. В работе определен компонентный состав цифровой образовательной экосистемы (в соответствии с компонентами цифровых экосистем в других отраслях), обоснованы системные свойства цифровой образовательной экосистемы.

Диссертация М. Mielikäinen сосредоточена на создании дизайн-фреймворка для цифровой учебной экосистемы и поддерживающих принципов проектирования, которые объединяют онлайн-обучение с инженерным образованием, при этом учитываются как перспективы образовательной политики, так и ожидания заинтересованных сторон сообщества [5]. В этом исследовании к заинтересованным сторонам относятся студенты, представители промышленности, преподаватели в области инженерного образования ИКТ и сотрудники, участвующие в проектах. Исследование проводится в контексте инженерного образования в области ИКТ в Лапландском университете прикладных наук. Цель этого исследования заключается в обеспечении создания цифровой учебной экосистемы, предоставляющей студентам возможность приобрести необходимые навыки и знания для решения реальных проблем и подготовки к цифровой индустрии.

В своей работе D. Stahl определяет участие внешних заинтересованных сторон как ключевой фактор, способствующий достижению положительных результатов в курсах по проектному программированию. Предлагается модель перекрывающихся циклов устойчивого положительного воздействия на группы участников. На основе интервью с заинтересованными сторонами и студентами установлено, что результаты обеих групп взаимосвязаны, положительные результаты для обеих групп необходимы на протяжении нескольких итераций [6].

В работе Н. В. Гольцовой и С. А. Сафроновой рассматриваются практико-ориентированные подходы к обучению в сфере книгоиздательского дела в контексте внедрения новых ФГОС. Авторы анализируют изменения в учебных планах, обусловленные новыми стандартами, и подчеркивают важность интеграции практической составляющей в образовательный процесс. Особое внимание уделяется организации научно-исследовательской работы студентов как эффективному инструменту формирования профессиональных компетенций. В работе также рассматриваются возможности применения интерактивных и информационно-коммуникативных образовательных технологий для повышения качества обучения. Приводятся примеры конкретных мероприятий, направленных на реализацию практико-ориентированного подхода в обучении книгоиздательскому делу. Таким образом, работа акцентирует внимание на необходимости адаптации образовательных программ к новым требованиям ФГОС и активном внедрении практических методов и современных технологий для подготовки компетентных специалистов в сфере книгоиздания [7].

В работе В. А. Стародубцева рассматриваются основы практико-центрированного обучения (PCL) в инженерном образовании. Автор акцентирует внимание на необходимости ориентации учебного процесса на требования работодателей и повышения практической подготовки выпускников. В качестве эффективных моделей PCL рассматриваются сэндвич-курсы (sandwich courses), предусматривающие чередование периодов обучения в университете и работы на предприятии, а также дуальное образование, предполагающее тесную интеграцию теоретической и практической подготовки. Подчеркивается важность эффективного взаимодействия между университетом и предприятием для обеспечения качественной практической составляющей обучения. Особое внимание уделяется проектно-организованному обучению (Project-based learning) как методу, позволяющему студентам применять полученные знания и навыки для решения реальных инженерных

задач [8]. Таким образом, работа направлена на обоснование необходимости внедрения PCL в инженерное образование и анализ различных моделей и методов, способствующих формированию практических компетенций у будущих инженеров.

Кроме того, в современном педагогическом пространстве описан веб-сервис, представляющий программную платформу сопровождения проектной деятельности [9], выявлены интернет-технологии, используемые при подготовке студенческих проектов [10], разработан стартап-проект «VR в библиотерапии» [11], интегрированы методологии Agile и Lean Startup в образовательный процесс [12], сделаны выводы о расширении возможностей цифровых технологий в проектной деятельности [13].

Цель исследования: разработать модель формирования цифровой экосистемы проектной деятельности в вузе и оценить ее эффективность в развитии soft skills студентов.

**Общей (основной) гипотезой является следующее:** использование цифровых экосистем проектной деятельности (ЦЭПД) в вузе способствует формированию и развитию soft skills у студентов, при этом эффективность формирования soft skills зависит от структуры ЦЭПД, способов её интеграции в учебный процесс и характеристик самих студентов.

**Дополнительной (не менее важной) является гипотеза о структуре ЦЭПД:** наличие в ЦЭПД компонентов, поддерживающих коммуникацию, совместную работу, обратную связь и визуализацию данных положительно коррелирует с уровнем развития коммуникативных soft skills у студентов.

#### **Материалы и методы исследования**

Для достижения поставленной цели и проверки выдвинутых гипотез использовались методы, обеспечивающие всестороннее изучение проблемы формирования soft skills у студентов вузов в условиях цифровизации образования. С целью эмпирической проверки эффективности разработанной модели цифровой экосистемы проектной деятельности (ЦЭПД) был организован формирующий педагогический эксперимент. Для обработки и анализа полученных данных использовались методы математической статистики. С помощью U-критерия Манна-Уитни проводилось сравнение средних значений показателей, характеризующих soft skills, в экспериментальной и контрольной группах до и после эксперимента. Оценка статистической значимости различий проводилась на уровне значимости  $p < 0.05$ .

#### **Результаты и обсуждения**

Цифровая экосистема проектной деятельности в вузе – это взаимосвязанная и интегрированная совокупность цифровых инструментов, платформ, ресурсов, методик и процессов, направленная на поддержку всех этапов проектной деятельности студентов, начиная с генерации идей до представления результатов, и способствующая развитию их профессиональных навыков [14]. Это не просто набор разрозненных инструментов, а целостная среда, обеспечивающая бесшовный переход между этапами проекта и эффективное взаимодействие между всеми участниками.

Ключевыми компонентами цифровой экосистемы являются:

1. Платформа управления проектами (Project Management Platform), являющаяся централизованным местом для создания, планирования, организации, отслеживания прогресса и управления проектами. В нашем случае была использована специализированная LMS с функционалом управления проектами (Moodle). Платформа обеспечивает прозрачность выполняемых работ, улучшает коммуникацию в команде, помогает соблюдать сроки и управлять ресурсами.

2. Инструменты для совместной работы и коммуникации с целью обмена сообщениями, организации видеоконференций, совместного редактирования документов, создания и обмена контентом (VK teams, Яндекс Телемост, Compass, TrueConf и др.). Указанные ин-

струменты упрощают взаимодействие между членами команды, обеспечивая оперативный обмен информацией, поддерживая удаленную работу [15].

3. Ресурсы для обучения и развития обеспечивают доступ к учебным материалам, онлайн-курсам, библиотекам, базам данных, экспертным знаниям. К ним относятся электронные библиотечные системы (ЭБС «ЛАНЬ», ЭБС Юрайт, ЭБС «Университетская библиотека online» и т.д.), платформы онлайн-обучения ([iSpring Learn](#), Moodle), специализированные образовательные ресурсы (справочно-информационный портал Грамота.ру), научные электронные библиотеки (eLIBRARY.RU, КиберЛенинка). Они обеспечивают доступ к необходимой информации и знаниям для выполнения проектов, способствуют непрерывному обучению.

4. Инструменты для визуализации и представления данных для создания диаграмм, графиков, презентаций, инфографики, прототипов (Tableau, Canva, Figma, Miro, Prezi), которые помогают визуализировать результаты исследования, создавать презентации, представлять данные в наглядном формате.

5. Система оценки и обратной связи для оценки проектов, предоставления обратной связи от преподавателей, экспертов и других студентов, мониторинга прогресса. К ним относятся интегрированные системы оценки в LMS, системы онлайн-опросов и анкетирования (Анкетолог, SurveyMonkey), платформы для взаимной оценки (Peergrade). Они помогают оценить качество проектов, выявить сильные и слабые стороны, получить обратную связь.

**Представленная модель, в первую очередь, ориентирована на студентов-филологов.** В отличие от моделей, фокусирующихся исключительно на технических аспектах, данная модель разработана с учетом потребностей филологического анализа. Она представляет детализированную разбивку каждого компонента на подкомпоненты (табл. 1), что позволяет исследовать лингвистические особенности на микроуровне. Это особенно важно, например, для анализа терминологии, стиля коммуникации.

Таблица 1

## Структурная модель ЦЭПД

Table 1

## Structural model of the CEPD

№	Компонент ЦЭПД	Подкомпоненты	Действия
1	Платформа управления проектами	Планирование	Создание задач, распределение, отслеживание прогресса
		Контроль	Мониторинг выполнения, управление изменениями
		Отчетность	Формирование отчетов, анализ данных, экспорт данных
2	Инструменты для совместной работы и коммуникации	Обмен сообщениями	Текстовый чат, уведомления, интеграция с e-mail
		Видеоконференции	Онлайн-встречи, совместный просмотр экрана, запись
		Совместное редактирование	Работа над документами, отслеживание изменений, комментирование
		Создание и обмен контентом	Загрузка файлов, общий доступ, публикация контента
3	Ресурсы для обучения и развития	Учебные материалы	Курс в системе moodle, онлайн-курсы, внешние ресурсы
		Экспертные знания	Форум, консультации

4	Инструменты для визуализации и представления данных	Диаграммы и графики	Типы диаграмм, импорт данных
		Презентации	Текст/изображения/видео
		Инфографика	Компоновка, экспорт
5	Система оценки и обратной связи	Оценка проектов	Критерии, шкалы
		Обратная связь	Текстовые комментарии, аудио/видео, оценка по шкале
		Мониторинг прогресса	Отслеживание результатов, визуализация, персональные отчеты

Кроме того, в модели сделан акцент на **коммуникационных и кооперационных аспектах**: модель выделяет модуль «Инструменты для совместной работы и коммуникации» в качестве самостоятельного и значимого компонента, подчеркивая его роль как определяющего фактора успешной проектной деятельности (рис.).

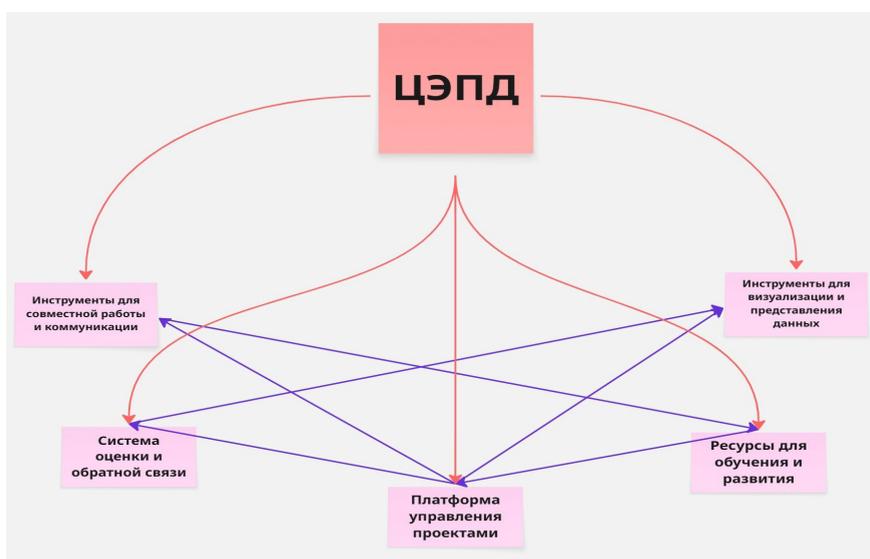


Рис. Взаимосвязи структуры ЦЭПД  
Figure. Interrelations of the CEPD structure

Принципами построения эффективной цифровой экосистемы в вузе являются интеграция (все компоненты должны быть интегрированы между собой и легко взаимодействовать), доступность (экосистема должна быть доступна для всех студентов и преподавателей в любое время и в любом месте), гибкость (экосистема должна адаптироваться к различным типам проектов и образовательным программам), персонализация (экосистема должна предоставлять возможности для персонализации обучения и адаптации к индивидуальным потребностям студентов), удобство использования (интерфейс должен быть интуитивно понятным и удобным для пользователей), безопасность (экосистема должна обеспечивать безопасность данных и защиту от несанкционированного доступа).

Пример сценария использования цифровой экосистемы:

1. Студент формирует команду для выполнения проекта на платформе управления проектами (например, в своей проектной деятельности мы использовали LMS Moodle).
2. Команда использует Яндекс Телемост для общения и обмена файлами.
3. Студенты ищут необходимую информацию в электронных библиотечных системах, научных электронных библиотеках и на других доступных платформах.

4. Для проведения онлайн-опросов используют Анкетолог.
5. Для визуализации данных используют Genially.
6. Для создания видеороликов используют Camcut.
7. Преподаватель предоставляет обратную связь через систему оценки в LMS.
8. Команда презентует результаты проекта, используя Prezi.

**Цель пилотного эксперимента:** эмпирическая проверка эффективности разработанной модели цифровой экосистемы проектной деятельности (ЦЭПД) в формировании *soft skills* у студентов вуза.

**В ходе педагогического эксперимента была сформирована экспериментальная группа из 10 человек, которую представляли** студенты гуманитарных направлений подготовки Технического института (филиала) СВФУ в г. Нерюнгри, участвовавшие в проектной деятельности с использованием ЦЭПД. Небольшая численность участников педагогического эксперимента обусловлена особенностями набора на гуманитарные направления подготовки в условиях технического вуза. До 2024 года на направление подготовки «Филология» в нашем филиале ежегодно выделялось 10 мест на профиль «Зарубежная филология (Английский язык и литература)» и 8 мест бюджетных мест – на профиль «Отечественная филология (Русский язык и литература).

**В контрольную группу,** сопоставимую с экспериментальной группой по уровню подготовки, учебным достижениям и другим релевантным характеристикам, **вошли 8 студентов,** которые участвовали в проектной деятельности с использованием традиционных методов (без использования ЦЭПД).

Критериями включения в группу являлись согласие на участие в исследовании, отсутствие опыта использования подобных цифровых экосистем.

**Педагогический эксперимент длился в течение осеннего семестра 2024-2025 учебного года в рамках дисциплины «Основы проектной деятельности». Место проведения:** учебные аудитории вуза, компьютерные классы, онлайн-платформы.

**На подготовительном этапе были сформированы** экспериментальная и контрольная группы, проведено входное тестирование для оценки исходного уровня *soft skills* у студентов обеих групп. Оценка коммуникативных навыков проводилась при помощи теста на вербальные способности, оценка уровня критического мышления – посредством теста Уотсона-Глейзера, оценка креативности – с помощью теста Торренса, оценка навыков работы в команде – социометрии.

**Основной этап в экспериментальной группе представлял собой работу, в которой** студенты выполняли учебный проект, используя ЦЭПД. Преподаватель в этом случае выполнял роли фасилитатора и консультанта, оказывая поддержку студентам в освоении цифровых инструментов и организации проектной деятельности.

**В контрольной группе** студенты выполняли аналогичный учебный проект с использованием традиционных методов (лекции, семинары, консультации). Преподаватель осуществлял стандартное руководство проектной деятельностью.

**На завершающем этапе были подведены** итоги выполнения проектов, а также проведено итоговое тестирование для оценки уровня *soft skills* у студентов обеих групп.

В результате анализа входного и итогового контроля оценки компетенций была сформирована аналитическая таблица (табл. 2):

Таблица 2

Результаты входного и итогового контроля

Table 2

Results of incoming and final inspection

Soft Skill	Группа	Входной уровень (среднее ± отклонение)	Итоговый уровень (среднее ± отклонение)	Изменение (Δ)
Коммуникативные компетенции	Экспериментальная	3.2 ± 0.5	4.1 ± 0.4	+0.9
	Контрольная	3.1 ± 0.6	3.4 ± 0.5	+0.3
Критическое мышление	Экспериментальная	2.8 ± 0.4	3.7 ± 0.3	+0.9
	Контрольная	2.7 ± 0.5	3.0 ± 0.4	+0.3
Креативность	Экспериментальная	3.5 ± 0.6	4.3 ± 0.5	+0.8
	Контрольная	3.4 ± 0.7	3.6 ± 0.6	+0.2
Работа в команде	Экспериментальная	4.0 ± 0.3	4.6 ± 0.2	+0.6
	Контрольная	3.9 ± 0.4	4.1 ± 0.3	+0.2

На основании представленных данных об изменении уровней soft skills в экспериментальной и контрольной группах, можно сделать следующие выводы. В **экспериментальной группе** по всем рассматриваемым soft skills (коммуникативные навыки, критическое мышление, креативность, работа в команде) наблюдается значительный рост показателей по сравнению с контрольной. Это подтверждается более высокими значениями Δ (изменение) для экспериментальной группы по каждому навыку. Наблюдаемые различия в изменении уровней soft skills позволяют предположить, что экспериментальное воздействие, примененное к экспериментальной группе, было эффективным в развитии этих навыков.

Наиболее высокие показатели демонстрирует как экспериментальная группа, так и контрольная (Δ +0,9/+0,3 соответственно) по языковым компетенциям и критическому мышлению. К сожалению, по компетенции «Работа в команде» наблюдается незначительный рост. Вероятно, данная компетенция нуждается в более точном и целенаправленном формировании.

К положительным моментам эксперимента следует отнести повышение показателей уровней soft skills в контрольной группе, что, на наш взгляд, объясняется формированием навыков на других дисциплинах либо в ситуациях, не связанных с учебным процессом.

В целом следует отметить, что результаты педагогического эксперимента положительные: наблюдается планомерное развитие soft skills у участников экспериментальной группы. В контрольной группе также отмечается некоторое улучшение показателей по всем четырем группам, однако они не настолько высокие, как в экспериментальной группе. В качестве перспективы исследования следует отметить отдельное изучение факторов повышения работы в группе и более эффективные приемы и формы формирования указанной компетенции.

### Заключение

Итак, проведенное исследование подтвердило гипотезу об эффективности внедрения цифровой экосистемы проектной деятельности в вузе. Наблюдаемые различия между группами убедительно демонстрируют эффективность примененных методов и подходов в формировании и совершенствовании этих важных компетенций. В то же время, относительно меньший прогресс в навыке работы в команде указывает на необходимость дальнейшего изучения и разработки специализированных программ, направленных на более эффективное развитие этой области.

Результаты данного исследования имеют практическую ценность для образовательных учреждений, организаций и специалистов, занимающихся развитием персонала. Предложенный подход может быть адаптирован и использован для повышения эффективности обучения и развития soft skills, что, в свою очередь, способствует повышению конкурентоспособности специалистов и организаций в целом.

Перспективы дальнейших исследований видятся в более детальном изучении факторов, способствующих развитию каждого конкретного навыка, в разработке индивидуализированных программ обучения, а также в оценке долгосрочного эффекта от применения предложенной методики. Кроме того, представляется интересным исследовать влияние социокультурных факторов и индивидуальных особенностей обучающихся на эффективность развития soft skills.

### Литература

1. Румянцева О. В. Soft skills: смысловые поля в контексте высшего образования. *Ценности и смыслы*. 2023; 4 (86): 85-98. DOI: <https://doi.org/10.24412/2071-6427-2023-4-85-98>.
2. Тактарова А. В. Современные тенденции развития искусственного интеллекта в образовании и моделирующие его интеллектуальные системы. *Научно-методический электронный журнал «Концепт»*. 2024; (6): 316-330. DOI: 10.24412/2304-120X-2024-11098.
3. Гунина Н. А. Формирование гибких навыков в процессе изучения элективной дисциплины «Английский язык в межкультурной коммуникации». *Вестник Тамбовского университета. Серия: Гуманитарные науки*. 2024; 29 (4): 927-938. DOI: <https://doi.org/10.20310/1810-0201-2024-29-4-927-938>.
4. Чванова М. С. Цифровая экосистема активизации исследовательской и инновационной деятельности магистрантов. *Перспективы науки и образования*. 2024; 1 (67): 659-676. DOI: 10.32744/pse.2024.1.37
5. MAISA MIELIKÄINEN. *Towards a Digital Learning Ecosystem within a Community of Inquiry – Design-based Research in ICT Engineering Education*. Rovaniemi. 2024: 177.
6. Stahl D., Sandahl K., Buffoni L. An Eco-System Approach to Project-Based Learning in Software Engineering Education. *IEEE Transactions on Education*. 2022; 65 (4): 514-523. DOI: 10.1109/te.2021.3137344.
7. Гольцова Н. В., Сафронова С. А. Формирование издательских проектов как практико-ориентированный подход к подготовке бакалавров издательского дела. *Текст. Книга. Книгоиздание*. 2021; (27): 155-163. DOI: 10.17223/23062061/27/9.
8. Стародубцев В. А. Практико-центрированное обучение в высшей школе. *Высшее образование в России*. 2021; 30 (5): 75-87. DOI: 10.31992/0869-36172021-30-5-75-87.
9. Селяничев О. Л., Сальникова О. С. Сопровождение проектной деятельности в вузе с использованием веб-сервиса. *Вестник Балтийского федерального университета им. И. Канта. Сер.: Филология, педагогика, психология*. 2024; 3: 109-119. DOI: 10.5922/vestnikpsy-2024-3-10.
10. Плотникова В. С., Глушанок Т. М. Роль проектной деятельности в формировании цифровых компетенций студентов туристского вуза. *Непрерывное образование: XXI век*. 2023; 1 (41). DOI: 10.15393/j5.art.2023.8250.
11. Павлинов А. В. Организация проектной деятельности студентов вуза в рамках разработки стартапов по цифровой арт-терапии. *Вестник Казанского государственного университета культуры и искусств*. 2023; (1): 88-93.
12. Чибикина Т. В., Болдовская Т. В., Савченко Е. В. Внедрение методик Agile и Lean Startup в преподавание проектной деятельности в вузах. *Вестник Сибирского института бизнеса и информационных технологий*. 2024; 13 (4): 79-84. DOI: 10.24412/2225-82642024-4-854.
13. Прохорова М. П., Винникова И. С., Кузнецова Е. А. Цифровые инструменты проектной деятельности студентов вуза. *Проблемы современного педагогического образования*. 2023; 79 (4): 154-159.
14. Хаперская А. В., Минин М. Г. Электронная обучающая платформа и педагогический мониторинг в условиях цифровой трансформации. *Высшее образование в России*. 2021; 30 (4): 131-138. DOI: 10.31992/0869-3617-2021-30-4-131-138.

15. Сысоев П. В., Ключихин В. В. Формирование коллокационной компетенции студентов на основе корпусных технологий. *Перспективы науки и образования*. 2022; 4 (58): 320-335. DOI: 10.32744/2022.4.19.

### References

1. Rumyantseva O. V. Soft skills: semantic fields in the context of higher education. *Values and meanings*. 2023; 4(86):85–98 DOI: <https://doi.org/10.24412/2071-6427-2023-4-85-98> (in Russian).
2. Taktarova A. V. Modern trends in the development of artificial intelligence in education and intelligent systems modeling it. *Concept*. 2024; (6):316–330 DOI: 10.24412/2304-120X-2024-11098 (in Russian).
3. Gunina N.A. Formation of flexible skills in the process of studying the elective discipline “English Language in Intercultural Communication”. *Bulletin of Tambov University. Humanities*. 2024; 29(4):927–938 DOI: <https://doi.org/10.20310/1810-0201-2024-29-4-927-938> (in Russian).
4. Chvanova M. S. Digital ecosystem for activating research and innovation activities of master’s student. *Prospects of Science and Education*. 2024; 1(67):659–676 DOI: 10.32744/pse.2024.1.37 (in Russian).
5. MAISA MIELIKÄINEN. *Towards a Digital Learning Ecosystem within a Community of Inquiry – Design-based Research in ICT Engineering Education*. Rovaniemi. 2024:177.
6. Stahl D., Sandahl K., Buffoni L. An Eco-System Approach to Project-Based Learning in Software Engineering Education. *IEEE Transactions on Education*. 2022; 65(4):514–523. DOI: 10.1109/te.2021.3137344.
7. Goltsova N.V., Safronova S.A. Formation of publishing projects as a practice-oriented approach to training bachelors in publishing. *Text. Book. Book publishing*. 2021;(27):155–163 DOI: 10.17223/23062061/27/9 (in Russian).
8. Starodubtsev V.A. Practice-centered learning in higher education. *Higher education in Russia*. 2021; 30(5):75–87 DOI: 10.31992/0869-36172021-30-5-75-87 (in Russian).
9. Selyanichev O.L., Salnikova O.S. Support of project activities in a university using a web service. *Bulletin of the Immanuel Kant Baltic Federal University. Philology, pedagogy, psychology*. 2024;3:109–119 DOI: 10.5922/vestnikpsy-2024-3-10 (in Russian).
10. Plotnikova V.S., Glushanok T.M. The role of project activities in the formation of digital competencies of students of a tourism university. *Continuous education: 21 century*. 2023; 1(41) DOI: 10.15393/j5.art.2023.8250 (in Russian).
11. Pavlinov A.V. Organization of project activities of university students within the framework of the development of startups in digital art therapy. *Bulletin of the Kazan State University of Culture and Arts*. 2023;1:88–93 (in Russian).
12. Chibikova T.V., Boldovskaya T.V., Savchenko E.V. Implementation of Agile and Lean Startup Methodologies in Teaching Project Activities in Universities. *Bulletin of the Siberian Institute of Business and Information Technology*. 2024;13(4):79–84 DOI: 10.24412/2225-82642024-4-854 (in Russian).
13. Prokhorova M.P., Vinnikova I.S., Kuznetsova E.A. Digital tools for project activities of university students. *Problems of modern pedagogical education*. 2023;79(4):154–159 (in Russian).
14. Khaperskaya A.V., Minin M.G. Electronic learning platform and pedagogical monitoring in the context of digital transformation. *Higher education in Russia*. 2021;30(4):131–138 DOI: 10.31992/0869-3617-2021-30-4-131-138 (in Russian).
15. Sysoev P.V., Klochikhin V.V. Formation of students’ collocation competence based on corpus technologies. *Prospects of science and education*. 2022;4(58):320–335 DOI: 10.32744/2022.4.19 (in Russian).

### Информация об авторе

ЯКОВЛЕВА Любовь Анатольевна – к. филол н., доцент Технического института (филиала), ФГА-ОУ ВО «Северо-Восточный федеральный университет имени М.К. Аммосова», г. Нерюнгри, Российская Федерация, ORCID: 0000-0001-5526-9611, SPIN: 2477-0405

E-mail: [yakovlyubov@rambler.ru](mailto:yakovlyubov@rambler.ru)

***Information about the author***

*YAKOVLEVA Lyubov Anatolyevna* – Cand. Sci. (Philology), Associate Professor, Technical Institute (branch) of M. K. Ammosov North-Eastern Federal University, Neryungri, Russian Federation, ORCID: 0000-0001-5526-9611, SPIN: 2477-0405

E-mail: [yakovlyubov@rambler.ru](mailto:yakovlyubov@rambler.ru)

***Конфликт интересов***

Автор заявляют об отсутствии конфликта интересов.

***Conflict of interest***

The author declare no relevant conflict of interests.

Поступила в редакцию / Submitted 22.05.25

Принята к публикации / Accepted 23.06.25