

Научная статья

УДК 37.015.3

<https://doi.org/10.23951/2307-6127-2024-6-50-62>

Конкурсы образовательных инноваций как драйверы и институции сопровождения цифровых инициатив инноваторов в образовании

Андрей Петрович Глухов¹, Антон Игоревич Заграничный², Елена Станиславовна Синогина³

^{1, 3} Томский государственный педагогический университет, Томск, Россия

² Национальный исследовательский университет «Высшая школа экономики», Москва, Россия

¹ glukhovAP@tspu.edu.ru

² azagranichnyi@hse.ru

³ sinogina2004@mail.ru

Аннотация

В статье рассматривается роль конкурсов образовательных инноваций как механизма поддержки и сопровождения цифровых инициатив педагогов в условиях цифровизации образования. На примере конкурса инноваций в образовании (КИвО) проанализированы ключевые направления цифровых проектов, ориентированные на трансформацию образовательной практики. Выявлены основные категории представленных проектов, среди которых доминируют интерактивные образовательные платформы и технологии смешанного обучения. Значительная часть проектов нацелена на дополнение традиционных образовательных методов за счет цифровизации. Рассмотрены методики акселерации инновационных проектов, а также их вклад в профессиональное развитие педагогов и формирование инновационного образовательного сообщества. Теоретическая значимость статьи состоит в расширении понимания механизмов поддержки цифровой трансформации в образовании и роли конкурсов в развитии проектного мышления и инновационной культуры среди педагогов. В статье показывается, как конкурсы инноваций стимулируют внедрение низовых образовательных инноваций, предоставляют поддержку в виде ресурсов и экспертизы, а также формируют экосистему взаимодействия между участниками.

Ключевые слова: цифровизация образования, конкурсы образовательных инноваций, инновационные проекты, интерактивные образовательные платформы, педагогические инновации, конкурсы инноваций, акселерация проектов, проектное мышление

Благодарности: работа выполнена в рамках государственного задания Министерства просвещения Российской Федерации, номер проекта: QZOY-2024-0008, тема «Изучение процессов генерации и реализации цифровых инициатив образовательной направленности студентов педагогических вузов».

Для цитирования: Глухов А. П., Заграничный А. И., Синогина Е. С. Конкурсы образовательных инноваций как драйверы и институции сопровождения цифровых инициатив инноваторов в образовании // Научно-педагогическое обозрение. Pedagogical Review. 2024. Вып. 6 (58). С. 50–62. <https://doi.org/10.23951/2307-6127-2024-6-50-62>

Original article

Pedagogical innovation competitions as drivers and institutions for supporting digital initiatives of innovative teachers

Andrey P. Glukhov¹, Anton I. Zagranichnyy², Elena S. Sinogina³

^{1, 3} Tomsk State Pedagogical University, Tomsk, Russian Federation

² National Research University Higher School of Economics, Moscow, Russian Federation

¹ glukhovAP@tspu.edu.ru

² azagranichnyi@hse.ru

³ sinogina2004@mail.ru

Abstract

The article examines the role of pedagogical innovation competitions as a mechanism for supporting and accompanying digital initiatives of teachers in the context of digitalization of education. Using the example of the Competition for Innovation in Education, the key areas of digital projects aimed at transforming educational practice are analyzed. The main categories of presented projects are identified, among which interactive educational platforms and blended learning technologies dominate. A significant part of the projects is aimed at complementing traditional educational methods through digitalization. Methods for accelerating innovative projects are considered, as well as their contribution to the professional development of teachers and the formation of an innovative educational community. The theoretical significance of the article is to expand the understanding of the mechanisms for supporting digital transformation in education and the role of competitions in the development of design thinking and an innovative culture among teachers. The article shows how innovation competitions stimulate the implementation of grassroots educational innovations, provide support in the form of resources and expertise, and also form an ecosystem of interaction between participants.

Keywords: digitalization of education, educational innovation competitions, innovative projects, interactive educational platforms, pedagogical innovations, innovation competitions, project acceleration, design thinking

For citation: Glukhov A. P., Zagranichnyy A. I., Sinogina E. S. Konkursy obrazovatel'nykh innovatsiy kak drayvery i institutsii soprovozhdeniya tsifrovyykh initsiativ innovatorov v obrazovanii [Pedagogical innovation competitions as drivers and institutions for supporting digital initiatives of innovative teachers]. *Nauchno-pedagogicheskoye obozreniye – Pedagogical Review*, 2024, vol. 6 (58), pp. 50–62. <https://doi.org/10.23951/2307-6127-2024-6-50-62>

Введение

Система образования в последние десятилетия претерпевает глубокие изменения, связанные с внедрением цифровых технологий в образовательный процесс. Современные вызовы требуют от педагогов не только детального понимания учебного процесса, но и способности оперативно адаптироваться к стремительно меняющемуся цифровому пространству. Проблема внедрения инноваций в обучение в условиях цифровизации системы образования стала одной из центральных тем образовательной политики в России и в мире. А. Г. Бермус на основе теоретического обзора оценивает ситуацию в цифровой трансформации образования как «цифровой кризис», указывая на ряд существенных проблем в этой области [1].

В рамках реализации указов президента Российской Федерации от 7 мая 2018 г. № 204 «О национальных целях и стратегических задачах развития Российской Федерации на период до 2024 года» и от 21.07.2020 г. № 474 «О национальных целях развития Российской Федерации на период до 2030 года» Правительством Российской Федерации сформирована национальная программа «Цифровая экономика Российской Федерации», где подчеркивается важность внедрения цифровых технологий во все сферы жизни, включая образование [2]. Цифровизация в образовании подразумевает внедрение инновационных решений в управление образовательными процессами,

создание и использование цифровых образовательных платформ, формирование индивидуальных образовательных траекторий и развитие механизмов удаленного обучения. Все это ставит перед педагогами задачу постоянного повышения квалификации и освоения новых цифровых инструментов, что делает актуальной тему образовательных инноваций.

В этом контексте конкурсы образовательных инноваций играют особую роль, становясь важными платформами для стимулирования и сопровождения инновационной деятельности учителей, а также для формирования среды поддержки педагогов. Значимым инструментом цифровой трансформации становятся различные конкурсы образовательных проектов, в том числе на федеральном уровне, такие как «Учитель года», «Цифровая школа», и специализированные конкурсы и акселерационные программы, такие как акселерационная программа ООО «Стартап-студия» «Открытые инновации» в рамках федерального проекта «Платформа университетского технологического предпринимательства», реализуемые в педагогических вузах, конкурс инноваций в образовании (КИВО), организованный Институтом образования (Инобр) НИУ ВШЭ.

Конкурсы образовательных инноваций направлены на выявление и продвижение лучших образовательных практик и цифровых решений, а также на создание профессионального сообщества педагогов-новаторов. Конкурсы способствуют приобретению педагогами уникальных компетенций, так как включают методическую поддержку, финансирование, консультации с экспертами и другие формы сопровождения.

В данной статье особое внимание уделяется конкурсам инноваций как инструментам поддержки цифровых инициатив педагогов на примере конкурса инноваций в образовании (КИВО), организованного и проводимого Институтом образования НИУ ВШЭ.

Несмотря на активное развитие конкурсов, направленных на поддержку педагогов-новаторов, существует явный недостаток эмпирических исследований, посвященных изучению их влияния на развитие цифровых инициатив.

Актуальные исследования в основном ограничиваются описанием отдельных успешных проектов, участвующих в конкурсах, но редко касаются вопроса о том, какого рода механизмы реализуют конкурсы для инициирования инноваций в системе образования в целом. Мало изучены барьеры – недостаток знаний, ресурсов и институциональной поддержки – на пути к генерации и реализации цифровых инициатив.

Цифровые инициативы требуют как технических знаний, так и изменений в педагогических подходах, и конкурсы могут стимулировать указанные изменения, но данных об этом не хватает.

Тематику акселерации образовательных инноваций релевантно анализировать через призму комплекса теоретических подходов, акцентирующих социально обусловленный характер генерации и распространения инноваций. В перспективе теории диффузии инноваций, предложенной Э. Роджерсом (1962) [3], конкурсы инноваций в образовании могут играть роль платформы для внедрения инноваций, привлекая «ранних последователей» и формируя «критическую массу», что способствует их дальнейшему масштабированию. Данная теория подкрепляется концепцией коллективного обучения Л. Выготского, высказавшего мысль о том, что социальные взаимодействия и коллективная работа помогают педагогам развивать инновационные практики. Профессиональные конкурсы создают условия, содействующие генерации педагогами образовательных инноваций при поддержке сообщества, что важно для их индивидуального и командного развития [4].

В дополнение исследователь в области организационного развития П. Сэнге подчеркивает, что способность организации обучаться быстрее конкурентов является ключевым конкурентным преимуществом. Конкурсы педагогического мастерства и образовательных инноваций создают такое неформальное обучающее пространство для обмена знаниями и коллективного решения проблем, что способствует инновациям и изменению образовательной среды. П. Сэнге подчеркивает

важность создания «организаций, которые обучаются», где конкурсы могут играть роль неформальных катализаторов инновационных изменений [5].

Модель технологического, педагогического и контентного знания (ТРАСК) Мишра и Кёлера (2006) объясняет, что успешное внедрение цифровых технологий требует сочетания знаний в предметной области, педагогике и технологиях. Конкурсы образовательных инноваций, как и другие инициативы, помогают педагогам развивать эти компетенции, предлагая возможности для профессионального роста и обмена опытом [6]. Отметим, что потребность в развитии специфических навыков у педагогов в условиях цифровой трансформации образования релевантна не только для инноваторов в образовании, но и для педагогического сообщества в целом [7], что определяет роль конкурсов инноваций в образовании как одного из механизмов выявления и экстраполяции образовательных практик в профессиональном развитии, а также уточнения перспективных зон профессионального роста педагогов на основе анализа инновационных трендов трансформации образования.

Конкурсы способствуют внедрению исследовательского обучения (Research-Based Learning), которое активно применяется в мировой педагогической практике. Это подтверждается работами М. В. Кларина, исследования которого показывают, что обучение на основе исследования (Research-Based Learning) является ключевым подходом в мировой педагогике и может эффективно внедряться через конкурсы и другие формы образовательных инициатив. В его работах обсуждаются различные модели инновационного обучения, включая активное использование цифровых инструментов и методов обучения [8].

Инновационные образовательные события, включая конкурсы педагогического мастерства, повышают мотивацию к внедрению инноваций, предоставляя педагогам возможности для профессионального роста, обучения и обмена опытом, как отмечают исследования Д. Стумбриене, Т. Евсиковой и В. Контвайне (2024) [9].

М. МакКоннел и соавт. [10] утверждают, что влияние коллег и профессионального окружения стимулирует решение педагога использовать инновации в обучении.

Сами конкурсы образовательных инноваций могут иметь различные форматы, выделим основные из них: акселерации, профессиональные премии, грантовая поддержка.

Акселерации предполагают формирование и реализацию программ краткосрочного обучения, направленных на получение знаний, умений, навыков, необходимых для развития проектов и личностного потенциала, а также экспертную, менторскую поддержку и привлечение инвестиций [11]. Зачастую отбор в акселерационную программу предполагает конкурсную основу: подачу заявки, отвечающей определенным требованиям, и ее рассмотрение и одобрение экспертами. Например, акселератор Startup EdTech Heroes, который реализует Российская академия народного хозяйства и государственной службы при Президенте РФ (<https://www.ranepa.ru/akselerator/>), позволяет получить представление об EdTech-рынке и начать работу над собственным проектом под экспертным патронажем. На иной, не образовательной выборке показано, что акселерационные программы способны генерировать отраслевую экосистему инноваций [12].

Профессиональные премии представляют собой конкурсную процедуру, основанную на оценке профессиональных достижений экспертным сообществом. Следовательно, они не преследуют цели развития инновационных проектов, но оказываются полезными для стимулирования инновационного поведения, которое в общем виде предполагает творческое переосмысление профессиональных задач и способов их решения, а также генерацию инноваций в профессиональной деятельности [13]. В контексте инноваций в образовании профессиональные премии являются катализаторами инновационных решений, поскольку позволяют выявить, развивать и экстраполировать эти решения. Для цифрового развития образования особенный эффект имеют тематические премии в области цифровизации, к примеру премия «Школа года в цифре», которую вручает Московский международный Салон образования (<https://mmco-expo.ru/digitalschool>). Премия «Школа года в

цифре» не только определяет лучшую школу с точки зрения цифровых инноваций, но и создает банк лучших цифровых практик, выпуская лонг-лист школ, имеющих качественные цифровые решения (в 2023 г. в лонг-лист вошли 60 школ из 20 регионов России).

Грантовая поддержка – это способ ресурсного подкрепления процесса формирования и развития инноваций, основанный на передаче имущественных, в том числе денежных, ресурсов для осуществления конкретных целевых программ или проектов [14]. Гранты – это один из основных инструментов спонсорства, который предоставляет ресурсы для реализации инновационных проектов, стимулирует их развитие, определяя цели, сроки и измеримые результаты, и выделяется на конкурсной основе [15]. Примером такой инициативы в образовании является кейс-чемпионат «Школа – центр социума», проводимый в рамках конкурса «Большая игра им. Л. Н. Выготского» при поддержке «Рыбаков фонд» (<https://rybakovschoolaward.ru/>). В рамках конкурса победители могут получить от 500 тыс. до 1,5 млн рублей на развитие тематического инновационного проекта.

Особое внимание стоит уделить конкурсам образовательных инноваций, имеющим зонтичную, комплексную, полизадачную структуру. Такие конкурсы фактически объединяют все представленные выше форматы. В частности, конкурс инноваций в образовании (КИвО), который проводит Институт образования НИУ ВШЭ (<https://kivo.hse.ru/>), содержит все обозначенные ранее конкурсные форматы. Сама суть конкурса представляет собой определение победителей в общем перечне проектов и по отдельным номинациям, что корреспондируется с идеей профессиональной премии в различных областях образовательных инноваций, в том числе в области цифровых инноваций в образовании (например, номинации «Искусственный интеллект» или «Финансовая и цифровая грамотность»). В рамках конкурса проводится «культурно-образовательная программа КИвО» (<https://kivo.hse.ru/obr2024>), которая выполняет акселерационные функции: создает и актуализирует коммуникативное пространство, расширяет представления об инновациях и повышает уровень компетенций, необходимых для реализации образовательных инноваций среди участников. В экосистему конкурса также входят инициативы «Ясли инноваций в образовании» и «Летняя школа акселератора КИвО» (<https://ioe.hse.ru/innovations/>), которые представляют собой акселерационные программы для инновационных образовательных проектов, находящихся на ранней стадии разработки. Победители конкурса «Инновации в образовании» получают гранты на развитие проекта в объеме до 1 млн рублей. Таким образом, конкурс инноваций в образовании сочетает в себе все основные форматы, что позволяет системно поддержать образовательные инновации.

Цель данной статьи – исследовать роль конкурсов образовательных инноваций как инструмента поддержки и сопровождения цифровых инициатив педагогов в условиях цифровизации образования, а также выявить ключевые направления развития цифровых инициатив и проектов педагогов в области цифровой трансформации на основе анализа конкурса инноваций в образовании, проводившегося в 2023 г.

В рамках исследования было проведено два экспертных интервью с организаторами конкурса инноваций в образовании. Респондентами выступили А. А. Андреева, координатор дирекции конкурса, и К. В. Кисличенко, креативный директор конкурса. Для сбора информации был выбран метод полуструктурированного интервью с опорой на заранее разработанный гайд, который содержал 25 вопросов, объединенных в пять блоков: 1) идея, роль в образовании, цель и задачи конкурса; 2) факторы успеха и компетенции для его достижения в конкурсе; 3) методы и процессы акселерации проектов; 4) роль конкурса в проектном развитии, потенциал и перспектива участия; 5) особенности организации конкурса инноваций, перспектива его развития и стратегические цели.

Для определения ключевых трендов в цифровых инициативах педагогов использован контент-анализ заявок конкурса инноваций в образовании – 2023, который позволил классифицировать данные и выбрать основные направления без предварительно заданных категорий, на основе индуктивного подхода, с использованием для аналитики данных искусственного интеллекта.

В целях исследования из 220 заявок, поданных на конкурс инноваций в образовании, было отобрано 50 заявок (23 %), относящихся к категории «Цифровые продукты», которая охватила разнообразные технологические решения в образовании. Для категоризации заявок были выбраны следующие критерии:

- использование цифровых технологий – критерий сконцентрирован на определении типа цифровой технологии (интерактивная образовательная платформа, мобильное приложение, система искусственного интеллекта, платформа для дистанционного обучения, расширенная реальность);

- инновационность методик – критерий описывает степень влияния цифрового решения на педагогический процесс на основе SAMR-модели [16] (замещение функции, дополнение функции, модификация функции и переопределение функции);

- масштабируемость – критерий описывает потенциал интеграции цифрового решения в другие образовательные организации и оценивает степень его атомизации/«расшаривания» (эксклюзивное решение; адаптируемое решение; интегрируемое решение);

- степень готовности/реализованности продукта/проекта – критерий определяет стадию разработки предлагаемого проекта (идея, демонстрационный образец, презентация и валидации идеи, готовый продукт, готовый продукт масштабируется).

Роль конкурсов образовательных инноваций как инструмента поддержки и сопровождения цифровых инициатив педагогов

В отношении идеи, цели и задач конкурса, а также его роли в образовании респонденты указали, что главный смысл конкурса – содействие развитию низовых инноваций (низовые инновации – инновации решения, авторами и акторами которых являются отдельные субъекты образовательного пространства). Респонденты подчеркивают важность этой цели, указывая на одно из преимуществ низовых инноваций: «Я бы сказала, что низовые инновации, инновации от людей – это важный ресурс, который дополняет, расширяет усилия и политику, которые производятся вертикально, от государства. Мы знаем из наших исследований и из исследований других коллег, что низовые инновации более гибкие и быстрые, они очень хорошо учитывают локальный контекст. У них просто другая функция. Они достраивают, дополняют политику, которая осуществляется сверху. И в этом смысле хорошо, когда есть баланс, когда есть и то, и другое. С одной стороны, это, как правило, такие довольно небольшие инновации. Да, они имеют локальную природу, но нобелевский лауреат Э. Фелпс показал, что когда таких инноваций становится много, то происходит качественный сдвиг в целом в системе, в экономике, в образовании и так далее» (координатор дирекции конкурса). Другой респондент подчеркивает адаптивность и способность к дальнейшему масштабированию низовых инноваций: «Скорость реакции в нашем мире имеет существенное значение, и практики на местах быстрее реагируют на какой-либо возникающий актуальный запрос. Позднее их идеи и инициативы становятся масштабными решениями, получая широкую поддержку» (креативный директор конкурса).

При этом конкурс преследует ряд самостоятельных задач: изучение инноваций и инноваторов, акселерация инновационных проектов, продвижение инновационного образования, просвещение в области инновационной культуры, создание коммуникативного пространства для инноваторов, экспертов, представителей органов управления образованием, предпринимателей.

По мнению респондентов, цифровые решения – это один из длительных трендов образовательных инноваций, который меняет объекты, но не теряет актуальности. Хронологически можно говорить о том, что в фокусе цифровых решений были такие области, как робототехника, чат-боты, системы для дистанционного образования, цифровые компетенции участников образовательного процесса. Одним из наиболее актуальных трендов является применение технологий искусственного

интеллекта в образовании. Цифровые проекты дополнительно поддерживаются в рамках конкурса благодаря специальным тематическим номинациям.

Обсуждая характеристики участия и параметры конкурсного отбора, респонденты отметили, что инноваторов прежде всего отличают не столько одинаковые социально-демографические характеристики, сколько схожие ценности и убеждения, среди которых проактивная позиция, стремление к изменениям, готовность к риску, благожелательность, лабильность, стремление быть во фронтире образовательных изменений. «Это люди, которые хотят либо создавать принципиально новое, либо улучшать уже существующее» (креативный директор конкурса).

Говоря об основных факторах успеха и компетенциях для его достижения, респонденты среди факторов упомянули важность качественной проработки идеи, внимательное отношение к заполнению заявки, способность четко и лаконично объяснить суть проекта и его конкурентные преимущества. Среди основных компетенций координатор дирекции конкурса отмечает креативность, способность эффективно презентовать идеи, умение проводить конкурентный анализ и тесты гипотез: «Ключевое, если говорить про навыки, – это способность понятно, системно и лаконично описать идею, чтобы члены жюри могли разглядеть в ней потенциал. Необязательно приходить на конкурс с уже доказанной результативностью, например заработанными на проекте деньгами, главное – это интересная задумка... Довольно часто инноваторы пишут, что у них нет абсолютно никаких аналогов и конкурентов, а мы при этом получаем, условно, 15 заявок с похожей тематикой. В современном мире очень мало таких радикальных инноваций, которые не имеют никаких аналогов. Хороший конкурентный анализ и понимание наличия аналогичных продуктов – это важно! Большое количество конкурентов – это не недостаток проекта, а в некотором смысле его преимущество, потому что это позволяет понять проектную среду, определить бенчмарки и осознать, как можно от них отстроиться... Важно уметь провести тесты идеи, кастдевы, опросы и так далее». Креативный директор конкурса добавляет к значимым навыкам инноватора инициативность, коммуникабельность, гибкость.

Переходя к методам и процессам поддержки и акселерации проектов, респонденты сообщили, что в экосистему конкурса входит значительное количество акселерационных механик: питч-сессии, организация peer-to-peer взаимодействия, ресурсная поддержка, менторство, экспертная обратная связь. Креативный директор конкурса обращает внимание на новый формат акселерации – культурно-образовательную программу конкурса: «Так как формат классической акселерации является очень распространенным, мы решили восполнить другой важный дефицит для развития инновационных проектов – содействовать расширению инновационного кругозора участников и их взаимодействию между собой в поиске креативных решений. У всех конкурсантов была возможность принять участие в различных мероприятиях с экспертами и партнерами, а также познакомиться с проектами друг друга в ходе креативных мозговых штурмов. Такой подход способствует доработке проектов и формирует „акселерационную привычку“. Обзор других проектов, знакомство с мнением экспертов как бы настраивает „инновационную оптику“, помогая лучше понимать тренды и их динамику. Чем такой подход отличается от классической акселерации? Нередко бывают ситуации, когда трекары активно вовлекают участников в процесс доработки их проектов в очень интенсивном формате, но как только акселератор завершается, лидеры проектов теряются без регулярного напоминания о тех или иных задачах, внешних толчков. Мы позволили участникам гармонично вписать процессы акселерации в свою повседневную жизнь, дав возможность выбирать события из предлагаемого спектра мероприятий, которых было более 20».

Респонденты отмечают, что после завершения конкурса можно продолжить работу на местном уровне или масштабироваться с федеральной поддержкой с учетом опыта, профессионального роста и эффективности в сообществе: «Проекты после участия в конкурсе получают новые связи и информационную поддержку, расширяют свою аудиторию» (креативный директор конкурса). В ка-

честве значимого результата респонденты также выделили новые профессиональные возможности и карьерные перспективы для участников.

Среди задач развития респонденты выделили следующие: улучшение ценностного предложения для участников конкурса, развитие конкурса в духе поддерживающей атмосферы сотрудничества, более детальная временная и организационная проработка этапов конкурса, поиск новых, более эффективных акселерационных форматов. К стратегическим целям респонденты отнесли: региональное расширение конкурса, повышение узнаваемости. В качестве одной из генеральных линий развития конкурса респонденты указали его надстройку в части активного взаимодействия с сообществом инноваторов в образовании вне конкурсных процедур, что предполагает концепцию КИВО «...как точку сборки, поддержки и продвижения инноваций в образовании» (координатор дирекции конкурса).

Обобщая позиции респондентов, отметим, что они сходятся во мнении о том, что конкурс является важным элементом системы поддержки образовательных инноваций и решает ряд исследовательских и прикладных задач. Проекты в области цифровизации образования являются одним из устойчивых трендов образовательных инноваций. Респонденты отмечают, что инноваторы в образовании – это люди, имеющие схожие ценности и цели, связанные со стремлением преобразования образовательных процессов. Наиболее важные компетенции инноваторов связаны со способностями генерации инновационных идей, их анализом и продвижением. Информанты отмечают, что участие в конкурсе положительно влияет на перспективу проектов и профессиональные перспективы инноваторов. Перспективы развития самого конкурса связаны с улучшением качества внутреннего взаимодействия, региональным развитием конкурса и его надстройкой, направленной на организацию дальнейшей поддержки образовательных инноваций по окончании конкурсных процедур.

Выявление ключевых направлений развития конкурсных цифровых инициатив и проектов педагогов в области цифровой трансформации

Учитывая, что почти четверть поданных к рассмотрению проектов относятся к категории «Цифровые продукты» и тот факт, что среди других конкурсных категорий также есть элементы цифровых решений, можно говорить о том, что цифровизация образовательного процесса и поиск технологических решений для образования являются одним из самых значимых и популярных направлений образовательных инноваций.

Анализ проектных конкурсных заявок в категории «Цифровые продукты» показал, что наиболее популярным типом инновационных цифровых решений является разработка или трансформация интерактивных образовательных платформ (40 % от всех заявок). Подобного рода онлайн-ресурсы разработаны для интерактивного взаимодействия между учащимися и учителями. Часто эти платформы предлагают индивидуальные траектории обучения, используют элементы геймификации и основаны на принципах смешанного обучения (blended learning). Интересно, что проекты, связанные с внедрением в образование искусственного интеллекта, составили лишь 4 % от общего количества заявок, что может свидетельствовать о том, что такие инициативы имеют институциональную (корпоративную, государственную) природу из-за значительных ресурсных затрат. Исследователи стоимостной оценки указывают на то, что внедрение искусственного интеллекта требует интеграции целого комплекса технических средств и обработки существенного количества больших данных, что в настоящее время доступно только крупным предприятиям [17].

Как показывает аналитика, в основном представленные в заявках проекты не стремятся произвести «образовательную революцию», а нацелены, скорее, на дополнение существующих образовательных возможностей и функций за счет их цифровизации и инструментального использования цифровых ресурсов (замещение и дополнение функции в модели SAMR). К этой категории относятся 68 % от всех заявок. Однако следует отметить, что 16 % заявок нацелены на преобразование

существующих образовательных процессов. В большинстве своем такие проекты связаны с использованием расширенной реальности (VR/AR/XR) как ключевой технологии или технологии, включенной в интерактивную образовательную цифровую среду. Тренд на использование расширенной реальности в образовательной деятельности обосновывается вовлекающими возможностями, которые открывает эта технология, среди которых проектирование уникального образовательного опыта, преодоление пространственных и временных границ, иммерсивное погружение, новые возможности компетентностной оценки, визуализации научных концепций [18].

Чаще всего заявленные проекты имеют интеграционный потенциал (78 %), что предполагает их включение в образовательную деятельность различных организаций. По-видимому, это объясняется стремлением инноваторов к коммерциализации продукта проекта и его продвижению.

По степени реализованности 40 % заявленных проектов находятся на стадии демонстрационного образца, 24 % – на уровне идей, 12 % проектов представляют готовый продукт, 8 % – продукт, который находится в стадии масштабирования. В стадии готовности в основном находятся проекты, связанные с созданием интерактивных образовательных платформ и технологий расширенной реальности. Такие показатели могут указывать на проактивную позицию цифровых инноваторов образования, поскольку 60 % проектов имеют в разной степени разработанный продукт, для создания которого необходимо было привлечь предварительные ресурсы. Полное распределение анализируемых заявок по категориям представлено в таблице.

Распределение заявок по категориям анализа

Использование цифровых технологий				
Интерактивная образовательная платформа	Мобильное приложение	Система искусственного интеллекта	Расширенная реальность	Иное
40 %	14 %	4 %	10 %	32 %
Инновационность методик				
Замещение функции	Дополнение функции	Модификация функции		Переопределение функции
20 %	48 %	16 %		16 %
Масштабируемость				
Эксклюзивное решение		Адаптируемое решение	Интегрируемое решение	
78 %		6 %	16 %	
Степень готовности/реализованности продукта/проекта				
Идея	Демонстрационный образец	Презентация и валидации идеи	Готовый продукт	Готовый продукт масштабируется
24 %	40 %	16 %	12 %	8 %

Отметим ограничения анализа процентного распределения заявок, произведенного в работе. Несмотря на то что КИВО является одной из масштабных точек сборки инновационных проектов всероссийского уровня, он не охватывает все существующие инициативы в образовании. Таким образом, приведенное процентное распределение, скорее, указывает на некоторые тенденции в образовательных инновациях, но не является достаточно объемным источником данных для того, чтобы говорить о четких сегментах распределения инновационных проектов.

Анализ конкурсных проектов показывает, что образовательные инновации во многом направлены на процессы цифровизации и внедрение новых технологий для повышения адаптивности учащихся и улучшения взаимодействия между ними с акцентом на постепенную модернизацию, а не радикальные изменения.

Конкурсы образовательных инноваций как форма поддержки инноваций широко используются в разных странах, а их роль в создании инновационной экосистемы в образовании является важной темой для многих исследователей.

На международном уровне конкурсы инноваций в образовании получили широкое признание как эффективный инструмент для внедрения новых образовательных подходов и технологий. Например, в рамках программы Horizon 2020 Европейского союза действует инициатива Open Education Challenge, нацеленная на поддержку стартапов и инновационных образовательных проектов. В этих конкурсах важная роль отводится проектам, связанным с цифровыми технологиями, что схоже с российским опытом проведения КИВО.

Согласно исследованиям А. Г. Асмолова (2019), конкурсы такого рода являются важной частью экосистемы образовательных инноваций, способствуя формированию новых профессиональных сетей, где происходит обмен идеями и создание новаторских образовательных решений [19].

Значительную роль в экосистеме инновационного образования играет институциональная поддержка, предоставляемая организаторами конкурсов. Создание профессиональных сообществ, инфраструктурное, методическое, правовое консультирование участников являются основой для диверсификации инновационных трансгрессивных практик в образовании [5].

Невзирая на ценность результатов, исследование ограничено отсутствием социологических опросов участников КИВО, что затрудняет понимание мотивации педагогов и восприятия ими цифровых инноваций, а также сосредоточено на анализе конкурсных заявок, дальнейшее развитие которых невозможно отследить.

На основании проведенного исследования можно утверждать, что конкурсы образовательных инноваций, такие как конкурс инноваций в образовании, являются мощным инструментом для поддержки и развития цифровых (и особенно низовых) инициатив в образовательной среде. Масштабные конкурсы инноваций в образовании развивают образовательную экосистему [20], способствуя взаимодействию ее элементов на разных уровнях.

Одним из ключевых выводов исследования является подтверждение того, что участие в конкурсах повышает *профессиональную мотивацию педагогов* и способствует их активной работе над цифровыми проектами. Как показал анализ заявок конкурса инноваций в образовании – 2023, педагоги стремятся интегрировать в свои учебные практики передовые цифровые технологии, такие как искусственный интеллект, мобильные приложения и интерактивные платформы. Опосредованно это указывает по крайней мере на фрагментарную готовность российской образовательной системы адаптироваться к вызовам цифровой эпохи.

Конкурсы образовательных инноваций можно рассматривать как эффективный *механизм выявления и ресурсной поддержки* лучших цифровых практик. Диверсифицированные формы поддержки, предоставляемые конкурсами для реализации педагогических идей, включая методическую помощь, финансирование и консультации с экспертами, способствуют развитию инновационных практик.

Конкурс также выступает в качестве катализатора для *масштабирования успешных инновационных решений*. Участники конкурса, получившие гранты и наставничество, продолжают разрабатывать свои проекты и внедрять их в образовательные учреждения.

Конкурс способствует не только профессиональному росту учителей, но и созданию *устойчивых сетей взаимодействия (нетворкинга)* между образовательными учреждениями и экспертами в области образовательных технологий. В ходе конкурса педагоги активно взаимодействуют с экспертами и трекерами, а также между собой, что создает уникальные условия для обмена опытом, совместного решения проблем и развития сетевого мышления. Такие взаимодействия способствуют формированию профессиональных сообществ, где педагоги могут обмениваться лучшими практиками, обсуждать актуальные проблемы и находить совместные решения.

Наконец, конкурсы развивают у педагогов *навыки проектного менеджмента и стратегического планирования*. Участие в конкурсе требует от педагогов не только разработки инновационной идеи, но и создания детализированного плана реализации, включая оценку ресурсов, рисков и способов масштабирования.

Таким образом, конкурсы образовательных инноваций выступают важным элементом экосистемы педагогической поддержки и драйвером цифровой трансформации образования.

Пролонгирование исследовательской проблематики возможно в направлении изучения мотиваций педагогов и выявления барьеров, с которыми они сталкиваются при разработке и внедрении цифровых инициатив, анализа построения системной архитектуры более широкой институциональной поддержки (через курсы повышения квалификации, консультации с экспертами в области цифровых технологий), масштабирования успешных проектов (через платформы распространения лучших практик, такие как форумы, конференции и вебинары, где победители конкурсов смогут делиться своими разработками и опытом внедрения цифровых инициатив), усиления взаимодействия с ИТ-компаниями для интеграции передовых технологий в образовательную практику (через совместные проекты, хакатоны и инкубационные программы) и создания региональных хабов для поддержки инноваций («точек сборки» идей и поддержки педагогов на локальном уровне, учитывая региональные особенности и потребности образовательных учреждений).

Список источников

1. Бермус А. Г. Актуальные проблемы педагогического образования в эпоху цифровой трансформации: теоретический обзор // Педагогика. Вопросы теории и практики. 2022. Т. 7, № 1. С. 1–10
2. Национальные проекты России. Проект «Цифровая экономика». Описание. URL: <https://digital.gov.ru/ru/activity/directions/858/#section-description> (дата обращения: 16.09.2024).
3. Rogers E. M. Diffusion of innovations. 5th ed. New York: Free Press, 2003. 576 p.
4. Taber K. S. Mediated Learning Leading Development – The Social Development Theory of Lev Vygotsky // Science Education in Theory and Practice. Springer, Cham., 2020. https://doi.org/10.1007/978-3-030-43620-9_19
5. Bui Hong T. M. Senge’s Learning Organization: Development of the Learning Organization Model // The Oxford Handbook of the Learning Organization, Oxford Handbooks (2019; online edn, Oxford Academic, 8 Jan. 2020). doi: 10.1093/oxfordhb/9780198832355.013.8
6. Mishra P., Koehler M. J. Technological pedagogical content knowledge: A framework for teacher knowledge // Teachers College Record. 2006. Vol. 108 (6). P. 1017–1054. doi: 10.1111/j.1467-9620.2006.00684.x
7. Бондаренко В. В., Полутин С. В., Юдина В. А. и др. Влияние цифровой трансформации системы российского высшего образования на необходимость развития компетенций и карьерного продвижения научно-педагогических работников // Интеграция образования. 2023. Т. 27, № 3 (112). С. 490–505.
8. Кларин М. В. Парадоксы инновационной образовательной практики: вызовы и выводы для теории непрерывного образования // Вестник Красноярского государственного педагогического университета им. В. П. Астафьева. 2014. № 1 (27). С. 6–18.
9. Stumbrieny D., Jevsikova T., Kontvaine V. Key factors influencing teachers’ motivation to transfer technology – enabled educational innovation // Education and Information Technologies. 2024. Vol. 29. P. 1697–1731. doi: 10.1007/s10639-023-11891-6
10. McConnell M., Montplaisir L., Offerdahl E. A model of peer effects on instructor innovation adoption // International Journal of STEM Education. 2020. Ed. 7. Article number 53. doi: 10.1186/s40594-020-00255-y
11. Землина Е. М. Акселерационные программы как средство формирования готовности студентов к предпринимательской деятельности // Проблемы современного педагогического образования. 2020. № 69-4. С. 107–110.
12. Njoku C., Green Hofer S., Sathyamoorthy G., Patel N., Potts H. W. The role of accelerator programmes in supporting the adoption of digital health technologies: A qualitative study of the perspectives of small- and medium-sized enterprises // Digit Health. 2023. Vol. 9. 10 p. doi: 10.1177/20552076231173303
13. Шахова Н. В., Петухова А. Н. Влияние вознаграждений на инновационное поведение работников // Вестник ПНИПУ. Социально-экономические науки. 2012. № 16. С. 164–173.
14. Бердашкевич А. П. Об уточнении понятия «грант» в российском законодательстве // Вестник Российского гуманитарного научного фонда. 2003. Т. 3. С. 8–19.
15. Best Practices in Education Grant Making. The Center on Philanthropy Indiana University, 2009. URL: <https://scholarworks.indianapolis.iu.edu/server/api/core/bitstreams/863d67d8-e909-43dc-8b2b-903448e38480/content> (дата обращения: 18.09.2024).

16. Romrell D., Kidder L. K., Wood E. The SAMR Model as a Framework for Evaluating mLearning // Journal of Asynchronous Learning Network. 2014. Vol. 18, № 2. 15 p. <https://doi.org/10.24059/olj.v18i2.435>
17. Помулев А. А. Искусственный интеллект как объект стоимостной оценки // Имущественные отношения в РФ. 2022. № 6 (249). С. 42–56.
18. Воронин Д. М. Использование инструментов расширенной реальности в образовательном процессе // Проблемы современного педагогического образования. 2022. № 74-3. С. 51–55.
19. Асмолов А. Г., Гусельцева М. С. О ценностном смысле социокультурной модернизации образования: от реформ – к реформации // Вестник РГГУ. Серия: Психология. Педагогика. Образование. 2019. № 1. С. 18–43.
20. Королева Д. Генезис и прогнозный потенциал экосистемного подхода в образовании // Форсайт. 2023. Т. 17, № 4. С. 93–109.

References

1. Bermus A. G. Aktual'nyye problemy pedagogicheskogo obrazovaniya v epokhu tsifrovoy transformatsii: teoreticheskiy obzor [Actual problems of pedagogical education in the era of digital transformation: a theoretical review]. *Pedagogika. Voprosy teorii i praktiki – Pedagogy. Issues of theory and practice*, 2022, vol. 7, no. 1, pp. 1–10 (in Russian).
2. *Natsional'nyye proyekty Rossii. Proyekt "Tsifrovaya ekonomika". Opisaniye* [National projects of Russia. Project "Digital Economy". Description] (in Russian). URL: <https://digital.gov.ru/ru/activity/directions/858/#section-description> (accessed 16 September 2024).
3. Rogers E. M. *Diffusion of innovations*. 5th ed. New York. Free Press, 2003. 576 p. ISBN 0-7432-5823-1.
4. Taber K. S. Mediated Learning Leading Development – The Social Development Theory of Lev Vygotsky. *Science Education in Theory and Practice*. Springer, Cham., 2020. https://doi.org/10.1007/978-3-030-43620-9_19
5. Bui Hong T. M. Senge's Learning Organization: Development of the Learning Organization Model, in Anders Ragnar Örtengren (ed.), *The Oxford Handbook of the Learning Organization, Oxford Handbooks* (2019; online edn, Oxford Academic, 8 Jan. 2020). <https://doi.org/10.1093/oxfordhb/9780198832355.013.8>
6. Mishra P., Koehler M. J. Technological pedagogical content knowledge: A framework for teacher knowledge. *Teachers College Record*, 2006, vol. 108 (6), pp. 1017–1054. <http://dx.doi.org/10.1111/j.1467-9620.2006.00684.x>
7. Bondarenko V. V., Polutin S. V., Yudina V. A. et al. Vliyaniye tsifrovoy transformatsii sistemy rossiyskogo vysshego obrazovaniya na neobkhodimost' razvitiya kompetentsiy i kar'yernogo prodvizheniya nauchno-pedagogicheskikh rabotnikov [Impact of digital transformation of the Russian higher education system on the need to develop competences and career development of scientific and pedagogical employees]. *Integratsiya obrazovaniya – Integration of education*, 2023, vol. 27, no. 3 (112), pp. 490–505 (in Russian).
8. Klarin M. V. Paradoksy innovatsionnoy obrazovatel'noy praktiki: vyzovy i vyvody dlya teorii nepreryvnogo obrazovaniya [Paradoxes of innovative educational practice: challenges and conclusions for the theory of lifelong education]. *Vestnik Krasnoyarskogo gosudarstvennogo pedagogicheskogo universiteta im. V. P. Astaf'yeva (Vestnik KGPU) – Bulletin of the Krasnoyarsk State Pedagogical University named after V. P. Astafieva (KGPU Bulletin)*, 2014, no. 1(27), pp. 6–18 (in Russian).
9. Stumbrieny D., Jevsikova T., Kontvaine V. Key factors influencing teachers' motivation to transfer technology – enabled educational innovation. *Education and Information Technologies*, 2024, vol. 29, pp. 1697–1731. <https://doi.org/10.1007/s10639-023-11891-6>
10. McConnell M., Montplaisir L., Offerdahl E. A model of peer effects on instructor innovation adoption. *International Journal of STEM Education*. 2020. Ed. 7. Article number: 53. <https://doi.org/10.1186/s40594-020-00255-y>
11. Zemlina E. M. Akseleratsionnyye programmy kak sredstvo formirovaniya gotovnosti studentov k predprinimatel'skoy deyatel'nosti [Acceleration programs as a means of developing students' readiness for entrepreneurial activity]. *Problemy sovremennogo pedagogicheskogo obrazovaniya – Problems of modern teacher education*, 2020, no. 69-4, pp. 107–110 (in Russian).
12. Njoku C., Green Hofer S., Sathyamoorthy G., Patel N., Potts H. W. The role of accelerator programmes in supporting the adoption of digital health technologies: A qualitative study of the perspectives of small- and medium-sized enterprises. *Digit Health*, 2023, vol. 9, 10 p. DOI: 10.1177/20552076231173303
13. Shakhova N. V., Petukhova A. N. Vliyaniye voznagrazhdeniy na innovatsionnoye povedeniye rabotnikov [The influence of rewards on the innovative behavior of employees]. *Vestnik PNIPU. Sotsial'no-ekonomicheskiye nauki – Bulletin of PNIPU. Socio-economic sciences*, 2012, no. 16, pp. 164–173 (in Russian).

14. Berdashkevich A. P. Ob utochnenii ponyatiya “grant” v rossiyskom zakonodatel’stve [On clarifying the concept of “grant” in Russian legislation]. *Vestnik Rossiyskogo gumanitarnogo nauchnogo fonda – Bulletin of the Russian Humanitarian Scientific Foundation*, 2003, vol. 3, pp. 8–19 (in Russian).
15. *Best Practices in Education Grant Making. The Center on Philanthropy Indiana University*, 2009. URL: <https://scholarworks.indianapolis.iu.edu/server/api/core/bitstreams/863d67d8-e909-43dc-8b2b-903448e38480/content> (accessed 18 September 2024).
16. Romrell D., Kidder L. K., Wood E. The SAMR Model as a Framework for Evaluating mLearning. *Journal of Asynchronous Learning Network*, 2014, vol. 18, no. 2, 15 p. <https://doi.org/10.24059/olj.v18i2.435>
17. Pomulev A. A. Iskusstvennyy intellekt kak ob’ekt stoimostnoy otsenki [Artificial intelligence as an object of cost estimation]. *Imushchestvennyye otnosheniya v RF – Property relations in the Russian Federation*, 2022, no. 6 (249), pp. 42–56 (in Russian).
18. Voronin D. M. Ispol’zovaniye instrumentov rasshirennoy real’nosti v obrazovatel’nom protsesse [Use of augmented reality tools in the educational process]. *Problemy sovremennogo pedagogicheskogo obrazovaniya – Problems of modern pedagogical education*, 2022, no. 74-3, pp. 51–55 (in Russian).
19. Asmolov A. G., Gusel’tseva M. S. O tsennostnom smysle sotsiokul’turnoy modernizatsii obrazovaniya: ot reform – k reformatsii [On the value sense of the socio-cultural modernization of education: from reforms to reformation]. *Vestnik RGGU. Seriya: Psikhologiya. Pedagogika. Obrazovaniye – Bulletin of the Russian State University for the Humanities. Series: Psychology. Pedagogy. Education*, 2019, no. 1, pp. 18–43 (in Russian).
20. Korolyova D. Genezis i prognoznnyy potentsial ekosistemnogo podkhoda v obrazovanii [Genesis and predictive potential of the ecosystem approach in education]. *Forsayt – Foresight*, 2023, vol. 17, no. 4, pp. 93–109.

Информация об авторах

Глухов А. П., кандидат философских наук, доцент, Томский государственный педагогический университет (ул. Киевская, 60, Томск, Россия, 634061).

Заграничный А. И., кандидат психологических наук, научный сотрудник, Национальный исследовательский университет «Высшая школа экономики» (Покровский бульвар, 11, Москва, Россия, 1090280).

Синогина Е. С., кандидат физико-математических наук, доцент, Томский государственный педагогический университет (ул. Киевская, 60, Томск, Россия, 634061).

Information about the authors

Glukhov A. P., Candidate of Philosophical Sciences, Associate Professor, Tomsk State Pedagogical University (ul. Kievskaya, 60, Tomsk, Russian Federation, 634061).

Zagranichnyy A. I., Candidate of Psychological Sciences, Research Officer of the Laboratory of Innovations in Education of the Institute of Education, National Research University Higher School of Economics (Pokrovksy Bulvar, 11, Moscow, Russian Federation, 109028).

Sinogina E. S., Candidate of Physical and Mathematical Sciences, Associate Professor, Tomsk State Pedagogical University (ul. Kievskaya, 60, Tomsk, Russian Federation, 634061).

Статья поступила в редакцию 18.09.2024; принята к публикации 30.10.2024

The article was submitted 18.09.2024; accepted for publication 30.10.2024