

DOI 10.20310/1810-0201-2020-25-187-7-14
УДК 378.1+378.147

Тренды педагогического образования – основные направления развития Педагогического института

Татьяна Ивановна ГУЩИНА, Людмила Николаевна МАКАРОВА,
Андрей Юрьевич КУРИН

ФГБОУ ВО «Тамбовский государственный университет им. Г.Р. Державина»
392000, Российская Федерация, г. Тамбов, ул. Интернациональная, 33
ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-9105-6821>, e-mail: tguasot@gmail.com
ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-1167-4185>, e-mail: mako20@inbox.ru
ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-9667-7005>, e-mail: kurinandrey@mail.ru

Trends of pedagogical education – main directions of development of Pedagogical Institute

Tatyana I. GUSHCHINA, Lyudmila N. MAKAROVA, Andrey Y. KURIN

Derzhavin Tambov State University
33 Internatsionalnaya St., Tambov 392000, Russian Federation
ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-9105-6821>, e-mail: tguasot@gmail.com
ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-1167-4185>, e-mail: mako20@inbox.ru
ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-9667-7005>, e-mail: kurinandrey@mail.ru

Аннотация. Рассмотрены основные тренды развития педагогического образования, среди которых выделены: формирование системы непрерывного педагогического образования; развитие цифровой педагогики: электронное обучение и электронная образовательная среда; опора на практикоориентированность в образовательном процессе и персонализацию образования; развитие STEAM-образования и формирование образовательной экосистемы, с учетом принципов открытости, гибкости, масштабируемости. С опорой на предложенные тренды описаны основные ориентиры и направления развития Педагогического института ФГБОУ ВО «Тамбовский государственный университет им. Г.Р. Державина». Описан опыт реализации регионального проекта «Новые модели педагогических классов»: модели «Педагогический предуниверсарий» и «Сетевой педагогический класс»; организации и реализации учебного процесса онлайн в условиях пандемии; опыт реализации педагогических и социально значимых проектов и мероприятий, которые образуют в Педагогическом институте так называемую образовательную экосистему, и т. д. Среди основных перспектив развития выделены: уточнение и расширение номенклатуры программ педагогических направлений подготовки с двумя профилями; разработка и внедрение программ педагогической интернатуры; создание и апробация дидактических тренажеров в рамках развития электронной образовательной среды Педагогического института и др.

Ключевые слова: тренды педагогического образования; педагогический институт; образовательная экосистема; цифровая педагогика; модели педагогических классов; онлайн-обучение

Для цитирования: Гущина Т.И., Макарова Л.Н., Курин А.Ю. Тренды педагогического образования – основные направления развития Педагогического института // Вестник Тамбовского университета. Серия: Гуманитарные науки. Тамбов, 2020. Т. 25, № 187. С. 7-14. DOI 10.20310/1810-0201-2020-25-187-7-14

Abstract. We consider the main trends in the development of pedagogical education, among which are highlighted: the formation of a system of continuing pedagogical education; development of digital pedagogy: e-learning and e-learning environment; reliance on practical orientation in the educational process and personalization of education; development of STEAM-education and the formation of educational ecosystem, taking into account the principles of openness, flex-

ibility, scalability. Based on the proposed trends, we describe the main guidelines and development directions of the Pedagogical Institute of the Federal State Budgetary Educational Institution of Higher Education “Derzhavin Tambov State University”. The experience of implementing the regional project “New models of pedagogical classes” is described: the models “Pedagogical pre-university” and “Network pedagogical class”; organization and implementation of the online learning process in a pandemic; experience in the implementation of pedagogical and socially significant projects and activities that form the so-called educational ecosystem at the Pedagogical Institute, etc. Among the main development prospects are: specification and expansion of the nomenclature of programs of pedagogical areas of training with two profiles; development and implementation of pedagogical internship programs; creation and approbation of didactic simulators as part of the development of the electronic educational environment of the Pedagogical Institute, etc.

Keywords: trends of pedagogical education; pedagogical institute; educational ecosystem; digital pedagogy; models of pedagogical classes; online learning

For citation: Gushchina T.I., Makarova L.N., Kurin A.Y. Trendy pedagogicheskogo obrazovaniya – osnovnyye napravleniya razvitiya Pedagogicheskogo instituta [Trends of pedagogical education – main directions of development of Pedagogical Institute]. *Vestnik Tambovskogo universiteta. Seriya: Gumanitarnye nauki – Tambov University Review. Series: Humanities*, 2020, vol. 25, no. 187, pp. 7-14. DOI 10.20310/1810-0201-2020-25-187-7-14 (In Russian, Abstr. in Engl.)

ВВЕДЕНИЕ

Обновленные цели и содержание образования предъявляют новые требования к качеству деятельности педагогических работников, уровню профессиональной педагогической деятельности в целом. Трансформация подготовки современных педагогических кадров для региона предполагает переход от:

- стандартизированной к индивидуализированно-командной модели подготовки;
- лекционно-семинарской системы к проектно-ориентированному командному обучению;
- территориально-фиксированной к открыто-универсальной модели образования.

Остановимся на отдельных трендах развития педагогического образования в целом и основных направлениях развития Педагогического института Тамбовского государственного университета им. Г.Р. Державина в частности.

СООТНОШЕНИЕ ТРЕНДОВ ПЕДАГОГИЧЕСКОГО ОБРАЗОВАНИЯ И НАПРАВЛЕНИЙ РАЗВИТИЯ ПЕДАГОГИЧЕСКОГО ИНСТИТУТА

Тренд 1. Непрерывное педагогическое образование

Педагогический институт ФГБОУ ВО «Тамбовский государственный университет им. Г.Р. Державина» – многоуровневый об-

разовательный комплекс непрерывного педагогического образования, который направлен на реализацию ряда федеральных проектов в рамках национального проекта «Образование» – «Учитель будущего», «Новые возможности для каждого» и других приоритетных проектов: «Вузы как центры пространства создания инноваций», «Современная цифровая образовательная среда в Российской Федерации»¹.

Особенность данного комплекса заключается в том, что в нем не только осуществляется систематическая педагогическая подготовка на разных уровнях образования (от университетских профильных классов до аспирантуры), но и происходит постоянное обновление форм и методов данной подготовки в соответствии с возникающими запросами региона.

В настоящее время Педагогическим институтом реализуется региональный проект «Новые модели педагогических классов». Профессорско-преподавательским составом института разработаны и апробированы инновационные модели педагогических классов – предвузовских и сетевой педагогический класс. Каждая модель отвечает современным тенденциям образования.

Модель «Педагогический предвузовский» основана на принципе погружения, когда ученики школы становятся равноправ-

¹ Национальный проект «Образование». URL: <https://edu.gov.ru/national-project/> (дата обращения 21.04.2020).

ными участниками студенческой жизни Педагогического института ТГУ им. Г.Р. Державина. Преподаватели университета проводят для них лекции, тренинги, мастер-классы, консультации, общекультурные мероприятия, что способствует формированию профессиональных и личностных качеств будущего студента педагогических направлений подготовки.

Модель «Сетевой педагогический класс» создает инновационную образовательную среду для школьников из отдаленных районов Тамбовской области. Уникальностью этой модели является реализация образовательной программы преимущественно в дистанционной форме. Педагоги университета проводят занятия в виде вебинаров, видеолекций, онлайн мастер-классов, веб-квестов с последующим сопровождением учащихся в электронной образовательной среде.

Следующая университетская инициатива в построении системы непрерывного педагогического образования связана с организацией подготовки будущих педагогов в условиях СПО. В настоящее время в системе СПО мы реализуем подготовку специалистов, крайне востребованных не только в Тамбовском регионе – «Воспитатель детей дошкольного возраста с отклонениями в развитии и с сохранным развитием».

На уровне бакалавриата в Педагогическом институте реализуются 14 образовательных программ по направлению «Педагогическое образование», в том числе и с двумя профилями подготовки. Вместе с тем мы понимаем, что существует объективная необходимость в уточнении и расширении номенклатуры программ педагогических направлений подготовки с двумя профилями в соответствии с потребностями региона в профессиональных кадрах (например, начальное образование и дополнительное образование, информатика и иностранный язык, физическая культура и адаптивная физическая культура и т. д.) [1].

Дальнейшую профессионально-педагогическую подготовку выпускники бакалавриата могут получить в магистратуре по пяти образовательным программам как в очной, так и в заочной формах обучения. При желании и при наличии склонности к научной деятельности выпускники магистратуры, как и практические работники, смогут продол-

жить свое обучение в аспирантуре по направлению «Образование и педагогические науки» по шести профилям подготовки. В университете действует диссертационный совет по педагогике.

Что касается следующей ступени непрерывного педагогического образования – постдипломного образования, то в наши планы входит разработка и внедрение программ педагогической интернатуры, предполагающих сопровождение выпускников педагогического профиля на рабочем месте, реализация индивидуальных программ профессионального роста молодых учителей под руководством наставников [2]. В качестве одного из примеров приведем проведенный в апреле 2020 г. межрегиональный воркшоп по методическим аспектам организации дистанционного обучения. Эксперты Педагогического института ТГУ им. Г.Р. Державина (выступал организатором воркшопа), Московского государственного психолого-педагогического университета и Костромского государственного университета дали методические рекомендации учителям Тамбовской области по использованию современных форм, технологий и программных продуктов для организации эффективного процесса обучения в дистанционном формате.

Тренд 2. Цифровая педагогика: электронное обучение и электронная образовательная среда

Эффективность образовательного процесса в высшей школе невозможна без внедрения информационных технологий. Одна из основных задач, стоящих перед нами, – сформировать у выпускника те компетенции, необходимость реализации которых он сразу ощутит на рабочем месте. Актуальным становится проектирование нового облика «цифрового» педагога, способного сформировать у обучающихся новую цифровую культуру и способность решать мультизадачи. В качестве одного из перспективных направлений в решении данной задачи исследователи (Д. Дзигуа, А. Емельянов, Е. Зак, А. Сизов, А. Страдзе и др.) рассматривают создание электронного образовательного сервиса², обеспечивающего педагогическое

² Цифровизация образования в педагогическом университете. М., 2019. URL: <https://www.mgpu.ru/tsifrovizatsiya-obrazovaniya-v-pedagogicheskom-universitete/> (дата обращения: 21.04.2020).

образование и систему учительского роста цифровыми инструментами формирования, развития и контроля сформированности образцов, шаблонов профессионального поведения в различных образовательных ситуациях. Решение данной задачи видится в создании и апробации так называемых дидактических тренажеров³, которые позволяют студенту спроектировать урок (определить его этапы, задачи каждого этапа, содержание) и «проиграть» его, посмотрев, как сработает его план в режиме реального времени, каковы будут реакции виртуальных учеников.

В процессе дистанционного обучения, на которое в условиях пандемии перешел ТГУ им. Г.Р. Державина, актуализировалась проблема конструирования новой системы взаимодействия преподавателя и обучающихся на принципах сотрудничества, наставничества и взаимопонимания. Для организации и реализации учебного процесса онлайн активно используются сервисы: Moodle, Google Meet Hangouts, Webinar и др., позволяющие обучающимся слушать лекции, работать на семинарах, получать индивидуальные и групповые консультации; использовать для самостоятельной работы ссылки (сформированные преподавателями) на информационные источники (электронная библиотека Университета, лекции преподавателей, ученых педагогов и психологов на YouTube и др.), выполнять групповые работы онлайн (с помощью Google сервисов) и отправлять на проверку преподавателям, проходить тестирование, участвовать в опросах; получать рецензии на выполненные задания, информацию о своей успеваемости и т. д.

Для организации асинхронного обучения записанные онлайн лекции преподавателей размещаются на видеохостинге YouTube и в Moodle в разделах соответствующих дисциплин, также используется новый элемент системы российского образования – открытые онлайн курсы на образовательных платформах – Coursera, Открытое образование.

С целью повышения мотивации студентов к обучению, самообразованию, осознанию личностной ценности и ответственности

³ Приоритетные направления деятельности по реализации стратегии развития Мининского университета. Н. Новгород, 2017. URL: <https://mininuniver.ru/about/priority-projects-2016-2017> (дата обращения: 21.04.2020).

за получаемое образование студентам предлагается инструментарий разного уровня сложности. Инструментарий содержит ряд заданий, направленных на исследование и тренировку эмоционально-волевой сферы, личностных качеств и особенностей, коммуникативных умений и навыков. Эти исследования и тренировки производятся как в индивидуальном формате, так и с привлечением однокурсников и педагогов. Студенты самостоятельно определяют подходящий для них уровень сложности и приступают к выполнению заданий, что также способствует рационализации времени, проводимому в вынужденной изоляции и снижению общего уровня напряженности.

Тренд 3. Практикоориентированность подготовки

Помимо расширения номенклатуры направлений подготовки предусматривается серьезная работа по изменению содержания программ педагогической подготовки и технологий обучения в целях обеспечения реализации профессионального стандарта педагога и новых стандартов школьного образования. В этой связи планируется усиление связи всех компонентов содержания подготовки (предметных, психолого-педагогических, информационно-технических) с практическими профессиональными задачами педагога; актуализация проектно-исследовательской деятельности студентов; насыщение учебных планов разветвленной системой практик, стажировок, возможность адресной подготовки учителей не только разных предметов, но и для разных категорий школ, учащихся за счет широкого использования механизмов школьно-университетского партнерства. Учебные планы должны быть построены таким образом, чтобы учитывать желание студента продолжить свое обучение по модели «2+2»⁴.

В связи с этим в Педагогическом институте создан Центр педагогических компетенций, основной целью которого является качественное обновление системы педагогического образования, достигаемое путем интеграции кадровых, цифровых и материально-технических ресурсов. На базе Центра мы

⁴ В вузах могут ввести систему обучения «2+2+2». URL: <https://postupi.online/journal/novosti-obrazovaniya/v-vuzakh-mogut-vvesti-sistemu-obucheniya-2-2-2/> (дата обращения: 21.04.2020).

реализуем практикоориентированные образовательные программы, в том числе программы ДПО (игропедагог, тренер по майнд-фитнесу и т. д.), осуществляем научно-методическое сопровождение молодых педагогов, педагогов-практиков в соответствии с требованиями профессионального стандарта, социально-экономическими и культурными потребностями региона.

Тренд 4. Персонализация образования

Персонализация образования становится необходимым атрибутом качества системы высшего образования. Особенно это важно, когда мы говорим о педагогическом образовании и выпускниках педагогического профиля.

В традиционной системе обучения, при построении индивидуальной траектории развития студента, мы имеем в виду индивидуальный учебный план, обучение по индивидуальным программам и т. д.

В стремительно изменяющихся вариативных условиях работы, в условиях пандемии и режима изоляции, актуально говорить о персонализации виртуальной образовательной среды обучающегося. В учебном процессе для достижения этой цели мы опираемся, с одной стороны, на стандартизированные виртуальные системы обучения, о которых мы писали выше (Webinar, MOODLE), а с другой – на вариативные персональные образовательные среды, создаваемые с помощью облачных сервисов Интернета.

Помимо этого, в настоящее время в ТГУ им. Г.Р. Державина идет работа над созданием виртуальной площадки открытого типа для реализации сетевой модели обучения, которая будет предусматривать постоянное взаимодействие «педагог–студент» и оптимизацию распределения ресурсов. И здесь идет речь о создании массовых открытых онлайн курсов (MOOC). В настоящее время в Педагогическом институте уже разработан и активно проводится курс по психологическому сопровождению инклюзии детей и взрослых с психическими расстройствами и расстройствами поведения, который включает в себя семинары, тренинги, образовательные интенсивы в онлайн формате [3]. В результате подготовки специалисты получают опыт и навыки взаимодействия с детьми и взрослыми с психическими нарушениями и поведенческими расстройствами 6 нозоло-

гий: органические психические расстройства (ОНМК и деменция); аффективные расстройства; расстройства психологического развития; расстройства аутистического спектра; эмоциональные расстройства и расстройства поведения в подростковом возрасте.

Тренд 5. STEAM-образование

STEAM-образование основано на применении междисциплинарного и прикладного подхода и подразумевает смешанную среду, в которой обучающиеся начинают понимать, как можно применить научные методы на практике. STEAM-технологии вводятся в образовательный процесс, чтобы на практике усиленно развивать и усиливать компетенции у будущих учеников в научно-техническом направлении [4]. В основе STEAM-образования лежит метод проектов, и одним из условий является непрерывность и возможность работы в малых группах в виртуальном пространстве, где студенты обмениваются своими идеями, что немаловажно в условиях дистанционного обучения.

В качестве примера отметим, что с 2019/2020 учебного года студенты Педагогического института выполняют междисциплинарные выпускные квалификационные работы проектного типа. Так, психологами совместно со студентами кафедры уголовного права и процессов Института права и национальной безопасности реализован проект «Проблемы профилактики и коррекции девиантного поведения подростков в современных условиях». Будущие учителя начальных классов совместно со студентами направления «Психолого-педагогическое образование» разрабатывают методические рекомендации по психолого-педагогическому сопровождению младших школьников с ОВЗ в учебное и внеурочное время. Получен результативный опыт проведения предзащит по результатам предпроектного исследования на платформе Webinar.

Тренд 6. Образовательные экосистемы: открытость, гибкость, масштабируемость

Здесь мы бы хотели сделать акцент на опыте реализации педагогических и социально значимых проектов и мероприятий, которые образуют в Педагогическом институте так называемую образовательную эко-

систему – комплексную среду для воспитания, обучения и развития обучающегося [5].

Приведем конкретные примеры, которые базируются на ряде принципов, характерных для образовательной экосистемы: открытость, гибкость и масштабируемость. Эти же принципы положены в основу дистанционного обучения и любых других дистантных форм работы.

Педагогический институт активно включился в процесс дистанционного обучения школьников всей области. Обучающиеся университетских профильных классов участвуют в Международных дистанционных образовательных конкурсах «Олимпис – весенняя сессия» (победителями и призерами являются 15 старшеклассников); пригласительном школьном этапе Всероссийской олимпиады школьников, Всероссийской олимпиаде учащихся «IT в области автоматизации производственных процессов в сельском хозяйстве» и др.

В целях развития компетенций проектной и исследовательской деятельности учащихся, выявления их интеллектуального потенциала, создания условий для самореализации обучающихся школы средствами учебно-исследовательской, творческой и научной деятельности в условиях дистанционного обучения проводится Межрегиональный конкурс проектов учащихся 8–9 классов «Старт в науку». В апреле 2020 г. в нем приняли участие около 200 учащихся, которые представили научно-исследовательские работы по 5 направлениям: естественные и математические науки, информатика и информационно-коммуникационные технологии, филологические науки, гуманитарные науки (включая культуру и искусство), социально-экономические науки.

С 6 апреля 2020 г. ежедневно для обучающихся 9–11 классов общеобразовательных организаций и профессиональных образовательных организаций на «Радио Россия-Тамбов» проводятся радиуроки по различным учебным предметам. Этот проект реализуется совместно с Управлением образования и науки Тамбовской области, ГТРК «Тамбов» и ТОИПКРО⁵. Проект направлен на ин-

формационное просвещение школьников в рамках учебных тем образовательных программ общего образования, а также родителей и общественности. Основная идея проекта заключается в проведении радиуроков, которые позволят детям в удаленном образовательном формате успешно освоить темы, изучающиеся в IV четверти.

В настоящее время студенты-волонтеры педагогического отряда «Гармония» присоединились к реализации проекта Минпросвещения РФ «Волонтеры просвещения», поддерживая, таким образом, педагогов, обучающихся и их родителей в условиях дистанционного обучения. Волонтеры просвещения оказывают помощь в удаленной настройке средств видеоконференцсвязи Zoom, Microsoft Teams, YouTube, Skype и др., оперативно решают стандартные технические задачи, возникающие во время проведения удаленных занятий, консультируют педагогов в поиске и подборе электронных образовательных ресурсов по конкретным темам, оказывают содействие в переработке и адаптации содержания тем уроков по предмету из привычного вида под реализацию в дистанционном формате, разрабатывают тестовые задания, технологические карты заданий для домашней самостоятельной работы, например, на платформах Дневник.ру, LearningApps.org и др., консультируют обучающихся при подготовке ими домашних заданий, помогают организовывать психолого-педагогическое сопровождение в период дистанционного обучения, а также мероприятия воспитательного цикла.

Реализуемый в Педагогическом институте проект «Про ЕГЭ» направлен на помощь выпускникам в подборе и разборе индивидуальных вариантов заданий ЕГЭ силами студентов-волонтеров и профессорско-преподавательского состава института.

Необходимо также отметить проекты «Университет для родителей» и «Педагогическая мастерская», в рамках которых студенты-волонтеры под руководством педагогов-наставников института оказывают поддержку родителям в условиях раннего развития детей, проводят педагогическую и психологическую диагностику, консультируют по вопросам обучения, воспитания и разви-

⁵ На «Радио России-Тамбов» начинаются ежедневные радиуроки для старшеклассников. URL: <https://top68.ru/news/112720-na-radio-rossii-tambov-nachinayut->

[sya-ezhednevnye-radiuroki-dlya-starsheklassnikov](https://top68.ru/news/112720-na-radio-rossii-tambov-nachinayut-) (дата обращения: 21.04.2020).

тия детей дошкольного и младшего школьного возраста.

В течение трех лет студенты Педагогического института участвуют в проекте «Всероссийская школа вожатых», в рамках которого реализуется курс «Основы вожатской деятельности», отвечающий требованиям современности и вызовам времени. Он предусматривает систему дистанционной подготовки и методического сопровождения. Обучение уже прошли более 500 вожатых, лучшие из которых были направлены в детские оздоровительные лагеря Тамбовской области, профильные педагогические смены в рамках летней школы «Успех+», школы во главе первичного отделения РДШ. Участие в данном проекте позволяет вести открытый диалог и выстраивать партнерские отношения с педагогическими вузами России, международными детскими центрами.

Студенты-волонтеры Педагогического института размещают посты (рекомендации, методический и дидактический материал) для родителей, воспитывающих детей с особыми образовательными потребностями («Речевое развитие детей дошкольного возраста в занимательной форме», «Организация досуга детей в домашних условиях»,

«Всестороннее развитие детей в условиях самоизоляции» и т. п.).

Еще раз подчеркнем, что приведенные примеры педагогических и социально значимых проектов и мероприятий образуют в университете так называемую образовательную экосистему – комплексную среду для воспитания, обучения и развития обучающегося.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Таким образом, развитие Педагогического института ТГУ им. Г.Р. Державина с опорой на современные образовательные тренды позволит определить его:

- как ресурс развития единого образовательного пространства Тамбовской области, обеспечивающего непрерывное педагогическое образование с опорой на сотрудничество с ведущими отечественными и зарубежными образовательными организациями, профессиональными педагогическими сообществами;

- как ресурс развития образовательного пространства для профессионально-личностного становления и социально-педагогических инициатив студенческой молодежи Тамбовского региона.

Список литературы

1. Гуцина Т.И., Макарова Л.Н., Шаршов И.А., Курин А.Ю. Концепция развития Педагогического института Тамбовского государственного университета им. Г.Р. Державина // Вестник Тамбовского университета. Серия: Гуманитарные науки. Тамбов, 2016. Т. 21. № 5-6 (157-158). С. 7-18. DOI 10.20310/1810-0201-2016-21-5/6(157/158)-7-18
2. Гуцина Т.И., Макарова Л.Н., Курин А.Ю. Модель непрерывного педагогического образования в регионе: опыт реализации и перспективы развития // Вестник Тамбовского университета. Серия: Гуманитарные науки. Тамбов, 2019. Т. 24. № 181. С. 7-16. DOI 10.20310/1810-0201-2019-24-181-7-16
3. Юрьева Т.В. Проект ПСИ. URL: <https://www.youtube.com/watch?v=FDNss7GD9bY&feature=youtu.be> (дата обращения: 14.04.2020).
4. Анисимова Т.И., Шатунова О.В., Сабирова Ф.М. STEAM-образование как инновационная технология для Индустрии 4.0 // Научный диалог. 2018. № 11. С. 322-332.
5. Федоров И.М. Переход от образовательной среды к образовательной экосистеме // Молодой ученый. 2019. № 28 (266). С. 246-250.

References

1. Gushchina T.I., Makarova L.N., Sharshov I.A., Kurin A.Y. Kontseptsiya razvitiya Pedagogicheskogo instituta Tambovskogo gosudarstvennogo universiteta im. G.R. Derzhavina [The concept of pedagogic institute development of Tambov State University named after G.R. Derzhavin]. *Vestnik Tambovskogo universiteta. Seriya: Gumanitarnyye nauki – Tambov University Review. Series: Humanities*, 2016, vol. 21, no. 5-6 (157-158), pp. 7-18. DOI 10.20310/1810-0201-2016-21-5/6(157/158)-7-18. (In Russian).
2. Gushchina T.I., Makarova L.N., Kurin A.Y. Model' nepreryvnogo pedagogicheskogo obrazovaniya v regione: opyt realizatsii i perspektivy razvitiya [Model of continuing pedagogical education in the region: experience and development prospects]. *Vestnik Tambovskogo universiteta. Seriya: Gumanitarnyye nauki –*

Tambov University Review. Series: Humanities, 2019, vol. 24, no. 181, pp. 7-16. DOI 10.20310/1810-0201-2019-24-181-7-16. (In Russian).

3. Yuryeva T.V. *Proyekt PSI* [Project PSI]. (In Russian). Available at: <https://www.youtube.com/watch?v=FDNss7GD9bY> (accessed 14.04.2020).
4. Anisimova T.I., Shatunova O.V., Sabirova F.M. STEAM-obrazovaniye kak innovatsionnaya tekhnologiya dlya Industrii 4.0 [STEAM-education as innovative technology for industry 4.0]. *Nauchnyy dialog – Scientific Dialogue*, 2018, no. 11, pp. 322-332. (In Russian).
5. Fedorov I.M. Perekhod ot obrazovatel'noy sredy k obrazovatel'noy ekosisteme [Transition from the educational environment to the educational ecosystem]. *Molodoy uchenyy – Young Scientist*, 2019, no. 28 (266), pp. 246-250. (In Russian).

Информация об авторах

Гушина Татьяна Ивановна, кандидат педагогических наук, доцент, директор Педагогического института. Тамбовский государственный университет им. Г.Р. Державина, г. Тамбов, Российская Федерация. E-mail: tguasot@gmail.com

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-9105-6821>

Макарова Людмила Николаевна, доктор педагогических наук, профессор, зав. кафедрой педагогики и образовательных технологий. Тамбовский государственный университет им. Г.Р. Державина, г. Тамбов, Российская Федерация. E-mail: mako20@inbox.ru

ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-1167-4185>

Курин Андрей Юрьевич, кандидат педагогических наук, доцент, зам. директора Педагогического института по науке. Тамбовский государственный университет им. Г.Р. Державина, г. Тамбов, Российская Федерация. E-mail: kurinandrey@mail.ru

ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-9667-7005>

Конфликт интересов отсутствует.

Для контактов:

Курин Андрей Юрьевич
E-mail: kurinandrey@mail.ru

Поступила в редакцию 12.05.2020 г.
Поступила после рецензирования 09.06.2020 г.
Принята к публикации 26.06.2020 г.

Information about the authors

Tatyana I. Gushchina, Candidate of Pedagogy, Associate Professor, Director of Pedagogical Institute. Derzhavin Tambov State University, Tambov, Russian Federation. E-mail: tguasot@gmail.com

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-9105-6821>

Lyudmila N. Makarova, Doctor of Pedagogy, Professor, Head of Pedagogy and Educational Technologies Department. Derzhavin Tambov State University, Tambov, Russian Federation. E-mail: mako20@inbox.ru

ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-1167-4185>

Andrey Y. Kurin, Candidate of Pedagogy, Associate Professor, Deputy Director of the Pedagogical Institute for Science. Derzhavin Tambov State University, Tambov, Russian Federation. E-mail: kurinandrey@mail.ru

ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-9667-7005>

There is no conflict of interests.

Corresponding author:

Andrey Y. Kurin
E-mail: kurinandrey@mail.ru

Received 12 May 2020
Reviewed 9 June 2020
Accepted for press 26 June 2020