

**А.О. Бударина, И.Н. Симаева,  
А.С. Чуприс, В.А. Шатохина**

## **ОСОБЕННОСТИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ПОДГОТОВКИ ПЕДАГОГОВ: ОПЫТ СИНГАПУРА**

104

Проанализированы особенности подготовки педагогов в стране, которая имеет высокие международные оценки достижений школьников, – Сингапуре. Показан акцент целей педагогического образования на общественных ценностях и этических принципах, а технологий и методов – на педагогической рефлексии и практической подготовке студентов к различным образовательным ситуациям. Освещен отдельный аспект цифровизации педагогического образования: формат и назначение профессионального портфолио будущего учителя. Цель статьи – расширить доказательную базу исследований в сфере педагогического образования путем анализа специфики подготовки педагогов для системы образования Сингапура, которая играет определяющую роль в успехах школьного образования в этой стране.

Методологической основой исследования выступили комплексный подход с элементами социокультурного подхода к анализу специфики образовательной ситуации в Сингапуре, аксиологический подход к организации обучения будущих учителей. Главный метод – сравнительно-сопоставительный анализ количественных и качественных данных о развитии образования в Сингапуре, информации из официальных образовательных интернет-ресурсов Сингапура, Международной программы по оценке образовательных достижений учащихся PISA (Programme for International Student Assessment), материалов и дискуссии международного семинара «Педагогическое образование XXI века: новые вызовы и решения» (Беларусь, Минск, 2021). В качестве дополнительного использован междисциплинарный метод PEST-анализа.

Сравнительно-сопоставительный анализ состояния, основных идей и тенденций развития педагогического образования в Сингапуре выявил специфические особенности принципов, целей, ценностей и технологий подготовки будущих учителей. Современная модель обучения педагогов базируется на взаимосвязи рефлексивной профессиональной практики и педагогических исследований. Новизна исследования заключается в анализе особенностей педагогического образования Сингапура как страны с высокими показателями качества школьного обучения в контексте политических и экономических условий, а также социально-культурного контекста сингапурского общества в разрезе ценностей, целей, принципов педагогического образования.

*The article presents an analysis of the features of teacher training in Singapore, a country that has high international acclaim for the achievements of schoolchildren. The goals of pedagogical education focus on social values and ethical principles, while technologies and methods are aimed at pedagogical reflection and practical preparation of students for various educational sit-*



uations. A separate aspect of the digitalization of teacher education is highlighted, i.e., the format and purpose of the professional portfolio of the future teacher. The main goal of the article is to expand the evidence base of research in the field of teacher education by analyzing the specifics of teacher training for the education system in Singapore, which plays a decisive role promoting school education in this country.

Methodologically, the study relied on an integrated approach with elements of a socio-cultural approach while analyzing the features of the educational situation in Singapore, an axiological approach to organizing the training of future teachers. The main method is a comparative analysis of quantitative and qualitative data on the development of education in Singapore, the information from the official educational Internet resources of Singapore, the International Programme for International Student Assessment (PISA), papers and discussions of the international seminar "Pedagogical Education 21st century: new challenges and solutions" (Belarus, Minsk, 2021). The interdisciplinary method of PEST-analysis was used as an additional method.

A comparative analysis of the state, main ideas and trends in the development of teacher education in Singapore revealed specific features in the principles, goals, values and technologies of training future teachers. The modern model of teacher training is based on the relationship between reflective professional practice and pedagogical research. The novelty of the current research lies in the analysis of teacher education in Singapore, a country with high rates of school education quality, in the political, economic and socio-cultural context.

**Ключевые слова:** образовательная компаративистика, цели педагогической подготовки, рефлексивные технологии в обучении студентов, практическая подготовка будущих учителей, цифровое портфолио педагога.

**Keywords:** educational comparative studies, goals of pedagogical training, reflective technologies in teaching students, practical training of future teachers, digital portfolio of a teacher

## Введение

Авторитет, достижения и опыт российского образования в последнее десятилетие находятся в эпицентре дискуссий ученых, педагогов, родительской общественности и других субъектов образовательной деятельности. Их суждения и оценки весьма противоречивы. Так, сторонники консервативных подходов призывают обратиться к достижениям советской системы образования, открыто или латентно сопротивляются инновациям, сводя их к формальным мероприятиям. Их оппоненты, напротив, стремятся реализовать идеи всеобщей стандартизации в русле глобальных реформ, инициированных Болонским процессом [2–4].

Противоречивое отношение к образовательным реформам обусловлено сложностью и инерционностью самого процесса образования, а также релевантностью его результатов в контексте социально-экономических и общественных трансформаций в России, глобальных перемен [7]. Кроме того, интеграция российского образования в обще-



европейскую и мировую образовательную практику высветила существенный факт, который стал основанием для критики общего и профессионального педагогического образования в России, — повторяющиеся из года в год невысокие результаты российских школьников по международным оценкам (PISA и др.).

В данных обстоятельствах представляется важным анализ опыта других стран, которые также прошли путь динамичного реформирования образования на всех его уровнях и имеют более высокие достижения.

### Материалы и методы

106

Комплексный подход к исследованию опыта педагогического образования в Сингапуре с учетом социокультурной специфики и образовательной политики позволяет понять происхождение успехов и стремительного роста результативности сингапурского образования. Метод конфронтации при сравнении России со страной, которая разительно отличается по демографическим, этническим, социально-экономическим основаниям и культурным традициям, позволяет более ярко продемонстрировать специфику и в то же время оценить перспективы взаимообогащения национальных образовательных систем России и Сингапура, адаптации эффективных практик для обучения педагогов в российских вузах.

Анализ опыта педагогического образования опирается также на аксиологический подход в контексте ориентированности на главные ценности и смыслы, которые реализуются в процессе профессиональной подготовки и «обучения в течение всей жизни» педагогов.

Главный метод — сравнительно-сопоставительный анализ количественных и качественных данных о развитии образования в Сингапуре, информации из официальных образовательных интернет-ресурсов Сингапура, Международной программы по оценке образовательных достижений учащихся PISA (Programme for International Student Assessment), материалов и дискуссии международного семинара «Педагогическое образование XXI века: новые вызовы и решения» (Беларусь, Минск, 2021). В качестве дополнительного использован междисциплинарный метод PEST-анализа для выявления некоторых политических, экономических и социальных аспектов профессиональной подготовки педагогов, которые влияют на достижение сингапурскими школьниками стабильно высоких результатов. Политические и экономические аспекты освещаются потому, что они демонстрируют значимость образования для государства и общества, определяют материально-технические ресурсы. Социокультурный и социально-антропологический контент в эффективности сингапурских педагогических технологий представлен социальным компонентом PEST-анализа. Применение данного метода позволило выделить несколько обобщенных категорий для анализа особенностей национальной системы образования в Сингапуре: основные этапы и уровни образования, особенности образовательной ситуации, методы и формы организации обучения, содержание образования, цели и ценности обучения и развития личности педагога.



## Результаты исследования

Вступление России в Болонский процесс в 2003 году, казалось бы, сблизило отечественное педагогическое образование с общеевропейской системой, изменив его структуру (в форме трехступенчатой системы высшего образования) и усилив европейское влияние на формирование оценочных критериев и методологии. Реформы 2003–2017 годов привели к переходу на двухуровневую систему педагогического образования при сохранении программ пятилетнего цикла по ряду направлений с двумя профилями подготовки [1].

Содержание образовательных программ и фонды оценочных средств разрабатываются в русле компетентного подхода ФГОС уже нескольких поколений, в частности при подготовке будущих учителей. Регулярные аккредитации, обеспечивающие контроль над содержанием образовательных программ, проводятся независимой организацией (Гильдией экспертов в сфере профессионального образования) с привлечением работодателей и самих студентов. Рособрнадзор периодически контролирует условия организации образовательного процесса в вузах.

Тем не менее образовательные реформы не дали желаемых результатов. Данные международного сопоставительного исследования качества образования в рамках Международной программы по оценке образовательных достижений учащихся PISA, которое проводит в Российской Федерации ФГБУ «Федеральный институт оценки качества образования», не выявили положительной динамики читательской, математической и естественно-научной грамотности 15-летних учащихся школ с 2000 по 2018 год. В рейтинге читательской грамотности школьников среди 77 стран показатель некогда самой читающей страны в мире — от 28-го до 34-го места [6; 11]. При этом средний балл российских обучающихся по читательской грамотности меньше среднего стран ОЭСР на 8 баллов, уступая среднему десяти ведущих стран на 47 баллов.

Заметим, что по определению читательская грамотность — это «способность человека понимать, использовать, оценивать тексты, размышлять о них и заниматься чтением для того, чтобы достигать своей цели, расширять свои знания и возможности и участвовать в жизни общества» [6; 13]. Она является основой сознания, мировоззрения и развития личности нового поколения граждан, поскольку дает возможность осмысливать и анализировать читаемое, в том числе отделять факты от мнений, ложную информацию от достоверной.

Практически таков же рейтинг результатов российских школьников по математической грамотности, которая трактуется как «способность индивидуума формулировать, применять и интерпретировать математику в разнообразных контекстах. Она включает математические рассуждения, использование математических понятий, процессов, фактов и инструментов, чтобы описать, объяснить и предсказать явления. Она помогает людям понять роль математики в мире, высказывать обоснованные суждения и принимать решения, которые необходимы конструктивному, активному и размышляющему гражданину» [11].



Сопоставительная оценка естественно-научной грамотности, под которой в исследовании PISA понимается «способность использовать естественно-научные знания для постановки вопросов, освоения новых знаний, объяснения естественно-научных явлений и формулирования выводов, основанных на научных доказательствах в отношении естественно-научных проблем; понимать основные особенности естественнонаучного познания как формы человеческого познания; демонстрировать осведомленность о влиянии естественных наук и технологий на материальную, интеллектуальную и культурную сферы жизни общества; проявлять активную гражданскую позицию по вопросам, связанных с естественнонаучным» отводит России 30–35-е место среди 78 стран [12].

В то же время в 2018 году, как и в предыдущих циклах исследования, первые места стабильно принадлежат странам Юго-Восточной Азии. Указанные тенденции заставляют нас не только изучать достижения в сфере образования в западном направлении, но и анализировать опыт, в частности, Сингапура, школьники которого уверенно занимают 2-е место по всем вышеназванным показателям что указывает на высокий уровень образовательных достижений [6; 8], а следовательно – на высокую квалификацию и качественную подготовку учителей [15; 16].

Заметим, что еще в 1960-х годах Сингапур был бедной страной третьего мира, не имевшей очевидных экономических преимуществ и значительных запасов природных ресурсов. Большая часть населения была нищей и безграмотной. В стране процветали коррупция, торговля наркотиками и морское пиратство. За несколько десятков лет эта страна превратилась из нищей в одну из самых богатых в мире. Феномен Сингапура правомерно называют экономическим чудом Азии [5].

Достигнуть столь высокого уровня в короткие сроки и без изменений было бы сложно. Трансформация образования в Сингапуре началась в 2014 году на фоне экономического роста, который обеспечил достойное материально-техническое оснащение образовательных учреждений [16]. Побудители реформ в принципе не отличались от других стран: рост экономики вызвал потребность повысить качество подготовки преподавателей по таким направлениям, как углубление профессионализма, усиление практики, развитие областей педагогической науки и развитие перспектив. И хотя Сингапур – один из мировых лидеров в высокотехнологичных отраслях, таких как электроника и фармацевтика, крупнейший финансовый и нефтеперерабатывающий центр, его «экономическое чудо» зиждется не только на экономических реформах и борьбе с коррупцией, но и на социальной модернизации. Важнейшим оплотом последней является система образования.

Видный ученый и общественный деятель Тан Ун Сенг, профессор и директор Центра исследований детского развития CRCD в Национальном институте образования Сингапура (NIE, National Institute of Education Singapore), возглавил инициативу «Педагогическое образование для XXI века» (TE 21), ставшую важной вехой в развитии педагогического образования. Он также выступил одним из организаторов Международной исследовательской сети по педагогическому образованию «Всемирная ассоциация исследований в области образования» (WERA) и главой сингапурской команды Глобальной инновационной инициа-



тивы в области образования (GEP), направляемой Гарвардской высшей школой образования. Его концепция проблемно-ориентированного обучения легла в основу модели педагогического образования для XXI века, получившей название V3SK. Ее ядром стали три ценности: мышление, ориентированное на учащегося, развитие личности учителя и социальное совместное обучение. В то же время, рассматривая эволюцию и инновации педагогического образования в Сингапуре, ученый указывает на необходимость постоянного совершенствования учебных программ, которые должны соответствовать новым компетенциям [16; 17].

Реформы привели к переосмыслению понятий профессионализма и призвания учителя. Изменения в педагогическом образовании перенесли акцент на самостоятельное исследование и обучение с помощью современных технологий, укрепление связей между теорией и практикой посредством школьного партнерства и наставничества, а также эффективные исследования в таких областях, как оценка и развитие педагогических компетенций, практики и наставничества.

Результатами стало повышение качества педагогического образования, включая обновление учебных программ для повышения имиджа и профессионализма учителей, усовершенствование программ последипломного образования для начинающих учителей, расширение практики преподавания за счет междисциплинарных программ, возможности международной практики для преподающих в школах студентов NIE, технологическое обучение и инфраструктурные улучшения на основе дизайн-мышления. Профессор Тан отстаивал идею о том, что преподаватели в Сингапуре должны обладать высокой исследовательской грамотностью и иметь возможности совершенствования педагогической практики посредством научно обоснованных исследований. Его идеи получили поддержку правительства: финансирование исследований в области образования в течение 2018–2022 годов увеличилось на 25% и составило 127 млн сингапурских долларов [18].

Значительное внимание в процессе реформирования уделялось развитию и обновлению лидерства в научных кругах и системе образования в целом: в ключевых образовательных агентствах, включая Сингапурский совет по экзаменам и оценке (SEAB), Сингапурский центр китайского языка (SCCL), Национальный институт развития детей младшего возраста (NIEC) и др. [18]. По убеждению профессора Тана, «образование заключается в том, чтобы предоставить свободу, дать веру и надежду каждому учащемуся и помочь всем реализовать свой жизненный потенциал, независимо от их положения в жизни... Сталкиваясь с неопределенностями XXI века, учителя и ученики должны обладать упорством и стойкостью, чтобы справиться со многими проблемами и развиваться целостно», – писал он [17]. Поэтому педагоги и руководители школ должны мыслить нестандартно и всегда стремиться видеть более широкую картину, чтобы учить детей, подготавливая их к будущему.

Иными словами, цели педагога изменились: вместо ориентации на оценку теперь во главе угла персонализированное развитие обучающегося, стимулирование положительного эмоционального настроения к об-



учению с учетом социальных и культурных аспектов образовательной среды. Обучение теперь включает в себя как познание, так и формирование мировоззрения.

Интериоризации ценностей в процессе обучения будущих учителей способствуют специальные программы – такие, как проект «Меранти», направленный на разъяснение этических норм и понимание ценностей; проект «Понимание сообщества: коллективные усилия в сервисном обслуживании» (обучение служению и служение с целью обучения, получение разнообразного опыта через взаимодействие); проект «Сингапурский калейдоскоп» и др. Участие в этих программах позволяет студенту лучше понять самого себя, других, нужды общества. Идея проектного обучения и преподавания заключается еще и в том, что невозможно «на сто процентов» подготовить учащегося независимо от насыщенности подготовки учебных программ, но реально дать ему навыки, которые он может использовать в процессе дальнейшего обучения [8].

Участвуя в дискуссии о высоких достижениях сингапурских школьников в PISA, Лю Вун Chia, декан педагогического факультета, професор академической группы по психологии и человеческому развитию Национального института образования Сингапура, основатель Лаборатории исследований мотивации в образовании, также отмечала, что достигнуть изменения профиля учащегося стало возможным вследствие соответствующего изменения педагога [8]. Из вышеприведенных целей и принципов очевидно, что к будущему педагогу предъявляются довольно высокие требования: помимо технического знания дисциплины, он должен обладать способностями «создавать личность», концентрироваться на целях обучения и выступать его фасилитатором, архитектором и лидером, проявлять гибкость, расставлять приоритеты при трансляции знаний учащимся, быть своего рода «хранителем общественных ценностей». Важнейшим условием для обучения и совершенствования такого педагога, согласно Л.В. Chia, становится организация коллаборации, при которой педагоги вовлекают в учебный процесс учащихся, и он приобретает совместный характер.

Обзор публикаций позволяет отметить, что системообразующим принципом планирования содержания и этапов обучения будущих учителей является взаимосвязь рефлексивной профессиональной практики и педагогических исследований [9; 10]. Данный принцип положен в основу рефлексивной модели обучения и развития педагога в процессе систематического целенаправленного изучения собственной профессиональной деятельности [14; 17]. С одной стороны, педагогические исследования предполагают преднамеренное спланированное осмысление, повышенное внимание к постановке задачи, они более систематичны в учебном плане, то есть включают в себя рефлексивную практику как составляющую. С другой – рефлексивная практика как важная часть педагогического исследования может выступать как в явных (к примеру, ведение дневника), так и в неявных формах (целенаправленные беседы и обсуждения в рамках расширенного учебного практикума) [20].

Метакурс по профессиональной практике и исследованиям для педагогов охватывает несколько семестров, чтобы обеспечить непрерывное обучение на протяжении всей программы подготовки будущих



учителей. Его цели-результаты существенно отличаются от российских компетенций и заключаются в следующем: 1) студент должен уметь сформулировать и изложить свою *личную философию обучения*; 2) уметь рефлексировать и делиться *своей концепцией преподавания и обучения*; 3) уметь *интегрировать и агрегировать* свое обучение по различным курсам и практическим занятиям, а также свое отношение к компетенциям выпускников и преподавателей Национального института образования; 4) уметь четко формулировать связь между теорией и практикой; 5) уметь презентовать свое преподавание и обучение, используя *личное цифровое портфолио*; 6) осознавать важность осмысления и исследования в своей профессиональной практике [8; 19].

История курса «Профессиональная практика и исследования» в педагогическом образовании Сингапура берет начало в 2010 году как инициатива ePortfolio группы студентов и преподавателей. Тогда была обоснована необходимость целенаправленных бесед-дискуссий как систематизированной платформы для профессионального общения и наставничества во время учебной практики, а также создания цифрового портфолио как инструмента для исследований и рефлексии. В 2014 году она оформлена в как самостоятельный метакурс, а к 2015 году распространена на всех студентов всех программ начальной подготовки учителей [8–10].

Ключевой задачей педагогического образования была признана подготовка учителей, которые могут «учиться для преподавания» и «учиться путем преподавания», то есть автономно мыслящих рефлексивных практиков-исследователей [20]. Она отражена в учебном плане и графике: 4 дня студенты практикуют в школе в качестве ассистента учителя, 1 день в институте выделен для метакурса по профессиональной практике и исследованиям, а также учебных дисциплин

Цифровое «Портфолио обучения и преподавания» стало мощным инструментом для решения поставленных задач — создания графика обучения и личностного роста, всей схемы учебного пути студента-педагога, самоуправления, рефлексивной практики и исследований, установления связей в профессиональном сообществе и непрерывного обучения. Методически портфолио используется как инструмент для построения концептуальной карты преподавания и обучения, включая формирование связей между различными модулями и практикующим, а формально содержит электронную коллекцию аутентичных и разнообразных свидетельств обучения и достижений, артефактов, достижений начинающего учителя, отражает рефлексию о преподавании и убеждениях, о личности преподавателя и т.п. Интерфейс e-Портфолио — сайт, структура которого построена на вышеупомянутой модели рефлексивной практики (целенаправленные вопросы для презентации, беседы-дискуссии о возникающих проблемах на уроках, мотивационных и учебных стратегиях, педагогических компетенциях и т.д.) [8; 14; 19]. Студенты учатся не только рефлексировать, но и тщательно отбирать артефакты из цифрового портфолио во время презентации своего опыта преподавания. Работа с данными для портфолио позволяет им составить график личностного и профессионального роста, способствует развитию рефлексивных практик, а также является доказательством достижения ценностей и компетенций. Подобная нацеленность на ка-



чественную сторону образовательного процесса и подготовку инициативных и ответственных преподавателей позволяет студентам понять факторы, способствующие развитию общества и культуры [9].

### Выводы

Несмотря на активное участие в глобальных инновациях, отличительная черта субъектов современного сингапурского педагогического образования состоит в нацеленности не только на компетенции как обретение различных знаний и качеств, но и на приоритетные ценности, ориентированные на: а) ученика (сочувствие, вера в успешность, потенциал ребенка, ценность разнообразия); б) личность учителя (нацеленность на высокие стандарты, пытливый характер, стремление к обучению и совершенствованию, устойчивость и адаптивность, этичность, профессионализм); в) служение профессии и обществу (совместное обучение и практика, развитие ученичества и наставничества, социальная ответственность и вовлеченность, планирование и управление).

Таким образом, основная специфика педагогического образования, которая экстраполируется затем на всю профессиональную деятельность учителя, состоит в ориентации не на оценку, а на персонализированное развитие обучающегося, стимулирование положительного эмоционального отношения к обучению с учетом возможных изменений социальных и культурных аспектов образовательной среды.

Сильные и эффективные программы обучения будущих учителей в Сингапуре базируются на принципе тесной взаимосвязи рефлексивной профессиональной практики и педагогических исследований, которые обеспечены метакурсом по профессиональной практике и исследованиям и отражены в цифровом «Портфолио обучения и преподавания» – мощном инструменте обучения и профессионального развития педагога с самого начала его становления.

Педагогическое образование в Сингапуре направлено на подготовку профессиональных лидеров в области образования, которые способны активно исследовать и решать проблемы в сфере образования. Это влечет за собой долгосрочное видение перспектив образования и инновационный подход к развитию учителей с дизайнерскими навыками и пытливым мышлением, способных понимать учащихся в быстроменяющемся цифровом и мобильном мире.

### Список литературы

1. *Болонский процесс: история и современность* / Национальный офис ERASMUS+ в России. URL: [http://erasmusplusinrussia.ru/PDF/BolonProcess/Bolon\\_Process.pdf](http://erasmusplusinrussia.ru/PDF/BolonProcess/Bolon_Process.pdf) (дата обращения: 10.02.2022).
2. *Вульфсон Б.Л.* Сравнительная педагогика: история и современные проблемы. М., 2003.
3. *Джуринский А.Н.* Развитие образования в современном мире. М., 2004.
4. *Сергеева О.Н.* Учение на протяжении всей жизни как один из трендов в системе высшего образования // Педагогический профессионализм в образовании : сб. науч. тр. XI Междунар. науч.-практ. конф. (Новосибирск, 18–19 февраля 2015 г.) / под ред. Е. В. Андриенко. Новосибирск, 2015. Ч. 1. С. 75–82.



5. *Сингапур* — экономическое чудо в пределах одного города // Бюджет. 2018. 21 дек. URL: <https://bujet.ru/article/362223.php> (дата обращения: 10.03.2022).
6. *Международная программа по оценке образовательных достижений учащихся PISA (Programme for International Student Assessment)*. URL: <https://fioco.ru/PISA> (дата обращения: 21.01.2022).
7. *Darling-Hammond L. Constructing 21<sup>st</sup> Century Teacher Education* // Journal of Teacher Education. 2006. Vol. 57, №3. P. 300–314.
8. *Chia L.W. Preparing Teachers for the Unknown Future: The Singapore's Perspective* / Международный онлайн-семинар «Педагогическое образование XXI века: новые вызовы и решения», 11 ноября 2021 г. ; образовательная платформа SCLAD. URL: [https://drive.google.com/drive/folders/1-DGsPf1G\\_IX8YZKctP8e8Bca\\_whinhi5?usp=sharing](https://drive.google.com/drive/folders/1-DGsPf1G_IX8YZKctP8e8Bca_whinhi5?usp=sharing) (дата обращения: 03.02.2022).
9. *Practices of inquiry: Through the Lens of the Student Teachers* / ed. by C. B. Leng. Singapore, 2017. URL: <https://ebook.ntu.edu.sg/20190313-practices-of-inquiry/full-view.html> (дата обращения: 11.02.2022).
10. *Project Work-Exploring Processes, Practices and Strategies* / ed. by A. D. Pillai, M. Ellis, O. S. Tan. Singapore, 2009.
11. *PISA 2015 Assessment and Analytical Framework: Science, Reading, Mathematics and Financial Literacy*. URL: <https://fioco.ru/PISA> (дата обращения: 05.02.2022).
12. *PISA 2015 Results. Vol. 1 : Excellence and Equity in Education*. URL: <https://fioco.ru/PISA> (дата обращения: 01.02.2022).
13. *PISA 2018 Assessment and Analytical Framework*. URL: <https://fioco.ru/PISA> (дата обращения: 01.02.2022).
14. *Seet Shuen Ai Jo-An. Becoming a Teacher: reflection, inquiry and identity*. 2021. URL: <http://www.nie.edu.sg/ppi> (дата обращения: 08.02.2022).
15. *Tan O. S., Low E. L. et al. Singapore Math and Science Education Innovation: Beyond PISA (Empowering Teaching and Learning through Policies and Practice: Singapore and International Perspectives)*. Springer, 2021. Book 1. Format: Kindle Edition.
16. *Tan O. S., Chia L.W. et al. Teacher Education in the 21st Century: Singapore's Evolution and Innovation*. Springer, 2017. Format: Kindle Edition.
17. *Tan O.S. Learning for life*. URL: <https://blogs.ntu.edu.sg/ntu-research-hub/2017/12/18/learning-for-life-prof-tan-oon-seng> (дата обращения: 01.02.2022).
18. *The Singapore Teaching Practice A Singapore Government Agency Website / The Ministry of Education Singapore*. URL: <https://www.moe.gov.sg/about/singapore-teaching-practice> (дата обращения: 15.01.2022).
19. *Yew J. e-Portfolio in Teacher Education: our journey* / PGDE Junior College, 2015. URL: <http://www.nie.edu.sg/ppi> (дата обращения: 20.01.2022).
20. *Zhang N. Inquiring into practice: learning for teaching, learning from teaching*. URL: <http://www.nie.edu.sg/ppi> (дата обращения: 12.01.2022).

#### Об авторах

Анна Олеговна Бударина — д-р пед. наук, проф., директор института образования, Балтийский федеральный университет им. И. Канта, Россия.

E-mail: [ABudarina@kantiana.ru](mailto:ABudarina@kantiana.ru)

ORCID: <https://orcid.org/000-0001-8878-7183>

Scopus Author ID: 57208750476



Ирина Николаевна Симаева — д-р психол. наук, проф., Балтийский федеральный университет им. И. Канта, Россия.

E-mail: ISimaeva@kantiana.ru

ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-9491-1099>

Scopus Author ID: 57209421397

Алина Сергеевна Чуприс — канд. пед. наук, Федеральный институт цифровой трансформации в сфере образования, Россия.

E-mail: alina.chupris@gmail.com

Вероника Александровна Шатохина — асп., Балтийский федеральный университет им. И. Канта, Россия.

E-mail: virineya.psy@mail.ru

114

### The authors

Prof. Anna O. Budarina, Immanuel Kant Baltic Federal University, Russia.

E-mail: ABudarina@kantiana.ru

ORCID: <https://orcid.org/000-0001-8878-7183>

Scopus Author ID: 57208750476

Prof. Irina N. Simaeva, Immanuel Kant Baltic Federal University, Russia.

E-mail: ISimaeva@kantiana.ru

ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-9491-1099>

Scopus Author ID: 57209421397

Dr Alina S. Chupris, Federal Institute of Digital Transformation in Education, Russia.

E-mail: alina.chupris@gmail.com

Veronika A. Shatohina, PhD Student, Immanuel Kant Baltic Federal University, Russia.

E-mail: virineya.psy@mail.ru