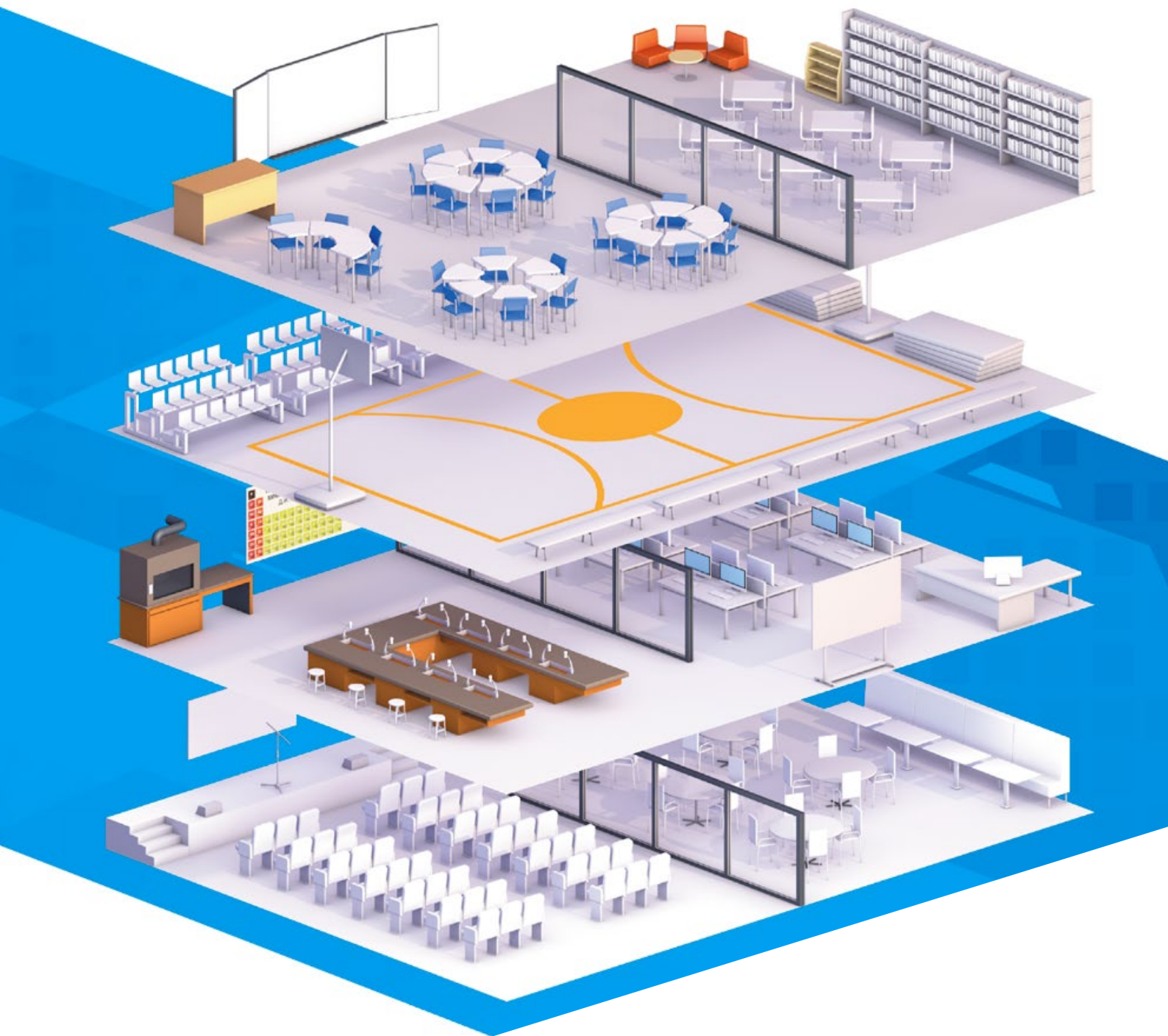




ФОРМИРОВАНИЕ СОВРЕМЕННОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ СРЕДЫ

ФОРМИРОВАНИЕ СОВРЕМЕННОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ СРЕДЫ

ISBN 978-5-358-23116-0
УДК 373.51
ББК 74.202

© Корпорация «Российский учебник», 2019
© ГАОУ ВО МГПУ, 2019

Оглавление

01	Концепция	7
	Необходимость изучения и определения образовательной среды	8
	Подходы, используемые в международной практике для описания образовательной среды	10
	Российский контекст: существующие определения и нормативная база	14
	Барьеры для описания и внедрения современной образовательной среды и необходимые инициативы / шаги для их преодоления	18
	Перспективы применения описания образовательной среды	20
	Образовательная среда для целей настоящего исследования	21
02	Обобщение имеющихся наработок в ГАОУ ВО МГПУ и других организациях-партнерах проекта	24
	Введение	26
	Исследования, проведенные ГАОУ ВО МГПУ	27
	Наработки организаций-партнеров в области исследования образовательной среды школ	40
	Литература	44
03	Описание успешных отечественных практик организации современной образовательной среды в школах	46
	Перечень экспертов	48
	Примерный перечень вопросов интервью	49
	Резюме интервью с экспертами	51
	Сводные данные	56
	Выводы	58
04	Описание успешных зарубежных практик организации современной образовательной среды в школах	60
	Интервью с зарубежными экспертами в области современной образовательной среды школ	62
	Успешные практики проектирования и редизайна образовательных сред	64
	Опыт популяризации лучших практик, осуществляемой Центром эффективных сред обучения (CELE) при Организации экономического сотрудничества и развития (ОЭСР)	88
	Видеоролики об организации современной образовательной среды за рубежом	92
	Выводы	93
05	Аналитическое резюме по проекту	96

Настоящий отчет подготовлен по заказу Корпорации «Российский учебник» в рамках серии исследований российской системы образования и содержит описание подходов к организации современной образовательной среды в зарубежных и российских школах и перспективы их применения.

Основные положения и выводы отчета опираются на анализ проведенных ранее исследований, примеры успешных практик, а также оценки российских и международных экспертов в сфере образования. Исполнителями работы выступили специалисты Московского городского педагогического университета.

- **Глава 1** «Концепция» содержит предпосылки изучения и развития понятия «современная образовательная среда», перечень ключевых научных концепций среды, статус и ограничения российской нормативной базы в сфере образования.

- **Глава 2** «Обобщение имеющихся наработок в ГАОУ ВО МГПУ и других организациях партнерах проекта», посвященная работе Всемирного банка в области образовательной среды, была подготовлена при участии специалистов Всемирного банка.

- **В главах 3** «Описание успешных отечественных практик организации современной образовательной среды в школах» и **4** «Описание успешных зарубежных практик организации современной образовательной среды в школах» представлены результаты опросов российских и международных экспертов, а также примеры успешных отечественных и зарубежных подходов к организации образовательной среды.

- **В главе 5** «Аналитическое резюме по проекту» представлены основные выводы исследования и перспективы его развития и интеграции результатов в государственную образовательную политику Российской Федерации.

Концепция

01

- 8 Необходимость изучения и определения образовательной среды
- 10 Подходы, используемые в международной практике для описания образовательной среды
- 14 Российский контекст: существующие определения и нормативная база
- 18 Барьеры для описания и внедрения современной образовательной среды и необходимые инициативы / шаги для их преодоления
- 20 Перспективы применения описания образовательной среды
- 21 Образовательная среда для целей настоящего исследования

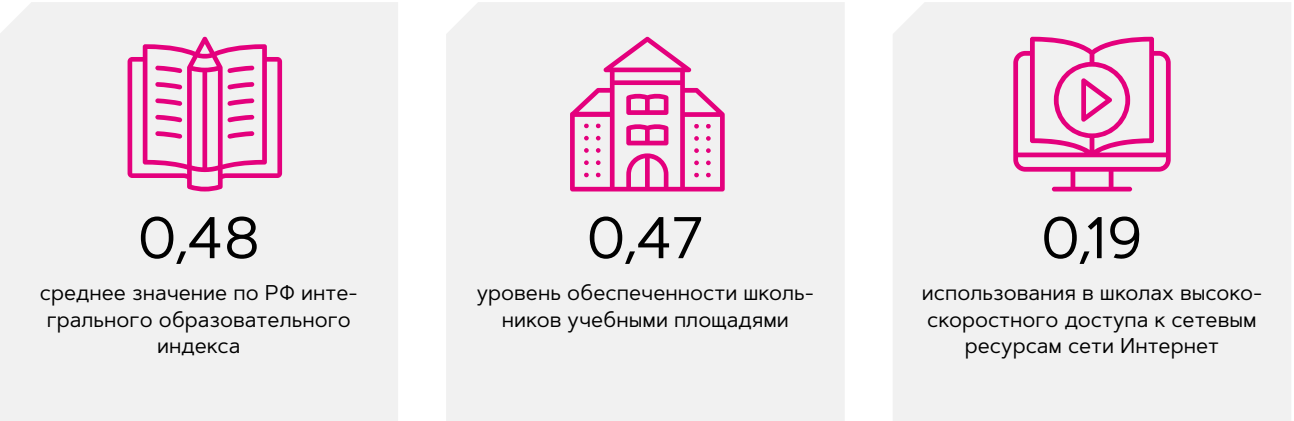
Необходимость изучения и определения образовательной среды

На современном этапе развития общества вопросы тщательного изучения такого феномена, как образовательная среда, в общей проблематике исследования качества образования выходят на первый план. Если в XX веке в условиях доминирования репродуктивной модели обучения почти всю совокупность образовательных результатов обеспечивал учитель, и, соответственно, практически только от его знаний и способности их передать зависело качество подготовки выпускников, то сегодня в связи с востребованностью компетентностного подхода, который, помимо способности воспроизводить знания, требует от человека учебной самостоятельности, навыков сотрудничества и конкуренции, работы в виртуальных средах, умения исследовать и проектировать, критично важным становится все окружение ребенка. Мы можем говорить о том, что в современном образовании педагогическое влияние на детей имеет распределенный характер, и ключевую роль играют сами принципы, согласно которым строится окружение учеников: насколько оно стимулирует проявление инициативы, самостоятельности, ответственности, индивидуальную работу и решение задач в малых группах, учит совершать выбор, рассуждать и проявлять критичность, видеть межпредметную проблематику и практическое значение школьных предметов для жизни социума. В широком смысле среда — это все составляющие окружения человека, их характеристики и связи между ними. Следовательно, говоря о среде, мы имеем в виду и архитектуру зданий, и предметно-пространственную организацию, и цифровые технологии, и современное оборудование, и навигацию, и методическую оснащенность, и характер взаимодействия обучающихся и обучаемых, и сообщество сверстников, и то, насколько в образовательном процессе используются социокультурные ресурсы района, города, страны, мира.

Безусловно, понятие «средовая педагогика» зародилось давно, еще в первой трети XX века. Здесь целесообразно упомянуть отечественные теоретические работы и созданные тогда практические базы 20–30-х гг. С.Т. Шацкого, А.С. Макаренко, М.В. Крупенина и многих других (опытные станции, школьные коммуны, исследовательские институты). Однако здесь, с нашей точки зрения, необходимо обратить внимание на существенное различие между подходами, разработанными в социальной педагогике того времени, и задачами, которые ставит перед современными исследователями и практиками сегодняшний день. Тогда, в силу специфики культурно-исторического контекста, огромное внимание уделялось воспитанию, и как раз средовой фактор

среди воспитывающих (формирующих определенные ценности и общественные установки) признавался ключевым. Что касается предметного содержания образования, то влиять на качество его освоения, варьируя компоненты среды, в течение XX века решались лишь немногие педагоги-новаторы (например, школы-студии В.Ф. Шаталова, школа М.П. Щетинина и т.п.). На современном этапе, когда для жизни в постиндустриальном обществе выпускнику школы требуются прежде всего освоенные способы действия, а требования к образовательным результатам в мире формулируются на языке компетентностного подхода, принципы средового образования с необходимостью должны реализовываться в широкой школьной практике. России сегодня необходимы решения, которые, с одной стороны, могут стать массовыми, но, с другой — обеспечить возможности для вариативного, индивидуализированного образования. Именно этой практической необходимостью, связанной с изменениями представлений о качестве образования, обусловлена актуальность проекта по исследованию особенностей организации современной образовательной среды в школах России и за рубежом. Для разработки и внедрения новых средовых решений в массовую школьную практику необходимо, во-первых, определить критерии современной образовательной среды с опорой на передовой международный и отечественный опыт; во-вторых, изучить влияние средовых факторов на различные компоненты качества; в-третьих, разработать предложения по изменению действующей нормативно-правовой базы и практики ее применения с тем, чтобы легитимизировать понятие «современная образовательная среда» в регулирующих федеральных документах и обеспечить педагогические коллективы методическими рекомендациями по эксплуатации инновационных решений с максимальной эффективностью с точки зрения достижения образовательных результатов разных типов. Предстоит также выработать предложения по постоянному обновлению образовательных сред с учётом общих тенденций научно-технологического развития.

Сегодня можно констатировать, что в ключевых документах федерального уровня, а именно ФЗ-273 «Об образовании в Российской Федерации», Федеральных государственных образовательных стандартах (ФГОС), за исключением ФГОС дошкольного образования, в примерных основных образовательных программах (ПООП), понятие образовательной среды не определено, хотя иногда и используется, а критерии качества современной образовательной среды для школы не сформулированы. Во ФГОС всех уровней образования выше дошкольного есть



Индекс образовательной инфраструктуры российских регионов, 2016–2017

раздел «Условия реализации образовательной программы», однако отметим, что в современной парадигме продуманная с архитектурно-педагогической точки зрения среда является не условием, а скорее действующим механизмом достижения образовательной результативности. В этом смысле, с нашей точки зрения, место этого термина в общей понятийной структуре документов должно быть пересмотрено. Последствия неопределенного нормативного статуса понятия «образовательная среда» и отсутствие обоснованных критериев ее качества имеет ряд негативных последствий. В частности, это понятие фактически не встречается в основных образовательных программах школ (так как они пишутся на основании ФГОС и с учетом ПООП) и, следовательно, не является точкой приложения усилий педагогических коллективов; региональные органы управления образованием лишены внятных ориентиров с точки зрения материально-технического оснащения образовательных организаций; педагоги не получают достаточной информации и методической поддержки для того, чтобы полностью реализовывать содержательный потенциал даже уже имеющейся инфраструктуры. В результате в школах образовательную среду и ее параметры регулирует не образование, а органы санитарного и противопожарного надзора.

Говоря об оснащенности регионов, уместно сослаться на результаты исследования, проведенного в 2016–2017 году НИУ Высшей школой экономики и корпорацией «Российский учебник», где на основании показателей, связанных с кадровым, материально-техническим и информационно-методическим обеспечением, а также инклюзией рас-

считывался индекс общего состояния инфраструктуры российского образования в разрезе регионов. Авторы подчеркивают, что несмотря на внимание к ресурсному обеспечению системы образования со стороны государства, потенциал развития образовательной инфраструктуры регионов реализован не в полной мере (среднее значение по РФ интегрального образовательного индекса составляет 0,48). В школьном образовании, безусловно, за последнее время улучшилась ситуация с общим состоянием зданий, однако уровень обеспеченности школьников учебными площадями по-прежнему весьма невысок (0,47). Также крайне низок индекс показателя, касающегося возможности использования в школах высокоскоростного доступа к сетевым ресурсам сети Интернет (0,19); не так много организаций имеют учебно-опытный участок, электронную библиотеку, оставляет желать лучшего и индекс укомплектованности обычных школьных библиотек.¹

► **Между тем, по оценкам многих экспертов, качественно выстроенная и методически продуманная образовательная среда позволяет обеспечить не только доступность и результативность, но и в значительной степени снизить расходы на образование и обеспечить безопасность обучающихся.**

Ниже будут сформулированы отечественные и зарубежные подходы к исследованию и формированию критериев современной образовательной среды, а также обозначены ключевые проблемы, стоящие на пути системной модернизации образовательной среды школ Российской Федерации.

¹ Индекс образовательной инфраструктуры российских регионов 2016–2017.

Подходы, используемые в международной практике для описания образовательной среды

Эффективное проектирование инновационных школ и реконструкция старых зданий образовательных организаций становится общемировой тенденцией. Школа выступает объектом строительства, физическое пространство которого влияет на качество образования и общественной деятельности. Следовательно, как и воспитание будущего поколения, планирование, проектирование и строительство школ будет важным и востребованным процессом.

В международной практике можно выделить несколько подходов к оценке и развитию образовательной среды, которые формировались и реализовывались на протяжении последних лет и продолжают реализовываться сегодня.

Выделим эти подходы:

01 Изменение и развитие образовательной среды через оценку качества образования с помощью различных инструментов структурированного наблюдения (шкал) (США, Великобритания, Канада, Швеция, Германия)

Основная цель инструментов структурированного наблюдения — это оценка различных аспектов образовательной среды, таких как предметно-пространственная среда, взаимодействие воспитателя и ребенка или педагога и ученика, распределение времени на различные виды образовательной деятельности, а также условий, которые созданы для персонала и родителей. Результаты такой оценки детских садов и школ могут помочь определить ключевые направления для изменения и развития образовательных пространств. На сегодняшний день в международной практике используются следующие инструменты:

Так, в серию Environment Rating Scale, разработанную экспертами из Университета детского развития Северной Каролины Т. Хармс, Р.М. Клиффордом, Д. Крайер, входят:

ITERS (Infant/Toddler Environment Rating Scale) — шкалы оценки среды и ухода для малышей;

ECERS (Early Childhood Environment Rating Scale) — шкалы комплексной оценки качества дошкольного образования. В настоящий момент существует несколько вариантов инструмента: ECERS-R (базовый вариант); ECERS-E, который разрабатывался специально для лонгитюдного исследования EPPSE о влиянии продолжительности и качества дошкольного образования на академическую успешность

в школах Великобритании и снабжен дополнительными модулями вопросов, касающихся грамотности, математики, окружающего мира и индивидуализации образовательного процесса; ECERS 3 — наиболее современный вариант, где полностью исключен опрос воспитателей как источник данных, изменена продолжительность наблюдения (три часа вместо шести), а в разделах, касающихся оборудования и имеющихся в группе учебных материалов, смещен акцент в сторону взаимодействия. Эти изменения явились ответом авторского коллектива на критику и рекомендации по повышению валидности инструмента.

SACERS (School-Age Care Environment Rating Scale) — шкалы оценки образовательной среды в школах, которые были разработаны в США в ответ на запрос со стороны родительской общественности на работу образовательных организаций в течение полного дня и, соответственно, создание условий для комфортного пребывания, активного времяпровождения и взаимодействия учащихся в пространстве школы.

FCCERS (Family Child Care Environment Rating Scale) — шкалы оценки среды в семейном воспитании.

Среди инструментов структурированного наблюдения выделяется и методика «CLASS» (Classroom Assessment Scoring System), разработанная специалистами из Университета Вирджинии, которая применяется для наблюдения эффективности взаимодействия учителя и обучающихся в классной аудитории и сосредоточена на взаимодействии, которое направлено на повышение успеваемости ребенка и его социальное развитие. CLASS не оценивает предметно-пространственную среду, а сконцентрирован на характеристиках образовательного процесса, сгруппированных в три области: эмоциональная поддержка; организация работы в группе; инструктивная поддержка.

Как шкалы группы ECERS, так и CLASS широко используются для оценки качества образования в разных странах, прошли апробацию и валидизацию на тысячах групп дошкольников. В России в настоящий момент получила распространение шкала ECERS-R: проведена апробация в Москве и оценка качества образования в 73 субъектах Российской Федерации в 2016–2017 годах.

Все эти инструменты объединяет то, что они дают не только объективные критерии для оценивания среды, но и являются для педагогов своеобразным



навигатором качества, операционализирующим это понятие.

02 Инновации, лежащие в области дизайна и архитектуры образовательной среды (Финляндия, Швеция, Дания, Норвегия, Голландия, Австралия и Новая Зеландия). Новые школы в этих странах — это здания будущего, сконструированные и построенные таким образом, что уже само здание вдохновляет на учебу, эффективно включает обучающихся в освоение новых навыков и знаний.

На основе результатов исследований можно выделить следующие факторы, которые важны при проектировании школ и могут влиять на учебный процесс:

- естественность среды: освещение, звуки, температурный режим, качество воздуха, отделка стен;
- персонализация среды: вариативность выбора, гибкость, связность, трансформируемость;
- адекватный уровень стимуляции: сложность среды, цветовые решения, текстуры и ее сенсорные качества.²

03 Взаимосвязь между средой и обучением, влияние физической среды на качество образовательных результатов (Норвегия, Австрия, Австралия, Греция, Ирландия, Италия, Япония, Мексика,

Новая Зеландия, Люксембург, Россия).

В рамках этого подхода проводятся исследования, направленные на установление взаимосвязи между параметрами физической среды и эффективностью обучения, социального взаимодействия и эмоционального комфорта обучающихся.

Например, исследование Университета Салфорда «Умные классные комнаты», которое посвящено изучению физических характеристик классных комнат в британских школах на академическую успеваемость учеников. По результатам исследования было выделено семь ключевых параметров проектирования/дизайна (свет, температура, качество воздуха, персонализация, адаптивность, сложность и цвет), которые в совокупности объясняют 16 процентов различий в успеваемости учащихся. Это исследование проводилось с использованием наблюдений-исследований, а также анкетирования учащихся.

Опрос как метод для изучения образовательной среды также используется Университетом Мельбурна в Австралии для оценки изменения работы и взаимодействия педагогов в современной образовательной среде. Данные исследования проводятся в рамках проекта «Innovative Learning Environments and Teacher Change».³

На национальном уровне в некоторых странах ис-

² Barrett, P., Y. Zhang, F. Davies, and L. Barrett (2015a). Clever Classrooms: Summary Report of the HEAD Project, University of Salford: Salford.

³ https://education.unimelb.edu.au/news_and_activities/projects/the-innovative-learning-environments-and-teacher-change-iletc-project

пользуется опросник LEEP (Learning Environments Evaluation Programme /Программа оценки сред обучения), разработанный ОЭСР, который:

- собирает доказательную основу того, как физическая среда воздействует на обучение, анализирует существующие исследования и литературу;
- создает рекомендации по наиболее успешным практикам и наборам инструментов, чтобы помочь странам-членам ОЭСР в развитии физической среды обучения, которая удовлетворяет потребности XXI века, предлагает эффективные инвестиционные решения.

Эксперты сходятся во мнении, что эффективная среда обучения должна:

- стимулировать социальное взаимодействие;
- быть инклюзивной и ориентированной на учащихся;
- отражать модели обучения;
- способствовать развитию сотрудничества.

Факторы, способствующие достижению успешных результатов обучения, включают 3 параметра, определяемые в рамках программы LEEP:

- **Результативность:** создание результативных сред обучения.
- **Эффективность:** обеспечение более эффективного использования пространства с точки зрения планирования, использования и управления ресурсами и пространством.
- **Достаточность:** создание достаточных условий для удовлетворения минимальных потребностей пользователей и обеспечения комфортности, доступности, охраны здоровья и безопасности.

В области дошкольного образования также существует большое количество исследований взаимосвязи средовых факторов и формирования когнитивных, регуляторных и коммуникативных способностей. В России в настоящий момент такие проекты проводят Московский государственный университет им. М.В. Ломоносова и Московский городской педагогический университет в рамках грантового проекта Российского научного Фонда. По школьному образованию в настоящий момент не проводится исследований о взаимосвязи образовательной среды и результатов обучения. Было бы целесообразно в рамках настоящего проекта при поддержке Всемирного банка на выборке школ определенного региона, провести исследование особенностей образовательных сред с помощью программы LEEP. Благодаря одновременному использованию данных об образовательных достижениях школьников и валидизированного с международной точки зрения инструмента оценки образовательной среды можно получить важную информацию для реализации образовательной политики в час-



ти внедрения инновационных современных средовых решений в школах. Важно также подчеркнуть, что результаты такого исследования можно позиционировать на международном уровне в научно-практическом сообществе исследователей и работников образования и разработчиков инновационных образовательных пространств.

04 Школы устойчивого развития (Англия, Голландия, Финляндия, Швеция, Дания)

В рамках этого подхода новые здания школ уже не являются обособленными, однофункциональными пространствами, предназначенными только для обучения детей. Школа — это центр нового района, будущего застраиваемого района или района с низким социально-экономическим уровнем. Образовательная организация играет роль центра местного сообщества, двери которого открыты с 7 утра и зачастую до 11 часов вечера. Услуги, предоставляемые школой гражданам: спортивные секции, дополнительное образование, кафе, место встреч для пожилых людей, проведение концертов и районных (окружных) мероприятий, оказание консультационной поддержки мигрантам, выравнивание образовательных возможностей детям из семей с низким достатком за счет бесплатных секций и кружков.

05 Умная среда обучения (Армения, Нидерланды, Дания, Германия, Сингапур, Россия)

В рамках этой концепции все пространство школы становится универсальным и ориентированным на развитие детей, стимулирующим когнитивные, социально-эмоциональные навыки, а также физическое развитие детей. Вместо предметных классов (математика, русский язык, география, информатика) появляются классы, в которых можно провести любой урок любому из преподавателей или группе преподавателей. Классы химии, физики и биологии объединяются в единый блок или даже одно помещение — научный кластер, в котором можно провести метапредметное исследование. Применение современных технологических элементов при внутренней отделке позволяет оптимально спроектировать такие учебные помещения, в которых можно свободно организовать работу как индивидуальную, так и в парах или группах или командную работу преподавателей с группой детей.

Мастерские и робототехника также объединяются в единый блок — так называемую «Фаблаб-лабораторию». Мастерская становится, по сути, центром прототипирования, где есть достаточный объем оборудования и инструментов, чтобы создать прототип предмета или его отдельной детали, напри-

мер, элемент для создания конструкции робота. В мастерскую выводятся верстаки и оборудование (слесарное, деревообрабатывающее), 3D-принтеры, лазерные резак, покрасочное оборудование. В мастерской также есть зона с компьютерами — для записи получаемого в ходе работы алгоритма. Зачастую всё пространство школы является учебным, в любом месте (рекреация, холл, коридор) можно организовать как поточное обучение, так и мини-групповое и индивидуальное.

Образовательная среда может быть третьим учителем (Л. Малагуцци) и может в значительной степени помогать учителю и ученикам. Однако важно обозначить, что среда сама по себе не сможет улучшить качество образования, если учителя и учащиеся не станут использовать ее по назначению. Процесс обучения всегда выходит на первый план, тем более при переходе на новый тип образовательной среды.

К характеристикам процесса обучения принято относить такие динамические и сложно поддающиеся объективному измерению факторы,

- как комфортный психологический климат, сложившийся в классе/группе;
- какой доминирует способ детско-взрослой коммуникации (ориентированный на ребенка или на учителя);
- можно ли сказать, что у детей теплые дружеские отношения друг с другом и педагог действительно помогает решать конфликты и оказывает эмоциональную поддержку;
- стимулируется ли горизонтальное общение учеников;
- создаются ли условия для того, чтобы дети активно обсуждали действительно волнующие их проблемы и высказывали развернутые суждения;
- как поддерживается дисциплина;
- вводятся ли новые предметные понятия с опорой на проектно-исследовательский опыт;
- звучат ли в классе открытые дискуссионные вопросы и прочее.

Известные теоретические разработки К. Левина объясняли поведение человека как функцию от индивидуальности и окружения (среды). Именно поэтому важна не только среда, но и индивидуальность, и формы, и методы обучения.

Российский контекст: существующие определения и нормативная база

В России понятие «образовательная среда» объяснено в большей степени в психолого-педагогической науке, нежели в практике проектирования образовательных пространств. Методологическим основанием ключевых теоретических моделей, поименованных ниже, является культурно-историческая теория Л.С. Выготского, где основополагающим концептом является понятие «социальная ситуация развития» — специфическая для каждого возраста, определенным образом организованная система отношений ребенка с окружающим миром.

Целесообразно коротко отметить основные научно-практические разработки.

Эколого-личностная модель В.А. Ясвина

Разработанная В.А. Ясвиным векторная модель дает возможность описания, проектирования и экспертизы образовательной среды с использованием двух биполярных конструктов: «свобода-зависимость» и «активность-пассивность». Первый из предложенных векторов соотносится с мотивацией, эмоциональными состояниями, интересами и ценностями ребенка. Второй вектор выражает в большей степени внешние проявления и результаты взаимодействий — способ поддержки педагогом активности ученика. Построенная в пространстве двух осей модель школьной среды может быть отнесена к одному из четырех базовых типов: «догматическая среда», способствующая развитию пассивности и зависимости ребенка; «карьерная среда», способствующая развитию активности, но и зависимости ребенка; «безмятежная среда», способствующая свободному развитию, но и обуславливающая формирование пассивности ребенка; наконец, «творческая среда», способствующая свободному развитию активного ребенка.

Психодидактическая модель предложена коллективом авторов: В.П. Лебедевой, В.А. Орловым, В.А. Ясвиным. В данной модели подчеркивается значимость учащегося как субъекта познания при погружении его в образовательную среду, специально смоделированную образовательной организацией. Построение среды идет в соответствии с познавательными интересами учащихся, с учетом возможностей педагогического коллектива, структуры региональной образовательной системы, традиций и особенностей социокультурной среды. Понятие «образовательная среда» ограничено рамками образовательной организации.

Коммуникативно-ориентированная модель образовательной среды разработана В.В. Рубцовым. Образовательная среда понимается им как форма сотрудничества, которое создает особые виды общности между учащимися и педагогами, а также между самими учащимися.

Антрополого-психологическая модель образовательной среды предложена В.И. Слободчиковым. Он подчеркивает, что образовательная среда — это «не просто организованная совокупность учителей, родителей, детей, призванных решать некие задачи подготовки к пока еще отсутствующему будущему», это «исторически сложившаяся культурная форма встречи детей, молодых, взрослых» в реальной и полноценной жизни сегодня. Данная форма зависит не только от конкретных учителей и учеников, участвующих во взаимодействии, но и от «консолидации устремлений и амбиций действующих сегодня в образовании различных социально-политических субъектов». Такой взгляд на проблему позволяет определить место взаимодействий школьника и образовательной среды в общей системе взаимодействий развивающейся личности с миром.

Экопсихологический подход разработан В.И. Пановым. Под образовательной средой понимается система педагогических и психологических условий и влияний, которые создают возможность как для раскрытия еще не проявившихся интересов и способностей, так и для развития уже проявившихся способностей и личности учащихся в соответствии с присущими каждому индивиду природными задатками и требованиями возрастной социализации.

В структуре образовательной среды В.И. Панов выделяет деятельностный, коммуникативный и пространственно-предметный компоненты. Деятельностный компонент не только обеспечивает возможность обучающихся выполнять ведущую для своего возраста деятельность, но и должен способствовать развитию универсального для любого возраста «базового психического новообразования» — произвольности и осознанности регуляции всех видов своей активности.

КОНЦЕПЦИЯ

Коммуникативный компонент является важнейшей частью данной среды, в которой происходит обучение, социализация, трансляция и освоение большого объема информации посредством межличностного общения. Отличие от других моделей состоит в том, что особый акцент ставится на типах коммуникативного взаимодействия субъектов образовательной среды: учащихся, учителей, родителей. В качестве типов взаимодействий выделяются такие, как субъект-объектный (педагогическое действие), субъект-субъектный и совместно-субъектный (педагогическое взаимодействие) и субъект-порождающий (педагогическое содействие). Пространственно-предметный компонент ОС включает в себя территорию, место, ситуацию, в которых происходит обучение.

Нетрудно заметить, что отечественные разработки в основном сконцентрированы вокруг характеристик процесса (пользуясь классификацией средовых факторов, на которых основаны упомянутые выше международные инструменты экспертизы), а не структуры. С нашей точки зрения, наиболее интересной из перечисленных моделей является подход В.А. Ясвина, который в том числе предлагает инструментарий экспертизы в виде двух векторов (активность-пассивность; свобода-зависимость). Интеграция двух подходов к анализу образовательной среды, с учетом, как процесса и структуры, так и ориентации на свободу и активность, может дать весьма интересные результаты. В качестве примера можно привести следующий сюжет. Допустим, мы сравниваем три способа рассадки обучающихся: парами в затылок друг другу; парты на одного человека в затылок друг другу; парты стоят кругом для группы из 7–8 человек. Мы не можем сказать, какой способ рассадки лучше в конкретной ситуации без анализа всей совокупности параметров. Какой способ обеспечивает большую активность и свободу учеников? Ответ на этот вопрос полностью зависит от способа организации образовательного процесса. Если цели и средства обучения полностью задаются педагогом, без опоры на индивидуальные интересы детей и их личное целеполагание, то при варианте групповой рассадки активность, скорее, выше, а свобода ниже (то есть насилия в этой ситуации больше) — нельзя пассивно отсидеться, «думая о своем». Если процесс построен на самоопределении и инициативе учащихся, то предпочтительнее групповая рассадка, так как можно выбирать, к какой группе примкнуть, с кем объединиться в проектно-исследовательскую группу, перемещаться по классу и прочее. Понятно, что три указанных способа рассадки предполагают три разные формы парт (или хорошо продуманные с точки зрения удобства и безопасности, парты-трансформеры). Даже на таком несложном примере мы видим, что целостное проектирование образовательной среды, которое в том числе подразумевает составление технических заданий на те или иные

предметно-пространственные решения (и осуществление закупок), невозможно без учета целого ряда параметров, ключевое место среди которых занимает специфика образовательной программы организации и механизмы реализации образовательного процесса.

Вместе с тем, на сегодняшний день мы можем говорить о том, что международное экспертное сообщество фиксирует ряд решений для образовательной среды, которые по мнению исследователей помогают достичь современного уровня качества образования и в особенности развивать социально-эмоциональные навыки, навыки решения проблем. Коротко перечислить такие решения можно следующим образом:

01 Среда обеспечивает возможность работать с современными информационными технологиями. Как минимум, есть доступ к школьному Wi-Fi из любой точки здания, и каждый ребенок может работать с информацией со своего личного устройства (смартфон, планшет, ноутбук).

02 В школе появляется библиотека, которая предполагает не только использование учебных, научно-популярных и художественных книг, но и проведение досуга — клубной деятельности, дискуссии, свободной коммуникации.

03 Среда трансформируема: есть возможность зонировать класс или учебное пространство для разных видов деятельности и объединять несколько помещений.

04 В школе есть холлы, которые могут быть использованы и как спортивные залы и для проведения культурно-массовых мероприятий.

05 Учебные кабинеты или классы в школе становятся универсальными: вместо предметных классов (математика, русский язык, география, информатика) появляются классы, в которых можно провести любой урок любому из преподавателей или группе учителей.

06 Мастерские и робототехника школы также могут объединяться в единый блок — «Фаблаб-лабораторию».

07 Создается блок медиалаборатории — это видеостудия, студия звукозаписи, анимационная студия, web-проектирование и гейм-студия.

08 В столовой не только едят — но и работают, проводят мероприятия. Соответственно, помимо столов и стульев в столовой появляются силовые и слаботочные розетки, LED экраны. Организуется несколько буфетных зон (зона кофе-пойнта), где можно купить здоровую еду и перекусить на перемене.

09 Более оптимальное и целенаправленное использование школьной территории. Образование выходит за пределы школы, каждый элемент «око-

лошковой» социокультурной среды может решать образовательные задачи — от нарисованных классиков до изобилия скворечников, велопарковок, пришкольных огородов, арт-объектов, памятных знаков и мест.

Безусловно, реализация вышеизложенных решений на уровне всех школ в России потребует: а) определения понятия «образовательная среда» в нормативно-правовой базе федерального уровня; б) преодоления ряда существующих административных, правовых, организационно-финансовых, культурных барьеров.

Несмотря на то что Конституция Российской Федерации гарантирует каждому ее гражданину право на образование, «общедоступность и бесплатность дошкольного, основного общего и среднего профессионального образования в государственных или муниципальных образовательных учреждениях и на предприятиях» и обязательность основного общего образования⁴, территориальная протяженность, сложности с инфраструктурой, бюджетные особенности и специфика бюрократических процедур серьезно диверсифицируют материальные и средовые условия работы педагогов и обучения детей. Школы Москвы, крупных районных центров, средних городов и сельские школы в отдаленных районах России кардинально отличаются друг от друга. И если для первых разговор о новейших технологиях и современных тенденциях в мировой архитектуре звучит актуально, то для множества других до сих пор стоит задача ежедневного выживания в старых предаварийных зданиях. Поэтому возникает вопрос о разработке достаточно широкого набора решений для задач разного масштаба: от создания пилотных инновационных сред с нуля (по примеру скандинавских и других европейских стран) до типовых вариантов редизайна уже действующих зданий.

25 октября 2016 года президиумом Совета при Президенте Российской Федерации по стратегическому развитию и приоритетным проектам утвержден приоритетный проект «Создание современной образовательной среды для школьников», в котором обозначено намерение и необходимость создания к 2025 году более 6,5 млн новых учебных мест⁵. В паспорте проекта прописано создание школы нового типа. Но как мы понимаем, какой должна быть эта школа? Как операционализируется «образовательная среда» в законодательстве РФ и как его понимают различные участники процесса?

Согласно ФЗ-273 от 29 декабря 2012 года, «образование в Российской Федерации — единый целенаправленный процесс воспитания и обучения, являющийся общественно значимым благом и осуществляемый в интересах человека, семьи, общества и государства, а также совокупность приобретаемых знаний, умений, навыков, ценностных установок, опыта деятельности и компетенции определенных объема и сложности в целях интеллектуального, духовно-нравственного, творческого, физического и (или) профессионального развития человека, удовлетворения его образовательных потребностей и интересов».⁶

При этом понятие образовательной среды в ФЗ-273 отсутствует, его роль играет определение средств обучения и воспитания — «приборы, оборудование, включая спортивное оборудование и инвентарь, инструменты (в том числе музыкальные), учебно-наглядные пособия, компьютеры, информационно-телекоммуникационные сети, аппаратно-программные и аудиовизуальные средства, печатные и электронные образовательные и информационные ресурсы и иные материальные объекты, необходимые для организации образовательной деятельности»⁷.

То есть фиксируется необходимость материального обеспечения и даже дается его общая формулировка, но не говорится о его моральной, художественной, эстетической и этической ценности.

Существуют и очень конкретные документы, описывающие работу со средой путем стандартизации и ограничений архитектурно-интерьерных решений.

Первый свод документов — это санитарно-эпидемиологические правила и нормативы для уже существующих общеобразовательных учреждений (СанПиН⁸). В них четко описаны правила работы с физической школьной средой, вплоть до расстояний, температурных границ, коэффициентов отражения для окрашенных поверхностей и т.д. Понятие «образовательная среда» в них напрямую не определяется, хоть и довольно жестко регламентируется. По сути, это понятие заменяется в документе иным — условия для нормальной жизнедеятельности обучающихся в стенах школы.

Цель строительных правил (СП⁹) — регулирование процесса строительства новых или капитального ремонта существующих зданий и сооружений, в том числе при изменении их функционального назначения. Регулируется как расположение здания

на территории, так и его внутреннее устройство, нормируются площади в расчете на одного ребенка, оговариваются параметры инженерных коммуникаций, освещения, климата, функциональное назначение различных пространств. Обе группы документов имеют довольно формальный запретительно-разрешительный характер. Помимо санитарных и строительных требований, существует не менее важный обязательный свод противопожарных норм, частично включенных в СанПиН и СП, которые являются одними из самых строгих в мировой практике. Они ограничивают использование в строительстве и интерьере декоре различных материалов разной степени горючести, в том числе, например, натурального дерева и тканей, алюминиевых подсистем.

В профессиональном архитектурно-дизайнерском сообществе уже несколько лет ведется серьезная дискуссия по вопросу возможности строительства современной, эстетичной, безопасной, отвечающей всем запросам общества школы с учетом требований всех этих документов. Параллельно идет реформирование нормативно-правовой базы, касающейся строительства школ, и перевод ряда требований в формат рекомендательных. Однако медленный прогресс в этом направлении замечают даже сами чиновники, называя межведомственную разобщенность главным ключевым риском¹⁰ приоритетного проекта по созданию современной образовательной среды для школьников.

Во всех вышеописанных нормативных документах нет понятия школы как цельного, но в тоже время разностороннего архитектурного объекта, где важна эмоциональная, психологическая, эстетическая, функциональная и методическая составляющие. Ведь школа — место, которое должно вызывать во всех участниках образовательного процесса положительный чувственный отклик и ощущение средового комфорта во время учебы.

Существует еще один важный комплекс документов, регулирующих образовательный процесс в РФ — это **федеральные государственные образовательные стандарты (ФГОС)**. Например, ФГОС общего образования описательно трактует образовательную среду уже гораздо шире. Он указывает не только на материально-технические и санитарно-бытовые требования, но и на социально-бытовые условия труда, архитектурную доступность и комфортную реализацию образовательной деятельности, имея в виду в том числе и психологический комфорт. К сожалению, определения, которые дает ФГОС, очень размыты и приблизительны, а пути их реализации могут очень сильно варьироваться. Способы и методы

воплощения указанных во ФГОС условий не обозначены, существующего методического обеспечения недостаточно.

Мало того, существует целый ряд серьезных нестыковок между регулирующими документами. Например, согласно ФГОС, пространство класса и его меблировка должны обеспечить возможность фронтальной, проектной и групповой работы школьников при условии разного количественного состава групп. Однако СанПиН говорит нам о том, что источник света должен всегда находиться слева. Это требование делает практически невозможной организацию групповой работы в формате круглого стола или малых проектных команд. Таких сложностей встречается довольно много, ситуация осложняется размытыми формулировками и разночтениями некоторых требований.

Для преодоления этой ситуации и упрощения принятия решений на местах в последние годы создано несколько разных рекомендательных сборников интерьерных решений¹¹ для повышения эстетического уровня школьной среды, но они отрывочны, недоработаны и, к сожалению, о них мало кто знает. Небольшая просветительская работа проводилась, но этого оказалось недостаточно.

Серьезное внимание вызывает и практика правоприменения Федерального закона от 05 апреля 2013 г. № 44-ФЗ (ред. от 29 июля 2017) «О контрактной системе в сфере закупок товаров, работ, услуг для обеспечения государственных и муниципальных нужд». Он регулирует систему заключения контрактов и приобретения материального имущества бюджетными организациями. Сам по себе закон не выделяется особой сложностью или запутанностью, если с ним, конечно, работает профессионал. Но нарушения при выборе конкурентных способов закупки, неправильное оформление и оценка заявок, сложность при работе с электронной площадкой и общее негативное отношение к системе делает процесс приобретения школой новых элементов среды проблемным. Зачастую ссылка на ФЗ-44 используется как главное оправдание выбора неподходящих строительных материалов или мебели с низкими потребительскими свойствами.

Это подводит нас к еще одной серьезной особенности российских реалий: низкой заинтересованности, недостаточной эстетической грамотности и социальной активности педагогов и администрации на местах. Большинство из них просто не видят и не находят смысла/возможности/сил/желания что-то менять в окружающем их пространстве. Есть

⁴ Статья 43 часть 2 и 4 Конституции РФ

⁵ Протокол заседания президиума Совета при Президенте Российской Федерации по стратегическому развитию и приоритетным проектам от 25 октября 2016 г. № 9

⁶ ФЗ № 273 от 26 декабря 2012 года, статья 2 часть 1

⁷ ФЗ № 273 от 26 декабря 2012 года, статья 2 часть 26

⁸ САНПИН 2.4.2.2821-10 «САНИТАРНО-ЭПИДЕМИОЛОГИЧЕСКИЕ ТРЕБОВАНИЯ К УСЛОВИЯМ И ОРГАНИЗАЦИИ ОБУЧЕНИЯ В ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ УЧРЕЖДЕНИЯХ» от 29 декабря 2010 года

⁹ СП 118.13330.2012* Общественные здания и сооружения

¹⁰ Паспорт приоритетного проекта «Создание современной образовательной среды для школьников» от 25.10.2016г. стр.11 раздел 5 строка «Ключевые риски и возможности»

¹¹ Например, руководство по оформлению школ от студии Артемия Лебедева <https://www.artlebedev.ru/schools/>, сборник архитектурных проектов от колледжа № 26 <http://edudesign.ru/>, рекомендации по оформлению школ и безопасной школьной среде от МАрХИ (нет в сети), большое интерьерное исследование с рекомендациями по декорированию школ от ВШЭ (нет в сети).

и те, кто хотят, но не имеют достаточной квалификации в организации закупочной деятельности.

Таким образом, в настоящий момент в современном российском обществе нет единого понимания о том, какой должна быть образовательная среда, как ее трактовать и как заниматься ее гармоничным развитием. Для решения этой проблемы необходима большая межведомственная работа с привлечением экспертного сообщества и всех участников образовательного процесса, а также изучение передовых международных практик как по созданию гибких регулирующих условий, так и по изучению целевых программ для стимулирования развития образовательной среды XXI века.

Барьеры для описания и внедрения современной образовательной среды и необходимые инициативы / шаги для их преодоления

Некоторые мешающие позитивному развитию ситуации факторы уже были в той или иной мере затронуты выше. Однако в целях системного представления о барьерах и способах их преодоления представим их полный список.

01 Недостаточная комплексность требований к образовательной среде в нормативной базе системы общего образования и отсутствие четких критериев качества

Федеральный закон № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» рассматривает образовательную среду преимущественно в контексте электронных информационно-образовательных ресурсов, косвенно это понятие затронуто в статьях, касающихся условий реализации образовательных программ. Таким образом, недостаточно законодательно поддерживается роль образовательной среды как комплексного феномена, включающего не только предметно-пространственный компонент, цифровую среду, но и характер взаимодействия между участниками образовательных отношений и способы использования всей имеющейся инфраструктуры. Федеральный государственный образовательный стандарт содержит более разнообразные трактовки понятия «образовательная среда», но все же имеет рамочный характер требований к условиям обучения. Это, с одной стороны, позволяет появляться отдельным передовым практикам, а с другой — приводит к тому, что в массовой реализации часто применяются научно необосно-

Вместе с тем нельзя не отметить позитивную тенденцию последнего времени: появление в России целого ряда образовательных организаций, которые работают с пространствами на международном уровне и в чем-то даже превосходят за счет отечественных психолого-педагогических разработок. В рамках настоящего проекта опыт этих школ обязательно должен быть проанализирован как с точки зрения связи архитектурно-дизайнерских и педагогических решений, так и с точки зрения влияния средовых факторов на качество образовательных результатов. В качестве значимых примеров можно назвать: инженерный корпус ГАОУ Школы № 548 в совхозе им. В.И. Ленина, ОАНО «Новая школа», ЧОУ «Хорошевская школа», Класс-центр, ГБОУ Школа № 1292 и др.)

ванные, не ориентированные на решение конкретных педагогических задач коллектива представления. Необходимы четкие комплексные критерии понимания качественной современной образовательной среды.

Существующих методических разработок в этой области недостаточно. Это не дает возможности заинтересованным сторонам уверенно добиваться повышения эффективности образовательного процесса за счет разработки и внедрения средовых решений.

Кроме того, неконкретность формулировок ФГОС подталкивает читающих стандарт к тому, чтобы накладывать их на существующую, традиционную практику: прослеживается ориентация преимущественно на классно-урочную систему, организованную по учебным предметам для групповой работы детей одного возраста (причем как в очном, так и в дистанционном формате). Не учитываются образовательные тенденции ближайшего будущего, например, укрупнение учебных областей, усиление роли индивидуальной образовательной траектории ученика, разрушение границ класса (и как группы детей, и как учебного пространства), разнообразные варианты включения цифровых технологий в процесс обучения в школьном здании. Отсутствуют эффективные типовые решения и для существующих уже практик, например, трансформируемые холлы для отдыха учеников и педагогов, и проведения массовых мероприятий, использование библиотеки как культурного медиа-центра микрорайона.

Действующие санитарно-эпидемиологические нормы и требования достаточно консервативны, не учитывают современных форматов организации деятельности учеников и педагогов, возможностей новых материалов и технологий. Требуется тщательный анализ документов на предмет позиций, мешающих новому пониманию образовательной среды.

Возможное решение: разработка предложений о внесении изменений в действующие нормативные документы, разработка методических рекомендаций по организации современной образовательной среды с учетом требований ФГОС и вариативности образовательных программ.

02 Отсутствие российских исследований о комплексном влиянии образовательной среды на учебные результаты детей и слабая опора в этом вопросе на передовой международный опыт

Существуют некоторые исследовательские разработки в этой области, однако они либо относятся к международному контексту (например, программа ОЭСР «Learning Environment Evaluation Program (LEEP)», исследования компании McKinsey&Company¹² о качестве образования и его взаимосвязи с кадровыми условиями, наполняемостью классов и другими параметрами образовательной среды), либо освещают частные вопросы влияния отдельных аспектов образовательной среды на процесс обучения (например, исследования НИИ гигиены и охраны здоровья детей и подростков НЦЗД РАМН о связи утомляемости школьников с использованием определенной школьной мебели¹³). Требуется систематизация теоретических основ влияния образовательной среды на результаты учебной деятельности школьников и проведение дополнительных комплексных исследований, показывающих связь учебных результатов и различных параметров образовательной среды. В том числе целесообразно изучать передовые практики школ, которые эмпирическим образом формируют новый тип образовательной среды (например, ГАОУ школа № 548 в совхозе им. В.И. Ленина, ОАНО «Новая школа», ЧОУ «Хорошевская школа» и ряд других).

Возможное решение: разработка программы исследования и проведение пилотного исследования в 1–2 регионах; анализ стратегий построения образовательной среды в школах, демонстрирующих лучшие образовательные практики.

03 Противоречия межведомственного характера при введении и использовании норм и правил в отношении образовательной среды

На сегодня практика применения строительных норм и правил, касающихся школьных зданий и террито-

рий, не предполагает взаимодействия между органами исполнительной власти, осуществляющими управление в сферах строительства и благоустройства, образования, обеспечения охраны здоровья населения, физической культуры и спорта. Наблюдаются противоречия в действующих документах, отсутствуют координационные площадки по приведению нормативной базы и документации конкретных проектов в соответствие. Однако есть опыт успешного межведомственного взаимодействия, например, в вопросах подготовки образовательных организаций к новому учебному году, по вопросам оценки последствий принятия решений о реконструкции, модернизации, изменения назначения или ликвидации объекта социальной инфраструктуры для детей. Целесообразно использовать этот опыт для диалога ведомств на этапе нормативного закрепления требований к современной образовательной среде, а также в процессе проектирования, строительства и реконструкции школьных зданий и территорий.

К барьерам того же характера можно отнести применение законодательства в области госзакупок (в частности, Федеральный закон 44-ФЗ «О контрактной системе в сфере закупок товаров, работ, услуг для обеспечения государственных и муниципальных нужд» и подзаконные акты). Так, например, затрудняет создание современной образовательной среды в новостройках то, что в разработке технической документации не участвуют представители педагогических коллективов, родительской общности, которые впоследствии будут пользоваться этим зданием, хотя сам закон не запрещает организовывать обсуждение проектной документации с участием всех заинтересованных сторон. Из-за этого некоторые архитектурные и дизайнерские решения оказываются неприспособленными под конкретные образовательные и социальные задачи, в здании и на территории появляются нефункциональные зоны, требующие оптимизации.

К попытке наладить межведомственное взаимодействие можно отнести принятие в 2015 году Функциональных требований к зданиям и помещениям общеобразовательных организаций с учетом перспективных задач развития системы общего образования (Письмо Минобрнауки России от 25 ноября 2015 г. № 8–2091), которые обсуждались совместно Минстроем и профессиональным педагогическим сообществом. Однако этот документ все еще носит характер меморандума, а не инструкции к действию, используется далеко не массово.

Возможное решение: разработка и обсуждение регламента взаимодействия представителей различных ведомств, процедур участия представителей педагогических коллективов в процессе проектиро-

¹² <https://www.mckinsey.com/industries/social-sector/our-insights/how-the-worlds-most-improved-school-systems-keep-getting-better>

¹³ Например: Храмцов П., Строкина А., Молдованов В., Сотникова Е. Ученическая мебель: современный взгляд на функциональные размеры // Вопросы современной педиатрии. 2009;8(6):26–30. И др.

вания и строительства школьных зданий, объектов пришкольных территорий.

04 Негибкость реализации механизмов организации закупок

Существующая система закупок хотя и предусматривает, во-первых, указание в техническом задании конкретных характеристик материалов, оборудования, объектов; во-вторых, реализацию нестандартного запроса на нетиповые решения, на проектирование и изготовление под заказ каких-либо объектов для решения образовательной организацией инновационных задач, но в практике это осуществляется редко из-за трудностей такого детального оформления документации. Кроме того, уделяется недостаточно внимания качеству подготовки проекта, представленного на конкурс. Основным аргументом в принятии решений зачастую является наиболее низкая конечная стоимость закупаемой продукции.

Вследствие описанного при выполнении заказа используются не оптимальные материалы и объекты, а их более дешевые и некачественные аналоги. Как результат, задуманные архитектурные и дизайнерские решения быстрее приходят в ненадлежащий вид, чем ожидалось.

Кроме того, педагогические коллективы, нуждающиеся в инновационных решениях проектирова-

ния и оформления образовательной среды в соответствии со своими специфическими задачами, зачастую не способны грамотно оформить документацию, а пользуются типовыми шаблонами, не позволяющими отразить реальные потребности коллектива.

Возможное решение: разработка организационно-методического сопровождения для системы закупок в соответствии с текущими и инновационными потребностями образовательной организации.

05 Недостаточная квалификация педагогических и управленческих работников для работы в новых образовательных пространствах

Практика показывает, что даже те решения, которые соответствуют современным представлениям об образовательной среде, встречают непонимание среди работников школ. Например, учителя не стремятся использовать возможности трансформации пространства за счет модульной мебели (расставляют ее как традиционные парты), не видят возможностей применения прозрачных стен и дверей классных комнат, не ценят встроенных индивидуальных мест для хранения школьниками личных вещей.

Возможные решения: разработать и массово внедрить в практику профессионального образования эффективные методы обучения педагогов использованию современной образовательной среды.

ных программ таким образом, чтобы они отражали критерии современной образовательной среды.

В качестве организационного шага предлагается проведение экспертно-аналитического семинара, где будут собраны предложения и разработаны рекомендации для Министерства образования и науки РФ.

02 Тщательный анализ правил и норм, которые являются барьерами для реализации сформулированных экспертами характеристик (параметров) современной образовательной среды. СанПиНы и СП должны быть проанализированы синхронно, так как в некоторых пунктах могут противоречить друг другу. Целесообразно подготовить формулировки кратких дополнений (оговорок), акцентирующих внимание на том, каким образом можно реализовывать современный образовательный процесс, включающий в том числе командную и индивидуальную проектно-исследовательскую работу, с учетом разумного здоровьесбережения.

Перспективы применения описания образовательной среды

Миссией настоящего проекта является повышение качества образования в Российской Федерации за счет модернизации образовательной среды и значительного увеличения доступности современных образовательных условий для всех учеников. Для этого в Москве и российских регионах должны появиться: а) пилотные инновационные школы, работающие с пространствами и средой на современном международном уровне и готовые в перспективе стать стажировочными площадками для педагогов, дизайнеров, архитекторов, проектировщиков, руководителей образовательных организаций; б) ряд эффективных типовых решений для редизайна уже имеющихся пространств.

Для реализации означенных целей, с точки зрения применения описания критериев современной образовательной среды, необходимо отметить следующие необходимые шаги:

01 Возможная конкретизация ФГОС разных уровней образования (начального, основного общего, среднего общего), а также примерных образователь-

03 Анализ процесса и логики разработки и согласования санитарных и строительных правил и норм. Необходимо разработать предложения по оптимизации процедур таким образом, чтобы имело место согласование с представителями системы образования.

04 Организация и проведение исследования взаимосвязи средовых компонентов и качества образования с применением валидного с международной точки зрения инструментария.

05 Анализ практик применения существующей нормативной базы. Некоторые пункты, имеющие на самом деле рекомендательный характер, на местах представляются проверяющими органами как обязательные к выполнению. Целесообразно несение предложений по разработке соответствующих подзаконных актов и внутриведомственных инструкций, а также повышению компетентности работников проверяющих органов.

06 Преодоление процедурной отчужденности представителей системы образования от составления документации при проведении строительных и ремонтных работ. Разработка предложений по корректировке существующей практики закупочной деятельности, включая обучение педагогических работников работе с проектной документацией.

07 Разработка предложений по организации сис-

темы закупок, настроенной на инновационные архитектурно-пространственные решения.

08 Разработка методических рекомендаций для региональных институтов развития образования и повышения квалификации по совершенствованию компетентности руководителей образовательных организаций и педагогов при работе с инновационными пространственными решениями.

09 Организация и проведение переговорных площадок с девелоперскими компаниями с тем, чтобы аргументированно донести до них идею о том, что нестандартная инновационная школа в новом микрорайоне существенно увеличивает продажи жилья.

10 Организация переговорных площадок с представителями региональных администраций по внесению изменений и дополнений в региональные программы развития образования.

В конечном счете, наряду с улучшением формальных образовательных результатов (ЕГЭ, оценки и т.д.) и развитием компетенций учащихся (навыки социализации, адаптации, получения новых знаний, работы с информацией и т.д.), правильное позиционирование и развитие современной образовательной среды приведет к улучшению восприятия школы и образования обществом (родителями, другими заинтересованными сторонами).

Образовательная среда для целей настоящего исследования

Таким образом, наиболее емкое и подходящее для проекта понимание образовательной среды можно сформулировать так: это система элементов, окружающих детей (учащихся) и учителей, предоставляющих им возможности для обучения, воспитания и развития. Именно образовательная направленность, отраженная в данном понятии, позволяет разграничить «образовательную среду» и «инфраструктуру». Последняя имеет социальную направленность и связана в первую очередь с доступностью различных социальных услуг — услуг, обеспечивающих должное качество жизнедеятельности, не связанных непосредственно с образованием.

Однако один и тот же элемент может входить в систему образовательной среды и в систему инфраструктуры, по-разному реализуя потенциал возможностей. Например, школьная столовая является частью инфраструктуры, т.к. позволяет оперативно обеспечить учащихся горячим питанием в ближайшей доступности от образовательных пространств (обычно именно эта утилитарная направленность обуславливает структурно-функциональную органи-

зацию и оформление мест питания школьников). Однако столовая может быть организована и оформлена таким образом, чтобы формировать у учащихся навыки правильного питания, закладывать в их сознание идеи здорового образа жизни. Также столовая может быть и локацией для неформального (не регламентированного программами) образования: стать площадкой для встреч сообществ по интересам (и детских, и взрослых, и смешанных), располагать к объединению в небольшие группы и неформальному обсуждению учебных заданий и проектов.

Такое понимание образовательной среды берет свои концептуальные основания в трудах Л.С. Выготского, определившего ключевое значение «социальной ситуации развития» для всей последующей жизни человека. Под социальной ситуацией развития ученый и его последователи понимали характер отношений человека с окружающим миром, а также совокупность элементов, которые влияют на эти отношения. Следовательно, окружающая среда становится для развивающейся личности и стимулом,

и площадкой для освоения и интериоризации культурных норм и средств. Эти важные положения неслучайно не включаются в современное осмысление законодателями и практиками понятия «современная образовательная среда».

В связи с этим обозначим базовую причину недостаточного внимания к проблеме качества образовательной среды (в том числе следствие этого — отсутствие четкого понимания, что это такое, и прочие барьеры). Этой причиной является то, что школьную среду рассматривают преимущественно как инфраструктуру, недооценивая ее образовательный потенциал. Для перехода на качественно новый уровень решения проблемы разработки и внедрения современной образовательной среды важно учитывать не столько текущую нормативную ситуацию, сколько наработки различных научных школ, понимающих среду как «третьего педагога», наряду с родителями и учителями. Такие наработки существуют и в международной (например, Реджио-подход (Gandini, 1998), и в отечественной практике (Л.С. Выготский, М.В. Крупенин, А.С. Макаренко, С.Т. Шацкий и др.).

Определяя понятие «современная образовательная среда», следует учитывать, что образование, согласно стратегическим документам ОЭСР, призвано не столько дать человеку набор готовых знаний, социальных сценариев и базиса для освоения определенной профессии, сколько обеспечить фундамент для обучения через всю жизнь (life-long learning) и успешной социализации. Поэтому актуальным с этих позиций является описание современной образовательной среды через так называемые soft skills, т.е. универсальные навыки жизни. В связи с этим применима, например, позиция зарубежных ученых (Maxwell, 2007), согласно которой образовательная среда должна в первую очередь формировать у человека уверенность в себе. Это достигается наличием четырех типов пространств: мест для взаимодополняющих активностей (в частности, освоения общих и специфических знаний в парадигме деятельности подхода), «поддерживающих» мест (например, мест для отдыха, уединения и размышлений), больших пространств (внутри и вне помещений), например, для развития навыков самоорганизации, саморегуляции, физического развития, а также мест самообслуживания (например, туалеты, которые в качестве элемента образовательной среды дают учащимся опыт уважения/неуважения к ним со стороны организации, т.е. школы). Такое концептуальное видение подразумевает, что современная образовательная среда содержит в себе возможности для: Самостоятельности; Инициативности; Вовлеченности; Субъектности; Рефлексивности.

Соответственно, критерии оценки качества образовательной среды должны быть основаны именно на реализации этих возможностей в различных областях школьной практики. Также важным критерием



качества образовательной среды остается безопасность и возможности участников образовательного процесса противостоять агрессивным проявлениям, в том числе в информационном поле. Дополнительным критерием оценки может служить степень удовлетворенности образовательными средой и процессом ключевых заинтересованных сторон (учащихся, родителей, педагогов, руководителей образовательных организаций и т.д.).

Детализировать понятие «образовательная среда» необходимо через набор ее компонентов. Опираясь на отечественный и зарубежный опыт в рамках средового подхода в педагогике, определим их:

- 01** Физическое пространство и его обустройство (предметно-пространственный компонент);
- 02** Цифровое пространство и его обустройство (цифровая информационно-образовательная среда, включающая платформы управления учебно-методическими материалами, учебным процессом; информационно-управляющие системы; системы текущего и итогового оценивания и т.д.);
- 03** Характер взаимодействия между участниками образовательного процесса, обусловленный использованием пространств, материалов, оборудования (изменение роли обучающего, переход от прохождения материала к формированию компетенций, переход к личным планам учебной работы и т.д.);
- 04** Структурирование учебного расписания и регламентов работы образовательной организации (распределение времени дня и недели на различные виды деятельности с использованием пространств, материалов, оборудования; требования к содержанию и проведению учебных мероприятий, обязанностям и зонам ответственности участников образовательного процесса и т.д.).

Каждый компонент раскрывается через набор элементов, описание которых требует отдельного внимания и выходит за рамки данной концепции.

Мы ограничиваем объект исследования и последующих рекомендаций пространством школы и относящейся к ней территории. Во-первых, влияние «внешних» факторов (таких как уровень развития социокультурной среды района, где расположена школа; уровень социально-экономического развития муниципалитета и субъекта РФ; наличие

и интенсивность использования сетевого взаимодействия школы с другими учреждениями при организации учебного процесса и т.д.) трудно оценить и, тем более, подвергнуть эффективному регулированию в рамках только образовательной системы. Во-вторых, последовательная и сфокусированная работа по формированию адекватной образовательной среды в каждой школе, согласно лучшим российским и международным практикам, в большинстве случаев приводит к положительной динамике образовательных результатов обучающихся независимо от внешней среды.

Важнейшим условием для создания и успешного функционирования современной образовательной среды является готовность педагогических и руководящих кадров работать в новой парадигме образования, где среда является «третьим педагогом», а в некоторых смыслах даже и соревнуется в значимости с учителем — определяет его позицию фа-

силитатора, модератора, координатора, а не солирующего субъекта. Еще одним значимым условием является система менеджмента, ориентированная на проектное управление и развитие, а не на ликвидацию возникающих дефектов. В этом случае обеспечивается системность работы с пространствами, образовательным процессом, который в них протекает, и собственно педагогическими кадрами, его обеспечивающими.

В связи с этим в рамках проекта, наряду с уточнением понятия «современная образовательная среда», наряду с разработкой рекомендаций по ее созданию с учетом реконструкции существующих зданий и строительства новых (как типовых, так и по индивидуальным проектам), необходимо предусмотреть разработку системы мер по освоению педагогическими коллективами новых технологий использования современной образовательной среды, полноценной реализации ее потенциала.

Обобщение имеющихся наработок в ГАОУ ВО МГПУ

и других организациях-партнерах проекта

02

26 Введение

27 Исследования, проведенные
ГАОУ ВО МГПУ

40 Нарботки организаций-
партнеров в области исследования
образовательной среды школ

44 Литература

Введение

Набор требований к условиям реализации основной образовательной программы является сегодня неотъемлемой составляющей федеральных государственных образовательных стандартов всех уровней. Кадровые, финансовые, материально-технические и другие условия должны обеспечить создание качественной образовательной среды, которая, в свою очередь, является одной из составляющих качественного образования, наряду с образовательными достижениями детей.

В рамках программы «Содействие созданию в субъектах Российской Федерации новых мест в общеобразовательных организациях» приоритетного проекта образования «Создание современной образовательной среды для школьников» из федерального бюджета бюджетам субъектов Российской Федерации ежегодно выделяется 25 млрд рублей, запущено в 2017 году не менее 7 пилотных проектов по созданию «Школы нового типа». Приоритеты, заложенные в программе, — комфортность, трансформируемость, многофункциональность и современность образовательной инфраструктуры.

Одно из известнейших в мире лонгитюдных исследований «The Effective Pre-School, Primary and Secondary Education» (EPPSE) [EPPSE], проведенное учеными Великобритании в 1997–2014 годах, убедительно продемонстрировало устойчивую связь учебных успехов и социализации школьников (причем как в младшем школьном возрасте, так и в выпускном классе) и качества образовательной среды, в том числе созданной для этих детей в дошкольном возрасте. В данном исследовании качество образовательной среды рассматривалось не только как формальное наличие тех или иных элементов инфраструктуры — помещений, мебели, оборудования, материалов, а также кадровых условий (что принято в совокупности называть «структурным качеством»), но и использование всех этих элементов в образовательном процессе («процессное качество»). Инструментом для измерения качества образовательной среды на дошкольном уровне образования были выбраны шкалы ECERS (Early Childhood Environment Rating Scales).

Таким образом, целесообразно обратить внимание на проекты, которые демонстрируют актуальную ситуацию не только по имеющейся в образовательных организациях инфраструктуре, но и позволяют увидеть образовательный потенциал этих элементов инфраструктуры, то есть дают возможность говорить собственно об образовательной среде как ресурсе для личностного роста и приобретения учащимися новых компетенций. Образовательная среда выступает, таким образом, как часть комплексного феномена «социальная ситуация развития ребенка» (Л.С. Выготский).

Для оценки качества образовательной среды на международном уровне применяются серия шкал:

Environment Rating Scale

ITERS (Infant/Toddler Environment Rating Scale) — шкалы оценки среды и ухода для малышей

ECERS (Early Childhood Environment Rating Scale) — шкалы оценки качества образовательной среды в детском саду

SACERS (School-Age Care Environment Rating Scale) — шкалы оценки образовательной среды в школах

FCCERS (Family Child Care Environment Rating Scale) — шкалы оценки среды в семейном воспитании

PAS

Program Administration Scale. Шкала для оценивания руководителей в образовательных центрах и организациях для детей раннего возраста. Предназначена для оценки системы работы администрации, т.к. без этого невозможно оценка качества взаимодействия педагога и ребенка, а также изучение среды в классе.

CLASS

Classroom Assessment Scoring System. Применяется для наблюдения эффективности взаимодействия учителя и обучающегося в классной аудитории и сосредоточена на взаимодействии, которое направлено на повышение успеваемости ребенка и его социальное развитие.

Ofsted

Британская система инспекции дошкольных образовательных организаций. Обеспечивает не только внешнюю оценку, но и методическую помощь по устранению дефицитов.

LEEP

Learning Environments Evaluation Programme. Программа оценки сред обучения, которая собирает доказательную основу того, как физическая среда воздействует на обучение, анализирует существующие исследования и литературу; создает рекомендации по наиболее успешным практикам и наборам инструментов, чтобы помочь странам-членам ОЭСР в развитии физической среды обучения, которая удовлетворяет потребности XXI века, предлагает эффективные инвестиционные решения.

В ряде современных исследований в области психологии и социологии среды и ее влияния на субъектов образовательного процесса показано, что:

- школьная среда оказывает воздействие на здоровье и самочувствие обучающихся и педагогов (A.Blyth) [Blyth, Blyth];
- имеется взаимосвязь между общей удовлетворенностью средой и ощущением безопасности (A. Blyth) [Blyth, Blyth];
- шум влияет на возникновение стрессовых состояний, фрустраций, деконцентрации внимания (I. Enmarker, E. Boman) [Enmarker I., Boman E.];
- улучшение школьной среды приводит к снижению насилия в школе (S.L. Johnson) [Johnson S.L.];
- физическая среда оказывает воздействие на самооценку, мотивацию к обучению и поведение обучающихся (L.E. Maxwell, E.J. Chmielewski) [Maxwell L.E., Chmielewski E.J.];

- параметры проектирования школьных пространств (свет, температура, качество воздуха, адаптивность, сложность, цвет) объясняют 16% различий в успеваемости обучающихся (P. Barrett, L. Barrett, F. Davies, Y. Zhang) [Barrett P., Zhang Y., Davies F., Barrett L., Barrett P., Zhang Y.];
- цвет и цветовые решения в пространстве в пространстве школы оказывают влияние на мыслительные процессы и концентрацию внимания обучающихся (J.Hoffmann) [Hoffmann J.];
- персонализация среды обеспечивает чувство уверенности и защищенности, безопасности у субъектов образовательного процесса (обучающихся, педагогов, родителей) (С.К. Нартова-Бочавер, Е.А. Соловьева) [Нартова-Бочавер С.К., Соловьева Е.А.].

С учетом этих и других актуальных достижений науки в области исследования образовательной среды был проведен анализ и обобщение существующих наработок, связанных с современной образовательной средой в школах.

Исследования, проведенные ГАОУ ВО МГПУ

В Московском городском педагогическом университете на протяжении последних трех лет ведутся такого рода работы в направлении исследования качества деятельности образовательных организаций (детских садов, школ, вузов) в аспекте образовательного потенциала среды. На сегодня можно выделить следующие направления научно-исследовательских работ, проведенных с 2014 по 2017 гг.:

- исследование качества дошкольного образования с использованием шкал ECERS на федеральном уровне и в школах столичного региона;
- исследование образовательной среды школ столичного региона с помощью шкал SACERS;
- исследование по определению критериев и механизмов оценки эффективности редизайна школьных пространств в условиях проектирования предметно-пространственной среды современной школы;
- исследование особенностей восприятия студентами и преподавателями университетских пространств;
- навигация как часть комфортной среды образовательной организации.

Исследование школьных пространств предполагает комплексное изучение среды образовательных организаций с использованием наблюдений за поведением

обучающихся и педагогов в пространстве школы, опросов субъектов образовательного процесса, процедур экспертного оценивания школьного пространства.

Остановимся более подробно на разных инструментах для исследования предметно-пространственной среды школы, проводимого лабораторией образовательных инфраструктур и лабораторией развития ребенка Института системных проектов ГАОУ ВО МГПУ.

Экспертная оценка образовательной среды дошкольных групп школ с помощью шкал ECERS

На современном этапе развития образовательных организаций наблюдается сильная тенденция к объединению обособленных уровней образования в единый комплекс образовательных услуг. Так, понятие «школа» используется в отношении образовательной организации, где могут реализовываться не только основные образовательные программы начального общего, основного общего и среднего (полного) общего образования (1–11 классы общеобразовательной школы по предшествующей системе классификации), но и основные образовательные программы дошкольного образования, а также дополнительные общеобразовательные программы (общеразвивающие и предпрофессиональные), т.е. кружки, студии и секции. Иными словами, образовательная среда школы должна обеспечивать полноценное развитие детей всех возрастов в течение

всего дня. Безусловно, это не значит, что в одном и том же помещении нивелируется специфика возрастов (или что среда должна стать в широком смысле мультивозрастной). Обычно уровни образования разведены по разным помещениям (чаще всего дошкольные группы, начальные классы и основная школа, включая старшую, функционируют в разных зданиях или разных блоках одного здания).

Принимая во внимание такое мультивозрастное предназначение школы в целом и важность дошкольной образовательной среды для всех этапов обучения и взросления ребенка (о чем упоминалось выше), представим кратко результаты исследования качества образовательной среды, проведенное лабораторией развития ребенка ИСП МГПУ с применением шкал ECERS в Москве.

Исследованию предшествовал длительный период апробации инструмента в 2014–2015 годах [Шиян О.А., Воробьева Е.В.; Ле-ван Зададаев и др.], подтвердивший различительную способность шкал для непохожих друг на друга образовательных программ, применяемых в российской практике. Еще одним основным выводом апробации стало соответствие представлений о качестве образования в шкалах ECERS и положений Федерального государственного образовательного стандарта дошкольного образования, ориентированного на сохранение и укрепление физического и психического здоровья детей, обеспечение эмоционального благополучия, развитие у дошкольников универсальных компетенций, помогающих им в дальнейшем обучаться, таких как самостоятельность, способность к саморегуляции, инициативность, интерес к освоению чтения, письма, счета, умение работать в парах, в группе, умение рассуждать, решать конфликтные ситуации, овладения культурными средствами деятельности (знаками, схемами, планами и проч.) и др.

В апреле 2016 года было проведено экспертное наблюдение за образовательной средой 36 дошкольных групп одного из административных округов Москвы с использованием шкал ECERS [Реморенко и др.]. Выборка составлялась методом рандомизации: на основании открытых данных официального сайта Департамента образования города Москвы и сайтов школ был составлен список всех образовательных организаций округа, где реализуются программы дошкольного образования, с перечнем всех структурных подразделений (зданий), где это происходит. В каждой школе случайным образом было отобрано одно структурное подразделение, если их было больше одного. Для оценки качества образовательной среды в структурное подразделение направлялся специально обученный эксперт, который на месте путем жеребьевки выбирал группу, в которой будет проводиться наблюдение, из всех имеющихся средних групп (если в данном здании их было больше одной). Заранее сотрудники детского сада не знали о предпочтении средних групп, заложенном в исследовании с целью исключения побочных факторов, влияющих на качество в различных школах.

Объектом экспертизы стали компоненты образовательной среды дошкольной группы:

- 01 предметно-пространственная среда;
- 02 условия для присмотра и ухода;
- 03 условия для развития речи и мышления детей;
- 04 условия для разных видов детской активности (познавательной, художественно-эстетической и пр.);
- 05 взаимодействие персонала с детьми, друг с другом и детей между собой;
- 06 структура дня по программе;
- 07 условия для вовлечения родителей в образовательный процесс и для обеспечения личных потребностей и профессионального развития персонала.

Эти компоненты представлены через показатели (всего их 43, они сгруппированы в 7 подшкал). Каждый показатель раскрывается через систему индикаторов — наблюдаемых ситуаций, перечня материалов и оборудования, других конкретных характеристик среды.

Каждый показатель оценивается по семибалльной шкале:

1–2 балла означает неудовлетворительную оценку среды, чреватую опасностью для здоровья и развития детей.

3–4 балла означают соответствие качества по данному показателю минимальным требованиям, т.е. «удовлетворительно» (например, есть сам факт наличия в группе элементов среды — кубиков, материалов для изобразительной деятельности, оборудования для крупной моторики и т.п.).

5–6 баллов соответствуют уровню «хорошо» и ставится в том случае, если образовательная среда является насыщенной (то есть оборудования, игрушек и пр. достаточно много для того, чтобы все дети группы могли включиться в длительную игру по своему выбору) и доступной. Доступность означает, во-первых, что большая часть оборудования находится на открытых полках на уровне глаз детей и ниже, нет запрета на самостоятельное использование детьми этих материалов, а во-вторых, что у детей достаточно времени, чтобы использовать компоненты образовательной среды по собственному выбору и по собственной инициативе.

7 баллов (уровень «отлично») означают, что образовательная среда, являясь насыщенной и доступной, в большой степени ориентирована на поддержку детской индивидуальности.

Наблюдение проводилось 16-ю обученными экспертами, с каждым из которых находились еще по 2 стажера. После проведения наблюдения оценки обсуждались в мини-группах для повышения согласованности. Процедура наблюдения предполагала нахождение экспертов с детьми в течение 4–8 часов (в зависимости от скорости сбора данных наблюдения). Дополнительно по предусмотренным оценочным инструментам показателям проводилось интервью с воспитателем. Методическая документация не оценивалась. Родители не опрашивались. Дети не обследовались.

Был получен профиль качества, демонстрирующий в целом уровень «удовлетворительно» (общий индекс качества равен 3,35 баллов, стандартное отклонение 0,87, что говорит о достаточно типичном характере оценок).

Низкий общий средний балл отражает сложившуюся образовательную модель, когда главным источником знаний выступает педагог: центр тяжести в образовательной деятельности приходится на организованную взрослым фронтальную деятельность (занятия), где у детей минимальная свобода в выборе материалов и деятельности, пособия выдаются педагогом, а детям предлагается действовать по образцу. Эта модель дошкольного образования отражена в предметно-пространственной среде: самым значимым местом в дошкольной группе являются учебные столы, расположенные один за другим перед доской; зона игры располагается по периметру во-круг ковра, открытых полок мало, часть материалов находятся за дверями шкафов.

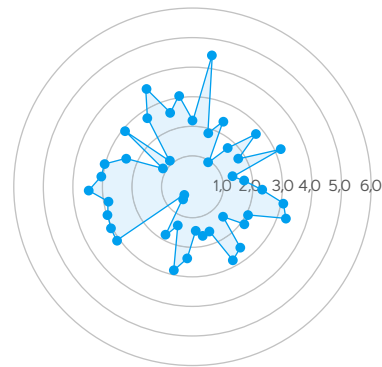


Рисунок 1 — профиль качества образовательной среды дошкольных групп московских школ

Таблица 1

Подшкалы	Среднее значение <X>	Стандартное отклонение б(X)
1. Предметно-пространственная среда	3,27	1,58
2. Присмотр и уход за детьми	3,51	2,01
3. Речь и мышление	3,06	1,47
4. Виды детской активности	2,74	1,51
5. Взаимодействие	4,11	1,53
6. Структурирование программы	3,62	1,78
7. Родители и персонал	3,68	1,83

В качестве благополучных зон экспертами были названы мебель и ее соответствие возрастным нормам, гигиена помещений, безопасность предметно-пространственной среды. В качестве зон риска — недостаточность пространства для организации длительной игры и занятий детей, недоступность спален для игр детей в течение дня (из-за этого — невозможность физически разнести центры для тихих и активных игр), недостаточность оборудования и инвентаря для развития крупной моторики детей (как в помещении, так и на улице), отсутствие возможности использования детьми трансформируемой и мобильной мебели. Также необходимо отметить, что недостаточно

- кубиков для строительства,
- книг по разным тематикам,
- разнообразных материалов для детского творчества (бумаги разных сортов, различных красок, пластилина и пр.),
- материалов для релаксации (столов для игр с водой и песком), доступных детям в течение дня.

Результаты по подшкалам (разделам) можно представить в следующем виде: каждый столбец представляет отдельную подшкалу, его высота соответствует величине разброса средних точечных значений, а положение относительно красной горизонтальной линии — приближенность среднего значения по подшкале к среднему значению общего индекса качества.

Числовые значения результатов по подшкалам представлены в таблице 1.

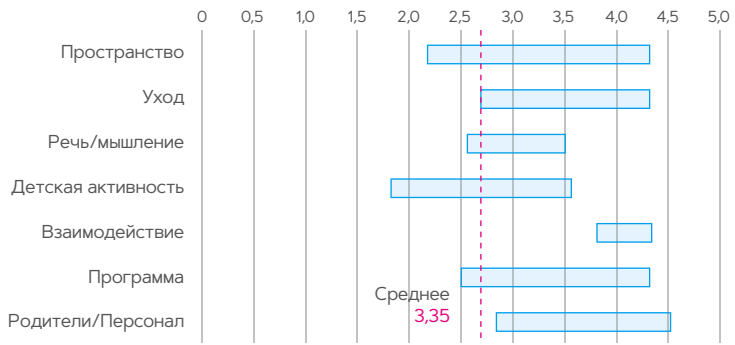


Рисунок 2 — результаты по подшкалам

Интересно рассмотреть несколько подробней результаты по подшкалам, отражающим пространственную организацию помещения и прилегающей прогулочной территории, а также насыщение пространства материалами для игры, экспериментирования и творческой деятельности, организованным в центры по интересам — подшкалы «Предметно-пространственная среда» (на рис. 2 — «Пространство»), «Виды детской активности» (на рис. 2 — «Детская активность»).

Так, по подшкале «Предметно-пространственная среда» оценивались показатели:

01	Внутреннее помещение
02	Мебель для ежедневного ухода, игр и учения
03	Предметы обстановки для отдыха и комфорта
04	Обустройство пространства для игр
05	Места для уединения
06	Связанное с детьми оформление пространства
07	Пространство для игр, развивающих крупную моторику
08	Оборудование для развития крупной моторики

Наиболее проблемными оказались показатели, связанные с наличием в группе уютных мягких уголков, мест для уединения. Также в группах оказалось очень мало детских работ, в которых отражается текущая деятельность детей, мало работ, отражающих детскую индивидуальность (преобладают работы, выполненные по образцу), фотографий детей. Часто работы развешены не на уровне детских глаз.

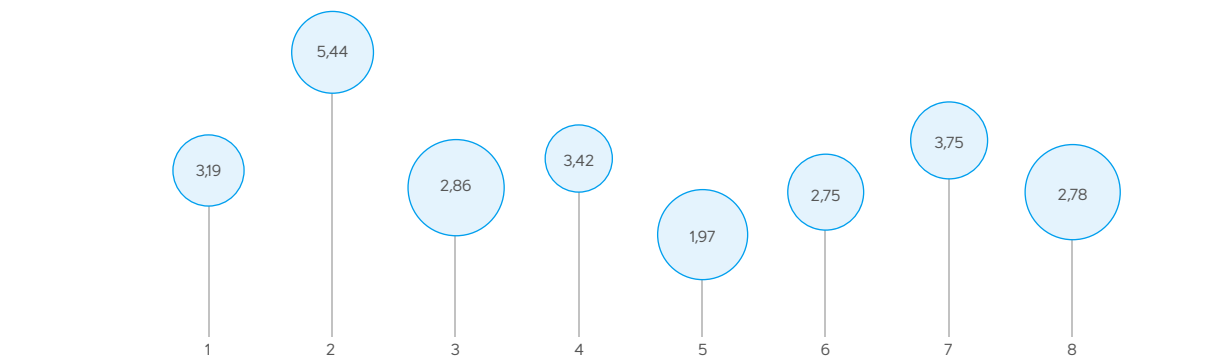


Рисунок 3 — Среднее значение по каждому показателю подшкалы «Пространство и его обустройство»

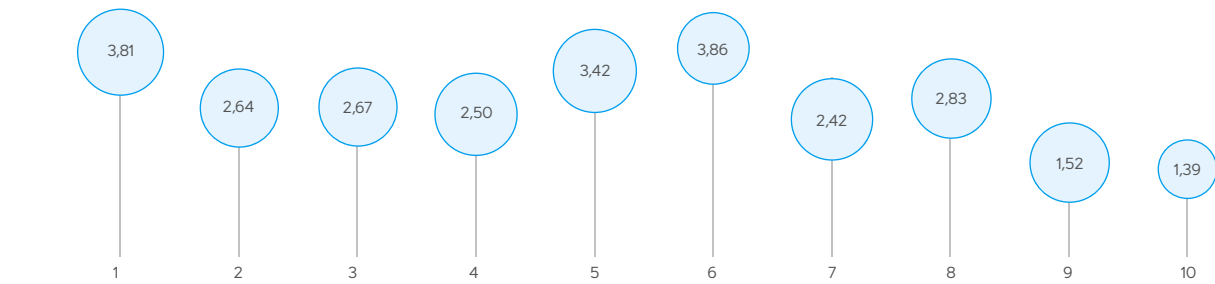


Рисунок 4 — Среднее значение по каждому показателю подшкалы «Виды детской активности»

По шкале «Виды детской активности» удовлетворительным, а для ряда дошкольных групп хорошим признано оснащение игрушками, дидактическими материалами, оборудованием для различных видов детской активности:

01	Мелкая моторика
02	Искусство
03	Музыка / движение
04	Кубики
05	Песок / вода
06	Рольевые игры
07	Природа / наука
08	Математика / счет
09	Использование телевизора, видео и / или компьютеров
10	Содействие принятию многообразия

Однако и эта подшкала не получила в целом высоких баллов, потому что материалы полноценно не используются в образовательном процессе: значительная часть из них не доступна для детей в свободной игре (либо материалы может доставать только взрослый, либо у детей остается мало времени на свободную игру в группе в связи с особенностями программы) или центры различных видов активности оборудованы так, что материалы не удобны для использования. Обращает на себя внимание недостаточное количество кубиков, несмотря на принципиальную важность этих пособий для развития пространственного мышления детей,

планирования и подготовки к освоению математики.

В ходе исследования было обнаружено, что в группах отсутствуют пособия, игрушки и книги, которые помогают детям узнать и принять многообразие окружающего их поликультурного мира, где присутствуют люди разных этнических групп, культур, возрастов и способностей.

На рисунке 4 представлен график распределения средних значений по показателям подшкалы «Виды детской активности»:

Результаты данного исследования открыли для общественного обсуждения проблемы организации современной образовательной среды в дошкольных группах школ, обострили принципиальную важность для развития каждого дошкольника ряда аспектов образовательной среды, обозначенных в шкалах ECERS на уровнях «хорошо» и «отлично» [Хармс]:

01 Для игр в дошкольной группе должны быть определены и удобно оборудованы не менее 3–5 центров по интересам, разнесенных на зоны тихих и активных игр, чтобы дети не мешали друг другу. Материалы в центрах должны способствовать самостоятельному использованию детьми: надписи, понятная детям навигация, открытые полки или прозрачные контейнеры с легко открывающимися крышками. Зонирование должно быть таким, чтобы препятствовать бегу (предпочтительны отдельные «закутки» для разных видов активностей и более свободное пространство для подвижных игр). Зонирование может быть обеспечено путем планировки, расстановки мебели или мобильных форм (например, ширм). Пространство должно быть обустроено так, чтобы большая часть игр и других активностей не прерывалась. Должны быть предусмотрены места для уединения, где ребенок может провести время, отдыхая или играя в одиночку.

02 Эстетика дошкольной группы не должна сводиться к чрезмерно ярким цветам, пластику и типографской печатной продукции. В оформлении группы должны быть максимально представлены работы и фотографии детей, изготовленные ими дидактические пособия (календари, постеры, альбомы, знаки), даже если они сделаны не очень аккуратно или недостаточно ярко. Ребенку важно постоянно обращаться к опыту своей успешности, переживать яркие моменты прошедших событий. Все наглядные материалы должны располагаться на уровне глаз детей. Для свободного творчества по замыслу необходимо предусмотреть зону с мольбертами или настенными конструкциями со сменными листами. Важно, чтобы для детских работ в группе была большая выставочная зона, где дети самостоятельно могли бы размещать свои работы. В материалах и покрытиях необходим баланс жесткости и мягкости, приемлемый для различных потребностей дошкольников: потребности в уюте и комфорте, а также потребности в разумном риске и активной игре.

03 Пространство для игр, развивающих крупную моторику, должно быть ежедневно доступно как внутри, так и вне здания (на прогулочных площадках) не менее 3,5–4 часов для программ полного дня. Такое место должно иметь различные покрытия для разных видов игр (например, песок, гладкая поверхность, опилки, трава). Должна быть обеспечена защита от погодных явлений, рядом с таким пространством должны располагаться удобства (туалеты, раковины, фонтаны для питьевой воды). Пространство должно быть насыщено не только переносным, но и стационарным оборудованием для тренировки не менее 7–9 различных умений, обеспечивать различные уровни их освоения. Обязательно должны быть оборудованы дорожки для катания на велосипедах и самокатах, места для лазания, раскачивания, скатывания и т.д. Для подвижных игр во время непогоды должно быть оборудовано свободно доступное детям место внутри помещения.

04 В группе должно быть предусмотрено индивидуальное для каждого ребенка место хранения личных вещей. Оно должно быть доступно в любое время.

05 Спальни для дневного сна должны способствовать отдыху (приглушенный свет, звукоизоляция). Кроватки должны быть расположены так, чтобы обеспечивать защиту личного пространства ребенка (расстояние со всех сторон не менее 90 см или специальные перегородки). В группе должна быть возможность обеспечить достаточно гибкий график сна с учетом индивидуальных потребностей каждого ребенка (особенно это касается разновозрастных детских коллективов, где младшим необходимо раньше лечь и больше отдыхать, а старшие могут вообще обходиться без сна).

06 Комнаты личной гигиены должны быть оборудованы раковинами и унитазами детского и взрослого размера (взрослого — для персонала, работающего с детьми этой группы). Пространство туалетной комнаты должно быть зонировано и оборудовано таким образом, чтобы обеспечить присмотр за детьми в соответствии с их возрастом, но при этом продемонстрировать уважение к их личному пространству и интимным сторонам жизни.

07 Место для приема пищи должно способствовать развитию у детей навыков самообслуживания (накрыть на стол, убрать за собой, вытереть пролитое, помыть посуду). Более приемлемо, чтобы дети располагались небольшими группами для тихой, непринужденной беседы за столом. Взрослый должен также иметь свое место за столом и принимать пищу вместе с детьми, наглядно демонстрируя культуру поведения за столом.

08 В распоряжении детей и воспитателей должны быть современные информационно-коммуникационные средства (как минимум, компьютер и телевизор / видеоцентр). Эти средства должны быть доступ-

ны детям в свободной деятельности для развития умений привлекать различные источники информации и пользоваться компьютером и видеосервером для решения учебных, игровых и жизненных задач.

Таким образом, согласно проведенному исследованию, образовательную среду дошкольных групп сложно назвать современной и благополучной. Исследование стало первым сигналом о низком «процессном» качестве образования на уровне дошкольного образования, о необходимости изменять подходы к организации образовательной среды, чтобы обеспечить должный уровень развития дошкольников в соответствии с новыми целевыми ориентирами.

Экспертная оценка школьной образовательной среды с помощью шкал SACERS

Шкалы SACERS были разработаны для оценки образовательной среды американских школ в ответ на запрос со стороны общества на работу школы в течение полного дня и, соответственно, создание условий комфортного пребывания, активного времяпровождения и взаимодействия учащихся в пространстве школы. Шкалы SACERS используются во многих странах (Германия, США, Швеция и др.) и представляют собой валидный, надежный, достоверный инструмент оценки образовательной среды [Maxwell L.E., Chmielewski E.J.]. SACERS сопоставим со шкалами оценки качества образования в дошкольных образовательных организациях ECERS. Шкалы ECERS и SACERS представляют собой единую линейку инструментов оценки качества образования на ступени дошкольного, начального и основного общего образования.

Шкалы SACERS базируются на критериях уместности условий, созданных в образовательной организации, развитию обучающихся школьного возраста, удовлетворении их потребностей в условиях школы, при этом акцент ставится на влиянии среды на развитие детей (Environment Rating Scales Institute) [Environment Rating Scales Institute].

Методика SACERS включает семь подшкал (разделов), с помощью которых оценивается:

01 Внутреннее пространство и меблировка

Данная подшкала предполагает оценку внутреннего пространства и расположения помещений, пространства для подвижной активной деятельности, пространства для уединения, помещений для персонала, мебели для реализации учебного процесса и отдыха и т. д.

02 Здоровье и безопасность

Данная подшкала предполагает оценивание образовательной среды по следующим показателям: мероприятия по охране здоровья и безопасности, организация питания и т. д.

03 Активная деятельность/времяпровождение

Данная подшкала представлена показателями, характеризующими организацию внеурочной деятельности и дополнительных образовательных услуг: изобразительное искусство и технология; конструирование; музыка и танцы; театрализованная деятельность, наука и учебно-исследовательская деятельность и т.д.

04 Взаимодействие

Эта подшкала отражает параметры, связанные со взаимодействием и коммуникацией в системе «обучающийся-педагог», «обучающийся-обучающийся», «педагог-педагог», «педагог-родитель».

05 Учебный процесс

Показатели данной подшкалы оценивают расписание и распорядок дня, вариативность программ дополнительного образования и т.д.

06 Развитие персонала

Данная подшкала содержит показатели, оценивающие деятельность педагогов и возможности для их профессионального развития.

07 Специальные нужды

Подшкала представлена показателями, характеризующими создание условий для взаимодействия и обучения обучающихся с ограниченными возможностями здоровья.

Данные подшкалы раскрываются в 48 показателях. Каждый из 48 показателей оценивается по 7-балльной шкале:	
1 балл	— недостаточно;
3 балла	— минимально;
5 баллов	— хорошо;
7 баллов	— отлично;
2, 4, 6 баллов	— промежуточные баллы.

Уровни качества для 1, 3, 5 и 7 баллов написаны в виде отдельных индикаторов. Индикатор — описание наблюдаемых действий или объектов.

Оценка образовательной среды с использованием шкал SACERS проводится на основе наблюдений по указанным выше показателям. Процедура оценивания предполагает включенное наблюдение в течение 1–2 дней и опросы участников образовательного процесса. Оценивание образовательной среды проводится подготовленными внешними экспертами.

Апробация шкал SACERS проводилась лабораторией образовательных инфраструктур института системных проектов в 2014–2017 годах и включала следующие этапы:

01 Перевод и предварительная адаптация шкал, соотнесение с СанПиН, федеральными государственными образовательными стандартами (ФГОС) начального и основного общего образования, примерными основными образовательными программами этих же уровней образования (ООП НОО и ООО).

02 Подготовка экспертов. В рамках подготовки экспертов проводились семинары, посвященные пониманию сущности инструментария SACERS и экспертного оценивания; цикл обучающих семинаров по работе со шкалами SACERS; пробное оценивание образовательной среды с использованием шкал.

03 Определение выборки. В апробации шкал SACERS за два года исследования приняли участие 59 образовательных организаций г. Москвы и Московской области и 39 внешних экспертов: педагоги, воспитатели, психологи, директора и заместители директоров образовательных организаций, преподаватели вузов г. Москвы, магистранты, прошедшие обучение в институте системных проектов Московского городского педагогического университета.

04 Оценка условий реализации основной образовательной программы начального и основного общего образования с применением шкалы SACERS. В исследовании участвовали школы-волонтеры Москвы и Московской области, которые высказали согласие на проведение апробации шкалы в структурных подразделениях организации. Каждое структурное подразделение школы оценивал один эксперт, в паре с которым обучались один-два стажера. Оценивание проводилось в течение одного-двух дней по всем шкалам SACERS, а также изучались документы по шкалам «Здоровье и безопасность», «Учебный процесс», «Активная деятельность/времяпровождение», «Развитие персонала» и проводились по мере необходимости опросы и интервью с педагогами и представителями администрации.

В данном исследовании были использованы следующие математические методы для обработки полученных данных по следующим группам объектов:

- индикаторы шкал SACERS (информативность параметров, мера ошибок в интерпретации индикаторов);
- интегралы (описательная статистика);
- пары экспертов (согласованность экспертов, мера отклонений и корреляции оценок).

Статистическая обработка полученных данных позволила выявить информативность шкал в исследовании образовательной среды школы. Информативность индикаторов шкалы SACERS определялась общим количеством отрицательных и положительных ответов экспертов. Если все эксперты оказывались единодушны в оценке какого-либо конкретного индикатора, то его информативность оказывалась бы

нулевой. А вот если мнения экспертов разделялись 50/50, то индикатор показывал максимальную дифференциацию.

Распределение значений информативности шкал SACERS выглядит следующим образом:

01	Внутреннее пространство и меблировка	96%
02	Здоровье и безопасность	72%
03	Активная деятельность/времяпровождение	95%
04	Взаимодействие	95%
05	Учебный процесс	94%
06	Развитие персонала	99%
07	Специальные нужды	99%

Общая информативность шкал составила 93%.

Данные об информативности шкал SACERS позволяют сделать вывод о возможности их использования для оценки образовательной среды московских школ.

Проведем анализ результатов исследования образовательной среды школ столичного региона с использованием шкал SACERS (2016–17 гг.). В исследовании приняли участие 33 структурных подразделения образовательных организаций. Экспертное оценивание проводили 13 экспертов и 40 стажеров. Подготовка экспертов проходила на курсах повышения квалификации «Экспертное оценивание образовательной среды школы» (36 часов).

Данные исследования по выборке в целом представлены на рисунке 5. Как видно из рис.5, наименьшие значения по выборке представлены по шкалам: «Пространство и меблировка», «Здоровье и безопасность», «Активная деятельность/времяпровождение». Средние значения по данным шкалам составили 4,22; 4,38 и 4,04 балла соответственно. Общий индекс качества равен 4,6 балла, что соответствует «хорошей» норме и свидетельствует о благоприятных условиях реализации основной образовательной программы начального и основного общего образования в исследуемых школах г. Москвы.

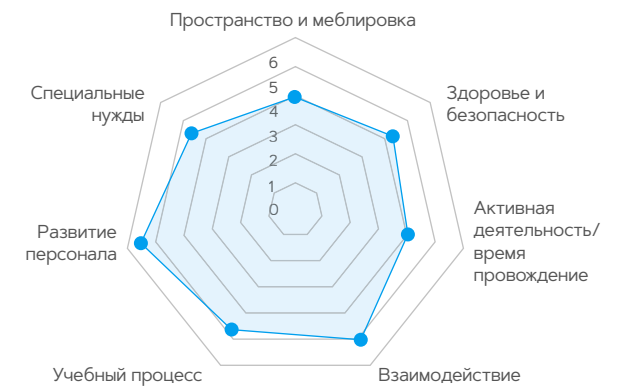


Рисунок 5 — Результаты оценки образовательной среды с использованием шкал SACERS

Какие показатели определяют возможности и риски в условиях реализации ООП НОО и ООО? Ответ на данный вопрос мы получаем из анализа средних значений отдельных показателей (рис. 6).

Как видно из рис. 6, зонами благополучия в значениях шкал SACERS являются наличие мебели для повседневного использования, доступ к дополнительным образовательным услугам и вариативность программ дополнительного образования, взаимодействие в системе «обучающийся–педагог», «обучающийся–обучающийся», «педагог–педагог», «педагог–родитель», вопросы дисциплины, использование социокультурного пространства города, развитие персонала, взаимодействие обучающихся с ограниченными возможностями здоровья (ОВЗ).

Действительно, более детальный анализ данных показателей свидетельствует о том, что большинство московских школ имеет достаточно мебели для повседневного использования, соответствующей возрастным и ростовым потребностям обучающихся.

При этом следует отметить необходимость в современном пространстве учебных кабинетов трансформируемой, передвижной мебели. Основными проблемами обустройства пространств учебных кабинетов выступают монотонность и обедненность оформления классных комнат, невозможность трансформации пространства для организации разных форм урочной и внеурочной деятельности, а также для вариативности работы в течение одного урока — потоком, по подгруппам и индивидуально. В современной школе необходима мебель, обеспечивающая трансформацию учебного пространства в малое, среднее и большое, для организации фронтальных, групповых и индивидуальных форм учебной деятельности. В учебном кабинете необходимо размещение столов, стульев, модулей в различных конфигурациях, с возможностью регулирования высоты для занятий стоя и сидя.

Что касается доступности и вариативности программ внеурочной деятельности и дополнительных образовательных услуг, то следует отметить, что объединение школ разной направленности в образовательные комплексы позволило расширить спектр данных программ. Так, в некоторых образовательных организациях количество программ внеурочной деятельности и дополнительных образовательных услуг доходит до 200. Однако следует обратить внимание на тот факт, что наличие специально оборудованных помещений, наличие достаточного количества материалов и оборудования для реализации всех направлений внеурочной деятельности и дополнительных образовательных услуг являются показателями зоны риска. Так, значения показателей «Изобразительное искусство и технология», «Коммуникация/чтение», «Наука/

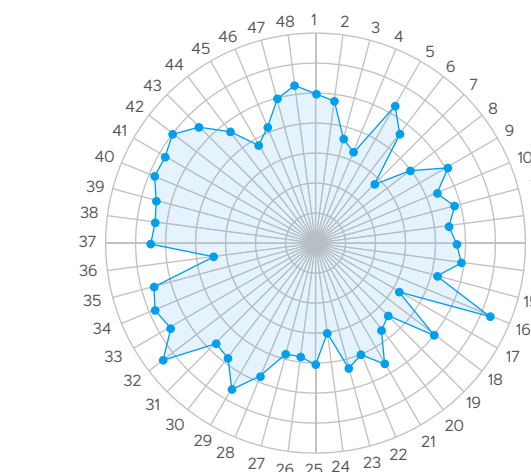


Рисунок 6 — Профиль качества образовательной среды московских школ (по выборке в целом)

учебно-исследовательская деятельность» находятся в пределах от 3 до 3,8 баллов, что является минимальным значением.

Аналогичная картина наблюдается по показателю «Использование социокультурного пространства города» (шкала «Учебный процесс») и показателю «Социокультурная деятельность» (шкала «Активная деятельность/времяпровождение»). Значение данных показателей составило 5,5 и 3,8 соответственно. Полученные данные свидетельствуют о том, что образовательные организации активно используют социокультурное пространство города, включаясь в проекты «Музеи. Парки. Усадьбы», «Исторические субботы», «Арт-субботы», но недостаточен собственный потенциал в осуществлении социокультурной деятельности.

Как показывают данные оценивания образовательной среды с использованием шкал SACERS, зонами риска в образовательных организациях города Москвы являются «пространства для уединения», «расположение помещений». Полученные данные во многом обусловлены тем, что основная масса используемых сегодня зданий для учреждений образования (школ, дошкольных учреждений, объектов системы дополнительного образования) построена по типовым, стандартным проектам 1960–70-х годов, мало отвечающим возросшим современным требованиям организации среды, где необходимо создавать условия для различного рода деятельности обучающихся. Типовая планировка школьных зданий влияет на организацию всего образовательного процесса, не позволяя его участникам эффективно взаимодействовать, реализовывать свои интересы и потребности в различных видах деятельности (учебной, исследовательской, проектной и др.). При этом необходимо учитывать отсутствие реальной возможности заменить все старые школы на новые, необходимо предложить варианты организации школьного пространства, которые помогут, на наш

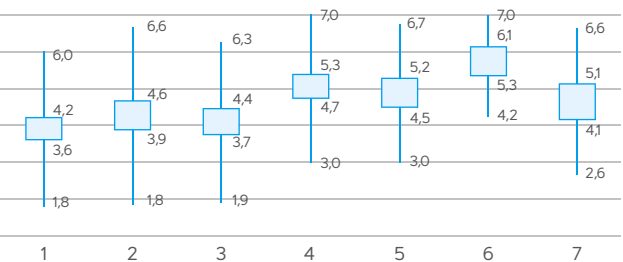


Рисунок 7 — Данные по шкалам SACERS в группе А

взгляд, решить многие существующие проблемы.

Проблемным местом в предметно-пространственной среде современных образовательных организаций является отсутствие мебели для расслабления и комфорта. Значение по данному показателю является наименьшим среди всех значений (2,8 балла). Наличие мебели для расслабления дает ощущение комфорта и уюта в школьной среде. Достигается это за счет «смягчения» пространства путем использования мягких модулей, пуфов, банкеток и т. д. Эти элементы также позволяют трансформировать пространство, создавая зоны уединения или взаимодействия в зависимости от потребностей обучающихся и педагогов.

Невысоки средние значения показателя «Учет индивидуальных особенностей обучающихся с ОВЗ» (3,8 балла соответственно), что еще раз актуализирует вопросы доступности и эффективности образовательных услуг для обучающихся с ограниченными возможностями здоровья.

Полученные в ходе апробации данные позволяют сделать ряд выводов:

- Шкалы SACERS являются достоверным инструментом оценки образовательной среды московских школ, рассматриваемой нами как совокупность кадровых, материально-технических, информационно-методических, психолого-педагогических, финансовых условий, созданных в образовательной организации и обеспечивающих возможность реализации основных образовательных программ начального и основного общего образования. Информативность шкал составляет 93%.
- Зонами благополучия в образовательной среде московских школ являются наличие мебели для повседневного использования, доступ к дополнительным образовательным услугам и вариативность программ дополнительного образования, взаимодействие в системе «обучающийся–педагог», «обучающийся–обучающийся», «педагог–педагог», «педагог–родитель», вопросы дисциплины, использование социокультурного пространства города, развитие персонала, взаимодействие обучающихся с ОВЗ;
- зонами риска в образовательной среде московских школ являются пространство для уединения, расположение помещений, мебель для расслабле-

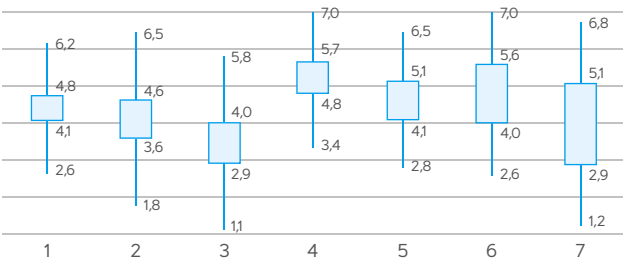


Рисунок 8 — Данные по шкалам SACERS в группе Б

ния и комфорта, организация внеурочной деятельности и дополнительных образовательных услуг по направлениям: изобразительное искусство и технология, коммуникация/чтение, учебно-исследовательская деятельность, социокультурная деятельность; учет индивидуальных особенностей детей с ОВЗ.

Нами также была предпринята попытка определить специфику образовательной среды в образовательных организациях согласно рейтингу школ города Москвы. Для этого выборка была поделена на две группы: в рейтинге (группа А)/вне рейтинга (группа Б). В группу А были включены образовательные организации, входящие в рейтинг 300, группу Б — образовательные организации, не входящие в рейтинг. Данные, полученные в группах, представлены на рисунках 7 и 8.

В группе А индекс качества образовательной среды составил 4,45 балла, расхождение средних значений по шкалам в пределах от 4,31 до 4,59. Средние значения показателей по семи шкалам составили следующее: пространство и меблировка — 3,89 балла, здоровье и безопасность — 4,24 балла, активная деятельность и времяпровождение — 4,07 балла, взаимодействие — 5,01 баллов, учебный процесс — 4,85 балла, развитие персонала — 5,68 баллов, специальные нужды — 4,62 балла.

В группе Б индекс качества образовательной среды составил 4,37 балла, расхождение средних значений по шкалам в пределах от 4,17 до 4,57. Данное расхождение в группе Б выше, чем в группе А, что может свидетельствовать о более неоднородной среде в этой группе. Среднее значение показателей по семи шкалам составили следующее: пространство и меблировка — 4,42 балла, здоровье и безопасность — 4,11 балла, активная деятельность и времяпровождение — 3,46 балла, взаимодействие — 5,25 баллов, учебный процесс — 4,62 балла, развитие персонала — 4,8 балла, специальные нужды — 4 балла.

Полученные результаты свидетельствуют о том, что в группе А более высокий индекс качества образовательной среды связан с высокими значениями по шкале «Развитие персонала», «Специальные нужды». В группе Б выявлены более высокие значения по шкалам «Пространство и меблировка», «Взаимодействие». Эти данные можно обосновать тем,

что школы, не входящие в рейтинг, стремятся занять определенную позицию, работая с физическим компонентом образовательной среды и выстраивая взаимодействие. Это подтверждается результатами математической обработки данных. Расхождения значений в исследуемых группах по шкале «Пространство и меблировка» значимы (при $p < 0,05$).

Исследование образовательной среды школ столичного региона с помощью шкал SACERS будет продолжено для расширения исследовательской базы с помощью метода вероятностной (рандомной) выборки.

Исследование по определению критериев и механизмов оценки эффективности редизайна школьных пространств в условиях проектирования предметно-пространственной среды современной школы (с помощью метода опроса и метода семантического дифференциала)

Исследование направлено на изучение эмоциональной оценки пространства образовательной организации основными участниками образовательного процесса — обучающимися и педагогами. Именно эмоциональное принятие или непринятие окружающей обстановки формирует отношение к образовательной организации и процессу обучения у школьников и профессиональной деятельности у педагогов. Эмоциональный компонент восприятия образовательной среды определяет вовлеченность в учебный и рабочий процесс, формируя ощущение комфортности и готовности к активным действиям.

Описание и результаты исследования

В исследовании с применением метода опроса приняли участие 489 человек — обучающиеся и педагоги трех образовательных организаций, различающихся по характеристикам образовательной среды:

- 01** Образовательная организация с «обогащенной» средой (различные модификации школьной мебели, дизайнерское оформление интерьера и пр.). Количество испытуемых: обучающиеся — 150 человек, педагоги — 27 человек.
- 02** Образовательная организация со «стандартной» средой. Количество испытуемых: обучающиеся — 165 человек, педагоги — 28 человек.
- 03** Образовательная организация с «обедненной» средой. Количество испытуемых: обучающиеся — 101 человек, педагоги — 18 человек.

В группу «обучающиеся» вошли учащиеся 6–8-х классов в возрасте от 11 до 15 лет. Средний возраст испытуемых — 13,3 лет. Общее количество — 416 человек, из них мальчиков — 200 человек, девочек — 211, 5 человек не указали пол.

В группе «педагоги» общее количество 73 человека. Средний возраст — 45,7 лет. Педагогический стаж от 0,5 года до 42 лет, в среднем по выборке — 19,6 лет.

Представленная градация школ составлена на основе исследования образовательной среды с использованием шкал SACERS.

На основе данных, полученных с использованием шкалы «Пространство и меблировка» методики SACERS, нами выделены три типа школ с разным уровнем развития предметно-пространственной среды:

- 01** школа с «обогащенной» предметно-пространственной средой (от 5 до 7 баллов);
- 02** школа со «стандартной» предметно-пространственной средой (от 3 до 5 баллов);
- 03** школа с «обедненной» предметно-пространственной средой (от 1 до 3 баллов).

Предметно-пространственная среда школ первого типа (с «обогащенной» предметно-пространственной средой) характеризуется: наличием просторных пространств для обучающихся, которые позволяют ученикам спокойно передвигаться, пространства для расположения мебели и активной деятельности обучающихся без ограничения их движения; пространство для подвижной деятельности разделено по возрастным группам; организован удобный доступ из помещения в открытое пространство; обучающиеся с помощью мобильной мебели или оборудования могут самостоятельно организовать зоны уединения; организованы специализированные пространства для обеспечения различных видов обучения. В исследуемой школе средний балл по уровню развития предметно-пространственной среды составил 5,5 баллов;

Предметно-пространственная среда школ второго типа (со «стандартной» предметно-пространственной средой) характеризуется наличием достаточно просторных внешних и некоторых внутренних пространств для ежедневного использования (например, тренажерный зал, парк во дворе); обучающиеся могут создавать свои личные пространства (например, могут передвигать мебель для создания личного пространства); некоторым «смягчением» пространства (например, коврик в школьном пространстве или мягкая мебель, доступная для использования детям); наличием некоторого количества стационарного оборудования для активной деятельности в помещении или на открытом воздухе в исправном состоянии, для индивидуальной и групповой игровой деятельности. В исследуемой школе средний балл по уровню развития предметно-пространственной среды составил 4,6 балла;

Предметно-пространственная среда школ третьего типа (с «обедненной» предметно-пространственной средой) характеризуется: недостаточным количеством места для всех обучающихся; проблемами с освещением, вентиляцией, контролем температуры в помещении и звукоизоляцией; помещения находятся в плохом состоянии (облупилась краска на стенах и потолке, повреждены полы); недостаточ-

ным количеством специализированных пространств (внешних и внутренних: спортзал, тренажерный зал, волейбольная площадка, спортивное поле и т. д.) для организации активной подвижной деятельности учащихся; у обучающихся и педагогов нет возможности побыть одному или в маленькой группе, изолированной от других; помещения неудобно расположены (например, схема движения по зданию не позволяет осуществлять разнообразные виды деятельности); недостаточным количеством мебели для обеспечения процесса обучения и отдыха. В исследуемой школе среднее значение по уровню развития предметно-пространственной среды составило 2,6 балла.

Данные по шкале «Пространство и меблировка» в школах с разным типом среды представлены на рисунке 9.

Для оценки эмоционального восприятия пространства образовательной организации нами применялась авторская модификация методики «Незаконченные предложения» Сакса Леви. Испытуемым было предложено закончить следующие предложения: в группе «обучающиеся»: «В школе мне...», «В школе я чувствую себя...», «Мне нравится в школе, потому что ...», «Мне не нравится в школе, потому что...»; в группе «педагоги»: «В школе мне комфортно, потому что ...», «В школе мне не комфортно, потому что ...».

При обработке полученных данных использовались качественные методы (контент-анализ, позволяющий выделить наиболее значимые для испытуемых параметры эмоциональной оценки пространства образовательной организации) и количественные методы (частотный анализ; методы описательной статистики). Результаты представлены в виде показателей среднеарифметической выраженности параметра в диапазоне от 0 до 1. Для сравнения независимых групп по школам применялся однофакторный дисперсионный анализ ANOVA и тест Дункана.

Данные исследования позволили сделать ряд следующих выводов:

- у обучающихся подросткового возраста в целом преобладает положительное эмоциональное восприятие школьного пространства вне зависимости от типа предметно-пространственной среды;
- в условиях «стандартной» и «обогащенной» среды количество и вариативность положительных характеристик школьного пространства увеличивается, в то время как в группе с «обедненной» средой более выраженными становятся негативные оценки;
- в группах с «обогащенной» средой преобладают показатели физического комфорта, тогда как в условиях «обедненной» среды доминируют характеристики эмоционального комфорта. В оценках обучающихся школы со «стандартной» средой эмоциональные и физические параметры школьного пространства представлены сбалансированно.

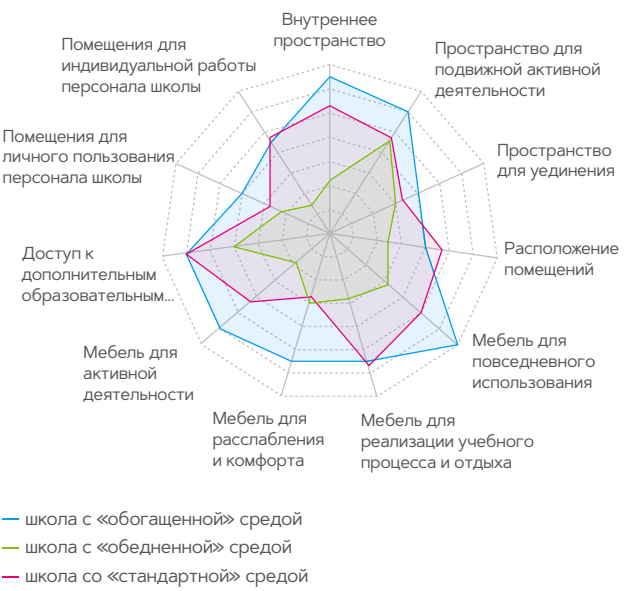


Рисунок 9 — Данные по шкале «Пространство и меблировка» в школах с разным типом среды

- по представлениям обучающихся в школе с «обогащенной» средой созданы условия для формального общения, в то время как в «обедненной» и «стандартной» школьном пространстве — для личностного. У подростков в школе со «стандартной» средой наряду с мотивом аффилиации выявлены познавательные мотивы;
- в условиях «обогащенной» и «стандартной» среды в качестве причин, по которым детям не нравится школа, указываются параметры, связанные с процессом обучения и взаимоотношениями с людьми. В школе с «обедненной» средой помимо указанных причин обучающиеся отмечают физические характеристики пространства;
- в группе педагогов было выявлено, что в условиях «обедненной» среды состояние комфорта определяется взаимоотношениями в коллективе, в то время как в группе с «обогащенной» средой — физическими параметрами. В оценках педагогов школы со «стандартной» средой данные характеристики сбалансированы.

Таким образом, специфика эмоционально-оценочного компонента восприятия школьного пространства определяется типом предметно-пространственной среды. Эмоционально-оценочный компонент восприятия школьного пространства педагогами и обучающимися определяется в условиях:

- «обогащенной» среды — физическими характеристиками пространства;
- «обедненной» среды — коммуникативными характеристиками пространства;
- «стандартной» среды — балансом физических и коммуникативных характеристик.

Следующая часть исследования по определению параметров комфортной среды проходила с помощью метода семантического дифференциала.

Исследование проводилось в три этапа. Общее количество участников — 661 человек.

На первом этапе с целью определения возможностей изучения пространства школы с использованием «Семантического дифференциала» Ч. Осгуда. Пилотное исследование было проведено среди учащихся 9-х классов образовательной организации города Москвы (количество испытуемых 23 человека) [Виноградова И.А., Иванова Е.В., Нестерова О.В.].

На втором этапе исследования был организован свободный ассоциативный опрос с использованием открытых вопросов:

- В вашей школе день открытых дверей. Какое место в школе вы покажете в первую очередь?
- Какое оно? Перечислите не менее пяти характеристик?
- Какое место в школе вы не станете показывать?
- Какое оно? Перечислите не менее пяти характеристик?

В опросе приняли участие обучающиеся 7–9-х классов образовательной организации города Москвы. Количество испытуемых — 149 человек.

Ответы испытуемых подвергались качественной и количественной оценке: анализ ответов, объединение ответов в смысловые группы; определение среднего количества встречаемости ответов выделенной смысловой группы, расчет процентного соотношения смысловой группы от абсолютного числа ответов.

На третьем этапе с использованием составленного семантического дифференциала нами было проведено исследование особенностей восприятия школьного пространства, в котором приняли участие 489 человек — обучающиеся и педагоги трех образовательных организаций г. Москвы. В группу «обучающиеся» вошли учащиеся 6–8 классов в возрасте от 11 до 15 лет. Средний возраст испытуемых — 13,3 лет. Общее количество — 416 человек, из них мальчиков — 200 человек, девочек — 211, 5 человек не указали пол. В группе «педагоги» общее количество 73 человека. Средний возраст — 45,7 лет. Педагогический стаж от 0,5 года до 42 лет, в среднем по выборке — 19,6 лет.

Обработка данных проводилась в программе SPSS 17.0. с использованием среднегруппового анализа полученных результатов, Т-критерия Стьюдента, кластерного анализа характеристик образовательного пространства и иерархической кластеризации методом межгрупповых связей, регрессионного анализа с применением метода шагового отбора.

На первом этапе исследования нами использовался классический вариант «Семантический дифференциал» Ч. Осгуда, позволяющий оценить пространство по факторам оценки, силы и активности на основе дихотомических пар: приятный — неприятный, красивый — некрасивый, чистый — грязный, добрый — жестокий, властный — мягкий, сильный — слабый, массивный — миниатюрный, прочный — непрочный, возбуждающий — релаксирующий, быстрый — медленный, монотонный — резкий, энергичный — вялый.

В ходе пилотного исследования нами было обнаружено, что обучающиеся испытывают трудности в понимании семантики понятий и применения их к оценке школьного пространства. В связи с этим нами предпринята попытка составления семантического дифференциала с характеристиками, позволяющими оценить школьное пространство обучающимися среднего и старшего школьного возраста.

С этой целью нами был организован свободный ассоциативный опрос, в результате которого было использовано большое количество разноплановых характеристик предметно-пространственной среды школы. Данные характеристики были проанализированы нами и объединены в смысловые группы:

- «комфортность». Данный параметр проявляется в наличии просторных пространств, условий для активной деятельности без ограничения движения, пространств для обеспечения различных видов деятельности, наличии зон для уединения, «мягкости» пространства — «комфортное-некомфортное»;
- «размер помещения» связан с такими характеристиками пространства как «большое-маленькое»;
- «световые характеристики» связаны с характером естественного, искусственного освещения в здании — «светлое-темное»;
- «отношение». Данный параметр включает разноплановые ассоциации эмоционально-оценочного характера: «активное-пассивное», «доброжелательное-враждебное», «уникальное-обычное»;
- «эстетика» отражает эстетические оценки школьного пространства «красивое-некрасивое»;
- «запах» описывает ассоциации, связанные с ощущением запаха при восприятии пространства — «хорошо пахнущее-плохо пахнущее»;
- «кожные ощущения». Данный параметр связан с возникновением ассоциаций с тактильными, температурными ощущениями при описании предметного пространства школы «теплое-холодное», «прохладное-душное»;
- «чистота помещения» отражает гигиенические характеристики школьного пространства «чистое — грязное»;
- «технологичность» включает характеристики

пространства школы, связанные с оборудованием и технической оснащенностью учебного процесса — «технически оснащенное-технически неоснащенное»;

- «звуковые характеристики» соотносятся со звуковыми параметрами пространства — «тихое-шумное»;
- «состояние помещения» отражает следующие характеристики пространства: «новое-старое»;
- «цветовые характеристики» позволяют описать пространство в категориях цвета и цветовых оттенков — «яркое-однотонное».

Распределение характеристик школьного пространства обучающимися представлены в таблицах 2 и 3.

Таблица 2
Распределение положительных характеристик предметно-пространственной среды школы в представлениях обучающихся (в %)

Рейтинговое место	Категория пространства	Количество выборов
1	Комфортность	33
2	Отношение	29
3	Эстетика	10
3	Размер помещения	10
4	Световые характеристики	6
5	Цветовые характеристики	5
7	Познавательное	3
8	Чистота помещения	2
8	Звуковые характеристики	2
9	Состояние помещения	1
9	Кожные ощущения	1

Таблица 3
Распределение негативных характеристик предметно-пространственной среды школы в представлениях обучающихся (в %)

Рейтинговое место	Категория пространства	Количество выборов
1	Чистота помещения	27
2	Отношение	22
3	Комфортность	8
3	Состояние помещения	8
4	Световые характеристики	7
4	Эстетика	7
5	Кожные ощущения	6
6	Размер помещения	4
7	Звуковые характеристики	3
8	Технологичность	2

Как видно из таблицы 2, наибольшее количество участников исследования в качестве позитивных характеристик школьной среды выделяют: комфортность (33% от общего числа участников исследования), отношение (29%), размер помещения и эстетика (10%). Остальные группы характеристик встречались у небольшого количества испытуемых (от 1 до 6% из числа участников исследования). В качестве негативных характеристик школьного пространства обучающиеся отмечают такие параметры как чистота помещения (27% от общего числа испытуемых) и отношение (22%) (таблица 3). Таким образом, полученные данные показывают, что наиболее выраженной характеристикой в позитивном образе предметно-пространственной среды школы является комфортность условий пребывания в ней.

На третьем этапе исследования были получены следующие результаты: в группе «обучающиеся» полученные данные позволяют выделить две группы характеристик предметно-пространственной среды, различающиеся по характеру оценки. Предметное пространство школы положительно оценивается обучающимися по следующим характеристикам: светлое, большое, активное, теплое, комфортное, доброжелательное, чистое, красивое, яркое. Отрицательные оценки относятся к таким параметрам образовательного пространства, как шумное, обычное, старое, плохо пахнущее, технически неоснащенное, душное.

В группе «педагоги» получены более высокие оценки параметров предметно-пространственной среды, включенных в семантический дифференциал, по сравнению с обучающимися. Кроме того, почти по всем показателям оценки имеют положительное значение. Исключение составляет параметр «тихое — шумное», значение которого равняется -0,01. Наиболее высокие значения выявлены по таким характеристикам, как доброжелательное, комфортное, светлое, активное, теплое, красивое.

Сравнение двух независимых выборок с применением Т-критерия Стьюдента показало, что по всем параметрам предметного пространства, включенным в семантический дифференциал, оценки педагогов выше, чем оценки обучающихся.

Таким образом, исследование по определению критериев и механизмов оценки эффективности дизайна школьных пространств в условиях проектирования предметно-пространственной среды современной школы, проведенное с помощью метода опроса и метода семантического дифференциала, позволяет сделать ряд выводов.

01 Выделены параметры предметно-пространственной среды, позволившие составить дихотомические пары характеристик семантического дифференциала: комфортное — некомфортное, большое — маленькое, светлое — темное, теплое — хо-

ладное, активное — пассивное, красивое — некрасивое, чистое — грязное, прохладное — душное, новое — старое, технически оснащенное — неоснащенное, тихое — шумное, хорошо пахнущее — плохо пахнущее, доброжелательное — враждебное, уникальное — обычное, яркое — однотонное.

02 Метод семантического дифференциала, построенный на основе характеристик среды школы, позволяет выявить особенности восприятия предметного пространства обучающимися и педагогами:

- педагоги дают более высокие оценки параметров предметного пространства школы по сравнению с обучающимися. Различия по всем параметрам статистически значимы, за исключением «большое — маленькое». Наиболее выраженными характеристиками в позитивном образе предметно-пространственной среды школы в оценках обучающихся являются светлое, большое, активное; в оценках педагогов — доброжелательное, комфортное, светлое, активное, теплое, красивое;
- по результатам кластерного анализа в группах обучающихся и педагогов параметром, интегрирующим характеристики предметно-пространственной среды, является показатель комфортности. В группе обучающихся первый кластер составили параметры: комфортное — некомфортное, большое — маленькое, светлое — темное, теплое — холодное, активное — пассивное; в группе педагогов — комфортное — некомфортное, доброжелательное — враждебное, чистое — грязное,

светлое — темное, теплое — холодное, большое — маленькое, активное — пассивное;

- результаты регрессионного анализа позволяют спрогнозировать комфортные условия в предметном пространстве школы. Так, в группе обучающихся комфортность условий обусловлена такими параметрами, как красивое, светлое, большое, хорошо пахнущее, доброжелательное, активное, уникальное. Для педагогов комфортность условий определяется, прежде всего, доброжелательной атмосферой и яркостью образовательного пространства, температурным режимом и размером помещения.

03 Достоинством семантического дифференциала в изучении предметного пространства является:

- исследование предметной среды школы в целом и различных пространственных зон;
- выявление особенностей восприятия школьного разными участниками образовательных отношений (обучающиеся, педагоги, родители);
- проведение лонгитюдных и сравнительных исследований предметного пространства школы;
- привлечение внешних и внутренних экспертов (обучающиеся, педагоги, родители) для исследования предметно-пространственной среды образовательных организаций;
- получение количественных данных, что в сравнении с другими опросными методами, построенными на основе вопросов открытого типа, расширяет возможности применения математической статистики.

Наработки организаций-партнеров в области исследования образовательной среды школ

Проекты Всемирного банка

Согласно Целям устойчивого развития (Sustainable Development Goals), которые определены Организацией Объединенных Наций, один из способов обеспечения качества образования — это создание и совершенствование инфраструктуры образовательных учреждений, которая ориентирована на ребенка, и предоставляет безопасную, инклюзивную и эффективную образовательную среду для всех¹⁴.

Для достижения этой задачи Всемирный банк, наряду с другими международными финансовыми организациями, сотрудничает с правительствами стран мира по созданию новых детских садов и школ. В по-

следние годы растет внимание к качеству и эффективности новой образовательной среды, а также ее потенциальному влиянию на академические достижения учащихся. Сегодня Всемирный банк в рамках программ технического содействия поддерживает анализ данных и проводит исследования о том, как проектировать образовательные учреждения, которые эффективны, инклюзивны и способствуют обучению.

В странах Европы и Центральной Азии за последние десять лет Всемирным банком были реализованы или реализуются следующие проекты, которые вклю-

чают в себя компоненты в области развития образовательной инфраструктуры:

- Румыния — содействие Министерству образования для информированного принятия решений для инвестиций в образовательную инфраструктуру;
- Беларусь — модернизация системы образования Республики Беларусь;
- Россия — программа технического содействия инновационному развитию дошкольного образования в Республике Саха (Якутия); поддержка создания инновационных детских садов, в том числе трансформируемых в начальную школу, и поддержка создания университетского кампуса нового поколения, в Ханты-Мансийском автономном округе — Югре; поддержка государственных реформ связанных с расширением доступа к качественным условиям обучения на дошкольном и школьном уровнях;
- Молдова — проект модернизации образования в Молдове;
- Сербия — проект раннего детского развития в Сербии.

Проекты ориентированы на создание таких условий, при которых образовательные учреждения в перечисленных странах начинают соответствовать следующим критериям:

- Открытость;
- Гибкость;
- Многофункциональность;
- Личная безопасность и общедоступность;
- Эффективность;
- Устойчивость к кризисам и катастрофам.

Проектная деятельность осуществляется по нескольким направлениям:

- 01** Разработка рекомендаций по дизайну, проектированию и реконструкции дошкольных и школьных зданий (внедрение их на уровне регионов и государств);
- 02** Техническое содействие в реализации пилотных проектов по созданию современной образовательной среды;
- 03** Техническое содействие в подготовке заданий на проектирование (брифов) и проведения оценки использования инфраструктуры пользователями образовательных учреждений;
- 04** Проведение открытых конкурсов на лучшие ди-

зайн-проекты образовательных учреждений;

- 05** Экономический анализ эффективности проектов (оценка затрат-выгод нового проекта с учетом жизненного цикла здания);
- 06** Поддержка экспертного сообщества (организация семинаров и конференций, обучения, в том числе стажировок за рубежом, перевод научных публикаций и руководств по дизайну образовательных зданий);
- 07** Стимулирование научных исследований в области анализа образовательной инфраструктуры и ее влияния на качество обучения, а также популяризация результатов таких исследований.

В 2018 году международной группой специалистов Всемирного банка была подготовлена и издана книга «Влияние школьной инфраструктуры на обучение: обобщенные результаты доказательных исследований»¹⁵. Цель этой публикации — проанализировать результаты существующих эмпирических исследований в области образовательной инфраструктуры и выделить ее ключевые элементы, которые могут оказывать как положительное, так и негативное влияние на академические результаты учеников. Понимание этих факторов может помочь эффективно использовать бюджетные и внебюджетные средства для строительства школ, одновременно достигая максимальных результатов в области повышения качества образования. Данная книга адресована педагогам, руководителям образовательных учреждений, архитекторам, менеджерам инвестиционных проектов по созданию образовательной инфраструктуры, чиновникам и политикам.

Авторы выделили ряд принципов, на которые рекомендуется опираться при реализации проектов по модернизации школ:

- Реализация условий для равного доступа к школе и к образованию;
- Создание школьного пространства, благоприятного для здоровья учеников и учителей, а также обеспечивающего их безопасность;
- Проектирование образовательных пространств с оптимальными условиями для обучения;
- Обеспечение взаимосвязи дизайна пространства с образовательной программой и педагогическим подходом, которые используются учителями, а также с потребностями жителей той территории, на которой находится школа.
- Реализация образовательных пространств эффективных и устойчивых к будущим изменениям.

¹⁴ <http://www.un.org/sustainabledevelopment/education/>

¹⁵ Barrett, Peter; Treves, Alberto; Shmis, Tigran; Ambasz, Diego; Ustinova, Maria. 2019. The Impact of School Infrastructure on Learning : A Synthesis of the Evidence. International Development in Focus. Washington, DC: World Bank. © World Bank. <https://openknowledge.worldbank.org/handle/10986/30920> License: CC BY 3.0 IGO



Источник: Barrett, Peter; Treves, Alberto; Shmis, Tigran; Ambasz, Diego; Ustinova, Maria. 2019. The Impact of School Infrastructure on Learning: A Synthesis of the Evidence. International Development in Focus; Washington, DC: World Bank. © World Bank. <https://openknowledge.worldbank.org/handle/10986/30920> License: CC BY 3.0 IGO

Они также наметили области, которые требуют дальнейших исследований:

- Изучение того, какие пространства являются наилучшими для обучения в зависимости от климатических и социокультурных характеристик территории;
- Проведение оценки воздействия для определения оптимальной образовательной среды в зависимости от размера школы и ее расположения;
- Проведения исследований в области здоровья учащихся и безопасности школьных зданий для дальнейшей гармонизации нормативно-правовых документов, регулирующих строительство образовательных учреждений;
- Изучение взаимосвязи между педагогикой и дизайном образовательной среды;
- Развитие методик вовлечения пользователей и общественности при проектировании образовательной среды для учета их интересов;
- Изучение влияния современных технологий на образовательную среду и достижения учащихся.

В Российской Федерации Всемирный банк ведет аналитическую работу в области организации образовательной среды школы и детских садов. Специалисты Банка перевели на русский язык ряд аналитических материалов и руководств, которые могут помочь российским регионам, муниципалитетам или частным инвесторам принимать обоснованные решения о планировании и реализации проектов дошкольного и школьного образования с учетом потребностей педагогического и местного сообщества:

- **«Модельная программа для дошкольных учреждений».** Документ был разработан некоммерческой организацией «Реалдания» в тесном сотрудничестве с Датской администрацией бизнеса, а также Ассоциацией датских муниципалитетов. Начиная с 2011 года, такая программа может использоваться при строительстве нового детского сада/школы или в ходе реконструкции старого учреждения. Она описывает взаимосвязь дизайна и оснащения учреждения и педагогической концепции, взаимодействие с местным сообществом и внешними организациями, а также предлагают различные сценарии использования здания детского сада. Также в программе представлена технология для организации обсуждений и выработки плана действий с координационной группой проекта и группой пользователей здания (учителей, администраторов, родителей и т. д.). Руководство дополнительно включает в себя «Каталог вдохновения для ремонта и строительства дошкольных учреждений и школ» (2009), который показывает, как можно работать над рядом вопросов, входящих в модельную программу детских учреждений.¹⁶
- **«Модельная программа для школ».** Второй документ из серии материалов, подготовленных датской некоммерческой организацией «Реалдания», в котором показан успешный опыт сотрудничества застройщиков, дизайнеров и педагогических коллективов над созданием школьной образовательной среды.¹⁷
- **Руководство по строительству эффективных школ в Германии,** в котором описаны принципы и ключевые

особенности проектирования и строительства школьных зданий в муниципалитетах ФРГ¹⁸;

- **Исследование научного коллектива Университета Салфорда (Великобритания) под руководством профессора Питера Барретта «Влияние решений, применяемых при проектировании классных комнат, на результаты обучения: окончательные итоги комплексного многоуровневого анализа».** Согласно результатам исследования, основными принципами, влияющими на взаимосвязь дизайна и образовательных результатов, считаются:
- Стимулирование — наличие таких элементов, как цветовые решения и сложность организации пространств;
- Индивидуализация — отражается в причастности обучающихся к оформлению помещений, а также адаптивности пространств под индивидуальные потребности и задачи;
- Натуральность (близость к природе) — характеристики физических параметров помещения: свет, температура, качество воздуха.¹⁹

Всемирный банк активно участвует в работе группы экспертов Центра эффективной среды обучения при ОЭСР (CELE). Этот международный коллегияльный орган включает ведущих специалистов из стран группы ОЭСР и других организаций, изучающих вопрос повышения эффективности образовательных пространств. CELE совместно с Европейским инвестиционным банком (ЕИБ) поддерживает «Базу данных наилучшей практики в инвестициях в образовательные учреждения». Это уникальный международный ресурс для педагогов, дизайнеров, разработчиков политики и исследователей. База данных направлена на информирование о планиро-

вании, проектировании, строительстве, управлении и оценке образовательных пространств, объединяя ресурсы для стратегических инвестиций в инфраструктуру образования, с образцовыми школьными и университетскими учреждениями со всего мира. База данных включает описание более 60 примеров детских садов, школ и университетов, последняя версия публикации CELE «Проектирование для образования: сборник образцовых образовательных учреждений» (Database of Best Practices in Educational Facilities Investment) была представлена в 2011 году [Compendium of Exemplary Educational Facilities, 6/г].

Также CELE разработал инструмент оценки образовательной среды «School User Survey», который в настоящее время пилотируется в Норвегии, Чили и Российской Федерации²⁰. Данный опросник охватывает следующие тематические области:

- воздействие на здоровье, безопасность и самочувствие;
- использование среды и пространственная организация;
- анализ физической среды в школе и используемых технологий.

Инструмент состоит из трех анкет: одна адресована директорам учебных заведений и собирает общую информацию о школьной среде, два других направлены на изучение опыта и потребностей учеников и учителей.

Пилотные исследования с использованием данного опросника в Российской Федерации поддерживаются Всемирным банком и презентация первых результатов опроса учеников, учителей и школьников намечена во втором квартале 2019 года.

¹⁶ <http://pubdocs.worldbank.org/pubdocs/publicdoc/2016/3/291151457583431456/Model-program-Preschool-ru.pdf>

¹⁷ <http://documents.worldbank.org/curated/en/734251533070308219/pdf/Danish-Modelprogram-for-Schools-RUS.pdf>

¹⁸ <http://documents.vsemirnyjbank.org/curated/ru/635211533070806689/Руководство-по-строительству-эффективных-школьных-зданий-в-Германии>

¹⁹ Барретт, Питер. 2018. Влияние решений, применяемых при проектировании классных комнат, на результаты обучения: окончательные итоги комплексного многоуровневого анализа (на русском). Великобритания: Университет Салфорда. <http://documents.worldbank.org/curated/en/472301534274295917/окончательные-итоги-комплексного-многоуровневого-анализа>

²⁰ <http://www.oecd.org/education/OECD-School-User-Survey-2018.pdf>

Литература

1. Баррет П., Баррет Л. Потенциал влияния позитивных мест: чувства, мозг и пространства. Изд. «Intelligent Buildings International», 2010. С. 218–228.
2. Виноградова И.А., Иванова Е.В., Нестерова О.В. Система оценки эффектов редизайна пространств образовательных организаций [Электронный ресурс] // Современные проблемы науки и образования. 2017. № 4. URL: <https://www.science-education.ru/ru/article/view?id=26650> (дата обращения: 19.01.2018).
3. Заир-Бек С.И., Мерцалова Т.А. Индекс образовательной инфраструктуры российских регионов 2016–2017: эффекты организационно-управленческих решений [Электронный ресурс] URL: https://ioe.hse.ru/data/2017/02/21/1167684959/%D0%98%D0%BD%D0%B4%D0%B5%D0%BA%D1%81%20%D0%BE%D0%B1%D1%80%D0%B0%D0%B7%D0%BE%D0%B2%D0%B0%D1%82%D0%B5%D0%BB%D1%8C%D0%BD%D0%BE%D0%B9%20%D0%B8%D0%BD%D1%84%D1%80%D0%B0%D1%81%D1%82%D1%80%D1%83%D0%BA%D1%82%D1%83%D1%80%D1%8B+%D0%A1%D0%97%D0%91+%D0%A2%D0%9C_21.02.pdf (дата обращения: 19.01.2018).
4. Нартова-Бочавер С.К. Физическая школьная среда как предиктор здоровья и благополучия субъектов образовательного процесса (обзор зарубежных исследований) [Электронный ресурс] // Клиническая и специальная психология. 2012. № 1. URL: <http://psyjournals.ru/psyclin/2012/n1/49968.shtml> (дата обращения: 09.08.2017).
5. Реморенко И.М., Шиян О.А., Шиян И.Б., Шмис Т.Г., Ле-ван Т.Н., Козьмина Я.Я., Сивак Е.В. Ключевые проблемы реализации ФГОС дошкольного образования по итогам исследования с использованием «Шкал для комплексной оценки качества образования в дошкольных образовательных организациях (ECERS)»: «Москва- 36» // Современное дошкольное образование. Теория и практика. 2017. — 2. С. 16–31.
6. Соловьева Е.А. Исследование роли предметно-пространственного компонента в формировании образовательной среды вуза // Известия Российского государственного педагогического университета им. А.И. Герцена. — 2005. — Т.5. — № 12. — С. 83–95.
7. Хармс Т., Клиффорд Р.М., Крайер Д. Шкалы для комплексной оценки качества образования в дошкольных образовательных организациях. М.: Национальное образование, 2016. 130 с.
8. Шиян И.Б., Зададаев С.А., Ле-ван Т.Н., Шиян О.А. Аprobация шкал оценки качества дошкольного образования ECERS в детских садах города Москвы // Вестник Московского городского педагогического университета. Серия: Педагогика и психология. 2016. № 2. С. 77–92.
9. Шиян О.А., Воробьева Е.В. Новые возможности оценки качества образования: шкалы ECERS апробированы в России // Современное дошкольное образование. Теория и практика. 2015. № 7. С. 38–49.
10. Barrett P., Zhang Y. Optimal learning spaces: Design Implications for Primary Schools. [Электронный ресурс]. URL: <http://www.oecd.org/education/innovation-education/centreforeffectivelearningenvironmentscele/43834191.pdf> (дата обращения: 13.01.2018).
11. Barrett P., Zhang Y., Davies F., Barrett L. Clever Classrooms [Электронный ресурс]. — URL: <http://img.eba.gov.tr/876/23f/892/7d1/9fb/ce4/323/823/e71/fa4/a84/f7e/e2c/7e6/001/87623f8927d19fbce4323823e71fa4a84f7ee2c7e6001.pdf> (дата обращения: 13.01.2018).
12. Blyth A. Modernising Secondary School Buildings in Portugal [Электронный ресурс]. URL: http://www.oecd-ilibrary.org/education/modernising-secondary-school-buildings-in-portugal_9789264128774-en (дата обращения: 03.01.2018).
13. Blyth A. Upgrading School Buildings in Mexico with Social Participation The Better Schools Programme [Электронный ресурс]. URL: <https://eric.ed.gov/?q=OECD&pg=11&id=ED538290> (дата обращения: 03.08.2017).
14. Compendium of Exemplary Educational Facilities: 3rd Edition. URL: <http://www.oecd.org/education/innovation-education/centreforeffectivelearningenvironmentscele/compendiumofexemplaryeducationalfacilities3rdedition.htm>
15. Enmarker I., Boman E. Noise annoyance responses of middle school pupils and teachers // Journal of Environmental Psychology. 2004. Vol. 24. P. 527–536.
16. Environment Rating Scales Institute [Электронный ресурс]. URL: ersi.info (дата обращения: 11.02.2018).
17. Hoffmann J. Rethinking the Colorful Kindergarten Classroom [Электронный ресурс]. URL: <https://well.blogs.nytimes.com/2014/06/09/rethinking-the-colorful-kindergarten-classroom/> (дата обращения: 19.01.2018).
18. Johnson S.L. Improving the School Environment to Reduce School Violence // A Review of the Literature Journal of School Health. 2009. Vol. 79. No. 10. P. 451–465.
19. Learning Environments Evaluation Programme (LEEP) [Электронный ресурс]. URL: http://www.oecd.org/education/innovation-education/centreforeffectivelearningenvironmentscele/LEEP%20DRAFT%20Brochure_with%20cover_Final%20for%20print.pdf (дата обращения: 11.02.2018).
20. Maxwell L.E., Chmielewski E.J. Environmental personalization and elementary school children's self-esteem // Journal of Environmental Psychology. 2008. Vol. 28. P. 143–153.
21. The Effective Pre-School, Primary and Secondary Education» (EPPSE) [Электронный ресурс]. URL: <https://www.ucl.ac.uk/ioe/research/featured-research/effective-pre-school-primary-secondary-education-project/publications> (дата обращения: 11.02.2018).
22. Barrett, Peter; Treves, Alberto; Shmis, Tigran; Ambasz, Diego; Ustinova, Maria. 2019. The Impact of School Infrastructure on Learning : A Synthesis of the Evidence. International Development in Focus. Washington, DC: World Bank. © World Bank. <https://openknowledge.worldbank.org/handle/10986/30920> License: CC BY 3.0 IGO.

Описание успешных отечественных практик

организации современной образовательной
среды в школах

03

48 Перечень экспертов

49 Примерный перечень вопросов
интервью

51 Резюме интервью с экспертами

56 Сводные данные

58 Выводы

Выводы по результатам экспертных интервью

В рамках выполненного исследования были проведены интервью с 13 отечественными экспертами — представителями директорского корпуса, дизайнерами, работниками Департамента образования города Москвы.

Перечень экспертов

Дизайнерская группа

1.	Афонин Константин Юрьевич	Директор ГБПОУ г. Москвы «Колледж Архитектуры, Дизайна и Реинжиниринга № 26»
2.	Костина Жанна Валерьевна	Руководитель проекта Edudesing, арт-директор отдела дизайна в ГБПОУ «Колледж Архитектуры, Дизайна и Реинжиниринга № 26»
3.	Михеева Марина Максимовна	Специалист по системному дизайн-проектированию, член союза дизайнеров РФ, научный руководитель, с.н.с исследования по безопасной школьной среде 2015 года (преподает цветоведение, дизайн-исследования, методы дизайн-мышления и системного проектирования по авторским программам)
4.	Шайманова Елена Николаевна	Дизайнер, исследователь школьных пространств, преподаватель в МГТУ им. Баумана
5.	Чебурашкин Кирилл Николаевич	Член Союза дизайнеров Москвы, заведующий кафедрой «Дизайн мебели» МГХПА им. Строганова, один из ведущих специалистов по обновлению образовательной среды детских садов и школ, принимал участие в проектировании образовательной среды в школе «Летово»
6.	Аралова Елена Владимировна	Генеральный директор компании Мартела, работавшей над интерьерами таких школ как инженерный корпус ГБОУ 548, Хорошкола, Летово, Новая Школа и т.д.

Директорская группа

7.	Афанасьева Ольга Николаевна	Директор Государственного бюджетного общеобразовательного учреждения города Москвы «Школа № 2070» (новое здание школы участвовало в Премии в области инновационных образовательных пространств Martela EdDesign Award)
8.	Плахотников Сергей Владимирович	Руководитель начальной школы Общеобразовательной автономной некоммерческой организации «Новая школа» (ОАНО «Новая школа»), почётный работник общего образования; бывший директор Частного общеобразовательного учреждения «Хорошевская школа» («Хорошколы»); один из лидеров образования, по мнению участников независимого социального проекта «Карта лидеров инноваций в образовании»
9.	Курбатов Рустам Иванович	Директор Автономной некоммерческой общеобразовательной Организации «Лицей «Ковчег-XXI» (АНОО «Лицей «Ковчег-XXI»)
10.	Новокрещенов Илья Владимирович	Директор Государственного бюджетного общеобразовательного учреждения города Москвы «Школа «Покровский квартал». Один из прогрессивных московских руководителей, участник проекта по разработке стратегии развития столичного образования до 2025 г.

11.	Леонтьева Ольга Милославовна	Директор Автономной некоммерческой организации Центр образовательной стратегии и методологии «Школа-парк»
12.	Майсурадзе Майя Отариевна	Директор Автономной некоммерческой общеобразовательной организации «Областная гимназия им. Е.М. Примакова»

Инвесторы

13.	Чернец Юлия Александровна	Руководитель проектов строительства объектов социальной инфраструктуры Государственной компании «А 101»
-----	---------------------------	---

Примерный перечень вопросов интервью

(при согласии эксперта устное интервью дополнялось письменным анкетированием с возможностью ранжирования значимости критериев современной образовательной среды и препятствий к ее широкому распространению; по ситуации в устной части могли быть заданы дополнительные вопросы):

Определение и критерии

- 01 Что для Вас современная образовательная среда сегодня? (дайте краткое определение)
- 02 Любой ли элемент инфраструктуры может нести образовательный потенциал? Например, столовая, туалеты, ландшафтный дизайн вокруг школы?
- 03 Что Вас вдохновляет, когда Вы работаете над образовательной средой своей школы? На что Вы ориентируетесь?
- 04 Если бы Вы были директором школы и располагали очень маленьким бюджетом, но хотели бы повлиять через ОС на качество образования в школе, то с чего бы вы начали?
- 05 Если бы Вы были директором школы и располагали неограниченным бюджетом и хотели бы повлиять через ОС на качество образования, то назовите пять вещей, которые бы Вы сделали в первую очередь?
- 06 Перед Вами список критериев ОС, напишите напротив каждого балл, который бы обозначал значимость для повышения качества образования?

- 1 — совсем не значимо,

2 — мало значимо,

3 — играет роль, но можно и обойтись,

4 — играет значимую роль;

5 — первоочередной компонент, обойтись нельзя.
- Среда обеспечивает возможность работать с современными информационными технологиями. Как минимум, есть доступ к школьному Wi-Fi из любой точки здания, и каждый ребенок может работать с информацией со своего личного устройства

- (смартфон, планшет, ноут-бук).
- Есть в наличии библиотека, которая предполагает не только использование учебных, научно-популярных и художественных книг, но и проведение досуга — клубная деятельность, дискуссии, свободная коммуникация.
- Трансформируемые помещения: возможность зонировать класс для разных видов деятельности и объединять несколько помещений.
- Наличие холлов, которые могут быть использованы и как спортивные залы и для проведения культурно-массовых мероприятий.
- Вместо предметных классов (математика, русский язык, география, информатика) появляются классы универсальные, в которых можно провести любой урок любому из преподавателей.
- Мастерские и робототехника также объединяются в единый блок — так называемую «Фаблаб лабораторию».
- Уходят классы информатики и иностранного языка, растворяясь, по сути, по территории всей школы.
- Создается блок медиалаборатории — это видеостудия, студия звукозаписи, анимационная студия, web-проектирования и гейм-студия.
- В столовой не только едят — но и работают, проводят мероприятия. Соответственно, помимо столов и стульев в столовой появляются силовые и слаботочные розетки, LED экраны. Организуются несколько буфетных зон (зона кофе-пойнта), где можно купить здоровую еду и перекусить на перемене.

■ Функционализация школьной территории. Образование выходит за пределы школы, каждый элемент «околошкольной» социокультурной среды должен иметь образовательные цели — от нарисованных классиков до изобилия скворечников, велопарков, пришкольных огородов, арт-объектов, памятных знаков и мест.

07 Напишите свои критерии современной образовательной среды, которые высчитаете значимыми для повышения качества образования (3–5 шт)

08 Есть ли в России школы, образовательную среду которой Вы бы назвали современной?

09 Какие школы в мире являются для Вас примерами передовой образовательной среды и почему?

10 Считаете ли Вы важным для работы со средой учитывать профиль школы? Назовите самые важные компоненты современной образовательной среды для следующих направлений:

- Физико-математическое
- гуманитарное
- Художественно-эстетическое
- Инженерное
- Естественнонаучное

Связь ОС и образовательных результатов

11 Есть ли, по Вашему мнению, прямая связь между качеством среды и образовательным результатом? Какая (примеры)?

12 Назовите примеры того, как отдельные элементы образовательной среды помогали реализовать инновационные идеи и мешали этому.

Барьеры и способы их преодоления

13 Нормативный статус понятия «образовательная среда» в РФ носит неопределенный характер. Как вы думаете, есть ли необходимость легитимизировать это понятие? (вводить определение через нормативку). Повлияет ли это на общую ситуацию в школах — старых и новых? Если не имеет то, почему? Если имеет, то в каких документах лучше?

14 Перед Вами перечень барьеров, которые стоят на пути массового появления современных образовательных сред в школах РФ. Напишите напротив каждого балл в соответствие со значимостью.

- 1 — это вообще не препятствие;
- 2 — препятствие малозначимо,
- 3 — хорошо бы, что бы этого не было;
- 4 — очень значимое препятствие;
- 5 — над этим надо работать в первую очередь

■ Нормативная неопределенность понятия «современная образовательная среда»

■ Несовершенство процедуры закупок и законодательства в этой сфере

■ Отсутствие взаимодействия между дизайнерами, строителями и педагогами при проектировании среды

■ Несогласованность требований разных ведомств

■ Консервативность взглядов управленцев

■ Консервативность взглядов педагогов

■ Консервативность взглядов родителей

■ Отсутствие на российском рынке качественных поставщиков отделочных материалов и мебели

■ Дефицит российских высокопрофессиональных дизайнеров

15 Назовите другие значимые препятствия для того, чтобы качественная образовательная среда стала доступной любой школе?

16 Как Вы видите сотрудничество педагогического коллектива, застройщика и локального сообщества в создании современной образовательной среды? Нужно ли это? Был ли у Вас подобный опыт сотрудничества?

Дорожная карта

17 На чем с вашей точки зрения, сейчас имело бы смысл сконцентрироваться: на разработке типовых решений для редизайна старых школ? Или на строительстве пилотных площадок с нуля (по типу скандинавского опыта), которые могли бы быть объединены в какую-то сеть или ассоциацию и становиться стажировочными, чтобы педагоги учились эксплуатировать инновационные решения, «захотели» их, и уже потом массово заниматься редизайном?

18 Какой Вы видите российскую школу через 10 лет? Сохранятся ли уроки, распределение детей по классам, останутся ли в школе учителя? Как будет использоваться и выглядеть школьное здание?

Работа с педагогами

19 Готовы ли нынешние педагоги в своей массе работать в такой образовательной среде? Что нужно, чтобы они были готовы к этому?

Резюме интервью с экспертами

Дизайнерская группа

Интервью с К.Ю. Афониним и Ж.В. Костиной

РЕЗЮМЕ

- Пока не очевидна связь образовательных результатов с изменениями, которые происходят с образовательной средой, интерес со стороны управленческих и педагогических команд будет неустойчивым, возникающим от случая к случаю.
- Среда школы будет меняться, так как сама школа как институт уже будет другой через 10–15 лет.
- Главные критерии современной среды — гибкость, открытость, комфортность, эстетичность, экологичность.

- Изменится основной запрос к образованию, к школе — будет запрос на индивидуальные образовательные траектории и среда вынуждена будет трансформироваться.
- Должен появиться в образовании запрос на качественную новую современную среду, должен появиться заказчик.
- Необходима просветительская работа про новую среду, ее эффекты в педагогическом сообществе.

Интервью с М.М. Михеевой

РЕЗЮМЕ

- Современная образовательная среда находится в процессе становления и пока еще не может быть корректно определена.
- Эстетика, функциональность и образовательный потенциал неотделимы друг от друга.
- Три критерия современной образовательной среды: любовь, целостность и гибкость.
- Идеальной школы не встречала нигде, некоторые пытаются так жить, но в России лишь на уровне самодостаточности.
- Педагоги не готовы к современной среде, причина этому: страх пе-

- ред контролирующими органами, отсутствие вкуса и связи с дизайнерами, сложная система обеспечения школы.
- Дизайнерские решения могут быть воплощены в больших бюджетных диапазонах, но нужна система и платформа. Сейчас этого нет и даже наоборот, есть серьезные бюрократические препятствия.
- Препятствия на пути к современной образовательной среде: чрезмерный контроль органов и министерств, страх, непонимание, отсутствие контактов с профессионалами, низкие вкусовые предпочтения, перегруженность учителей и отсутствие места отдыха для них.

Интервью с Е.Н. Шаймановой

РЕЗЮМЕ

- Образовательная среда — довольно широкий набор компонентов, предметно-пространственная составляющая — лишь часть большого целого.
- Эстетика, функция и образовательный потенциал невозможны друг без друга.
- Главное в современной школе — открытость во всех смыслах этого слова. Будущее за небольшими и свободными, возможно даже домашними школами.

- В педагогическую деятельность стало приходить много людей без специального образования — это порочная практика.
- Главный барьер во внедрении качественной среды — отсутствие обратной связи и диалога между участниками процесса.
- Елена Шайманова (дизайнер, исследователь школьных пространств, преподаватель в МГТУ им. Баумана).

Интервью
с К.Н. Чебурашкиным
РЕЗЮМЕ

- Человек не успевает за меняющей-ся реальностью и тормозит развитие среды.
- Нельзя изменить систему, находясь внутри этой системы.
- Классы становятся более универсальными, не специализированными по предметам.
- Создавая образовательную среду, дизайнер должен ориентироваться на исследования, а не на внешнюю красоту. Решение должно нести в себе новый смысл.
- Первична функциональность, но ее определение очень широко. Это образовательная, техническая, эмоциональная, антивандальная, воспитательная составляющие. Не может быть эстетики отдельно от функции.
- Качество образования зависит от учителя, в том числе и от его настроения. А это настроение инстинктивно реагирует на окружение. Если мы снимем вопросы комфорта — учитель сосредоточится на детях.
- Буллинг — это следствие безделья.
- Критерии: системность в широком смысле слова, эргономика в широком смысле слова, продуманные сценарии использования пространства.
- Нормативных барьеров очень много, есть среди них и обоснованные, и не обоснованные.
- Я против фронтальной системы преподавания.
- Не видел идеальной школы, но есть хорошо реализованные участки.
- Про будущее школьной среды: открытость, мобильность, трансформируемость, убрать монотонность. Монотонность убивает. Все ритмы должны быть сложные. Надо перестать относиться к детям, как к маленьким идиотам. Барьерная система должна исчезнуть рано или поздно.
- Среда должна визуально и эргономически отражать принцип социальной ответственности в широком смысле этого слова.

Интервью
с Е.В. Араловой
РЕЗЮМЕ

- Современная среда функциональна, обеспечивает множество образовательных сценариев и стимулирует правильный фокус внимания у студента (школьника).
- Это главным образом правильно работающая инженерия: климат, доступ к оборудованию, антистресс, грамотно настроенные системы контроля и доступа, лучше с биоидентификацией.
- Хороший пример из зарубежных школ — Орестад в Дании. Наши три новые школы (548, Новая, Хорошкола) пока реализовали тему антистресса, дети не хотят от туда уходить.
- Наша задача — увеличить количество (возможного случайного общения и сотрудничества между людьми всех групп в школе).
- Учительская — это сердце, ядро школьного пространства. По ней можно видеть весь интеллектуальный потенциал школы. Нам нужно привнести больше энергии, тепла.
- Инвестор приходит в образование. У меня есть четыре гипотезы о причине: отчаяние, давление высоких технологий, давление осознанных родителей и желание благотворительности.
- Недорогой дизайн возможен, но он должен быть следствием грамотно поставленной задачи, спроектированной активности. Нужно идти от обратного: сначала формулируем задачу, смотрим типы активностей, а потом уже упаковываем их. Чтобы научиться этому — нужно смотреть на другие школы.
- Будущее за авторской архитектурой.
- Школа — это и жилье, и ресторан, и спорт, и офис. Архитектору нужно быть во всем специалистом.
- Школа для людей становится хабом, местом, где мы собираемся, чтобы обмениваться своими мнениями, впечатлениями, результатами.

Директорская группа

Интервью
с О.Н. Афанасьевой
РЕЗЮМЕ

- Экспериментировать с образовательной средой необходимо. Например, вывести учебный процесс в рекреацию или на школьную территорию, посмотреть, как это можно сделать. Лаборатории для всех возрастов, а не только для старшеклассников.
- Переучила бы педагогов под новую образовательную среду.
- Активнее привлекать детей к проектированию, проектной работе над ре-дизайном среды.
- Основные критерии современной образовательной среды: трансформи-
- руемость, полифункциональность, доступность, понятность, мобильность.
- Не стала бы ограничивать понятие среды через нормативку, неопределенный статус дает больше возможностей для экспериментов.
- Нет комплексного подхода к пониманию, какой должна быть среда, какие результаты принесет, как с ней и в ней работать.
- У педагогов часто нет желания включаться в процесс проектирования новой среды.

Интервью
с С.В. Плахотниковым
РЕЗЮМЕ

- Разговор ведется о начальной школе.
- Современная образовательная среда в первую очередь должна быть трансформируемой: работа в разных группах в разных режимах, например, фронтальный, полукруговой, средние группы на 6–4 чел., индивидуальная работа, зона уединения в рекреациях для самостоятельных занятий. Должно быть место для хранения личных вещей, например, ящики, локеры; место со свободным доступом к нужным книгам и место, чтобы хранить в классе временно принесенное из библиотеки; место для демонстрации детских работ, куда дети вывешивают их самостоятельно. Пол — это тоже рабочее пространство, если на нем ковер и маленький столик. А вот чрезмерно мягких зон быть не должно — их используют не по назначению.
- Дети обязательно двигают парты, ухаживают за собой в столовой и делают мелкие бытовые вещи самостоятельно.
- По образовательной среде мы принимаем коллегиальные решения с участием педагогов и родителей. С детьми советуемся в масштабе класса.
- Хорошая школа — это открытое пространство из экологических материалов с очень большими кабинетами, оренспаре. Много зелени. Уличное пространство с возможностью настоящей дворовой игры.
- В младшей школе должна быть камерность, пространство должно соответствовать масштабу ребенка.
- Про барьеры: Главная беда внутри школы — гаджетизация жизни детей, формирование зависимости.
- Государство контролирует все — и это тоже беда. Укрупняют, а нужно уменьшение. Функция контроля доминирует в управлении, рейтинговая система пронизывает школу, про нее понимают даже дети, а это им не по зубам, не их возраст.
- Про будущее: через 10 лет будет кризис управления, массовая оцифровка, различные интерпретации событий. Будут школы, которые прорвутся, с харизматичными лидерами, и школы отстоя, законтролированные, с измученными детьми. Параллельно будет развиваться частное образование, потому что сейчас происходит настоящий исход из государственных школ.

Интервью
с Р.И. Курбатовым
РЕЗЮМЕ

- Архитектурно и структурно современная школа не должна быть местом, где читают лекции.
- Школа — это место, где дети совместно трудятся. Главная проблема школы — отсутствие смысла.
- Первый критерий образовательной среды — это возможность работать вместе. Второй — учеба должна иметь смысл для ребенка. Ребенок должен быть окружен всякими вещами, которые нужны для его труда. И лучшее украшение стен — это результаты детской работы.
- В классе должно быть 10–12 человек. Хорошие школы — это маленькие камерные школы. Ну, или средние.
- Государственные школы в ближайшее время не изменятся, на их поле прорастают частные микро-школы на 10–20 человек.

Интервью с И.В.Новокрещеновым
РЕЗЮМЕ

- Ученики «утекают» из школы. Потому она должна быть местом, где ребенок может получить то, что не получить в другом месте. Это высокие технологии, например.
- Обучение должно выходить в город, должны использовать все возможности близлежащих организаций и открытых территорий.
- Классы должны быть открыты, лучше вообще без стен, чтобы группы учеников видели, что другие тоже трудятся, и заражались бы этой атмосферой.
- Учителей нужно обучать работать в новых пространствах.

Интервью с О.М. Леонтьевой
РЕЗЮМЕ

- Лучшая образовательная среда — отвечающая потребностям конкретных детей в данный момент, поэтому она должна быть предельно гибкой и простой, чтобы насыщаться смыслами, объектами и возможностями под конкретный запрос.
- Обучающийся в новой среде должен учиться сам, а не получать порции знаний, когда кто-то решил за него, что ему нужно.
- Изменение образовательной среды — это изменение в первую очередь учителя, его стиля работы (партнерство, открыть двери классов, опираться на интерес детей и их сензитивность к конкретным навыкам и темам).
- Намечается расслоение: массовая школа с недостатком бюджета и низкой квалификацией кадров и — за счет них — перераспределение на «показательные» школы, где все по последнему слову и лучшие учителя.

Интервью с М.О. Майсурадзе
РЕЗЮМЕ

- Современная среда — это пространство, мотивирующее ребенка.
- Критерии: открытая, многофункциональная, или модульная, информационно насыщенная (IT).
- В России к этому приближаются вновь открытые школы: Хорошкола, 548, старые не могут, но только потому что ограничены возможностями здания.
- Образовательный результат может не зависеть от среды, от нее зависит мотивация и возможности педагога.
- Главный человек — педагог, ему сложно в новой среде, старые методы не работают, но современное гибкое окружение ему помогает, если он готов это принять.
- Педагогический коллектив является и главным барьером во внедрении современной образовательной среды.
- Большое здание или несколько маленьких — не важно, важно чтобы они были соединены между собой в один комплекс. Это облегчит жизнь педагогу.
- Будущее за уходом от серьезной фундаментальности образования в российской системе в сторону больших возможностей для ребенка пробовать себя, выбирать что ему интересно, формировать компетенцию выбора.

Инвесторы

Интервью
с Ю.А. Чернец, А101
РЕЗЮМЕ

- Не всегда готовы педагогические коллективы работать в новой среде, необходимо их готовить к этому.
- Среда должна предусматривать и занятость ребенка во второй половине дня.
- Больше всего на данный момент тормозят нормы и несогласованность разных ведомств в требованиях и ограничениях.
- Строительство современных школ с вдохновляющей средой — сейчас это конкурентное преимущество любой компании-застройщика.
- Местное сообщество не готово участвовать в общих обсуждениях образовательной инфраструктуры строящихся районов в отличие от профессионального, которое мы привлекаем.
- Наша цель — оптимальный, эффективный образовательный проект школы, рассчитанный на массовую застройку.

Сводные данные

Список характеристик образовательной среды. Значимость параметров для повышения качества образования

	совсем не значимо	мало значимо	играет роль, но можно и обойтись	играет значимую роль	первоочередной компонент, обойтись нельзя
Среда обеспечивает возможность работать с современными информационными технологиями. Как минимум, есть доступ к школьному Wi-Fi из любой точки здания, и каждый ребенок может работать с информацией со своего личного устройства (смартфон, планшет, ноут-бук).				п п	д
Есть в наличии библиотека, которая предполагает не только использование учебных, научно-популярных и художественных книг, но и проведение досуга — клубная деятельность, дискуссии, свободная коммуникация.				п п	д
Трансформируемые помещения: возможность зонировать класс для разных видов деятельности и объединять несколько помещений.				п п	д
Наличие холлов, которые могут быть использованы и как спортивные залы, и для проведения культурно-массовых мероприятий.		п	п		д
Вместо предметных классов (математика, русский язык, география, информатика) используются универсальные классы, в которых можно провести любой урок любому из учителей.	п			п	д
Мастерские и робототехника объединяются в единый блок — так называемую «Фаблаб лабораторию».			п	п	д
Классы информатики и иностранного языка не имеют границ кабинета, а растворяются по территории всей школы.			п	п	д
Имеется блок медиалаборатории — это видеостудия, студия звукозаписи, анимационная студия, web-проектирования и гейм-студия.				п п	д
В столовой не только едят, но и работают, проводят мероприятия. Соответственно, помимо столов и стульев в столовой появляются силовые и слаботочные розетки, LED экраны. Организуется несколько буфетных зон (зона кофе-пойнта), где можно купить здоровую еду и перекусить на перемене.	п			п	д
Функционализация школьной территории. Образование выходит за пределы школы, каждый элемент «околошкольной» социокультурной среды имеет образовательные цели — от нарисованных классиков до изобилия скворечников, велопарковок, пришкольных огородов, арт-объектов, памятных знаков и мест.			п	п	д

В опросе приняли участие 6 представителей архитектурно-дизайнерского сообщества, 6 работников административно-педагогической сферы и по одному представителю от департамента образования и от застройщиков-инвесторов. Подобный состав участников должен дать равномерный срез мнений с обеих сторон, ибо наиболее сложным считается взаимодействие педагогов и дизайнеров. Однако стоит принять во внимание, что со стороны административно-педагогического аппарата участвовать соглашались наиболее активные и заинтересованные люди, считающие образовательную среду важной частью учебного процесса. Это несколько меняет структуру мнений, в меньшей степени отражая ситуацию в обычных школах с традиционной схемой руководства и педагогического процесса. Низкая активность представителей строительных компаний может быть объяснена исторически сложившейся закрытостью подобных структур и нежеланием бизнеса говорить о внутренней кухне.

В письменной части опроса приняли участие только три человека, два педагога и дизайнер. Их ответы распределились следующим образом

д — ответ дизайнера,
п — ответы педагогов.

Значимость барьеров, которые стоят на пути массового появления современных образовательных сред в школах РФ

	это вообще не препятствие	препятствие малозначимо	хорошо бы, чтобы этого не было	очень значимое препятствие	над этим надо работать в первую очередь
Нормативная неопределенность понятия «современная образовательная среда»	п	д	п		
Несовершенство процедуры закупок и законодательства в этой сфере			п	п	д
Отсутствие взаимодействия между дизайнерами, строителями и педагогами при проектировании среды			п		п д
Несогласованность требований разных ведомств	п			д	п
Консервативность взглядов управленцев			д		п п
Консервативность взглядов педагогов			д		п п
Консервативность взглядов родителей	д		п		п
Отсутствие на российском рынке качественных поставщиков отделочных материалов и мебели	п		п		д
Дефицит российских высокопрофессиональных дизайнеров	п		п	д	

Показательным является пункт, где случилось единственное совпадение дизайнера и одного из педагогов — отсутствие взаимодействия между дизайнером, строителями и педагогами при проектировании среды. Все остальные ответы не совпали ни разу, вплоть до противоположностей, причем дизайнер оценивает влияние среды выше, чем это делают педагоги.

Если говорить о восприятии значимости понятия в устных интервью, то в основном все эксперты сходятся во мнении, что образовательная среда в России находится в процессе становления и имеет большое значение для обучения, хотя прямая связь между качеством среды и образовательными результатами пока не очевидна. Педагоги больше склоняются к важности педагогической работы, архитекторы и дизайнеры выше оценивают влияние инфраструктуры и материально-технической базы, но все понимают среду как взаимодействие этих факторов. Все эксперты в разной степени согласились с необходимостью переподготовки педагогов и выделили традиционализм как одно из пре-

Выводы

Понятие современной образовательной среды включает, по мнению респондентов, все пространство, его оформление, оснащение и отношение к нему педагога и детей. По мнению некоторых экспертов, нельзя ограничиваться только формальными границами здания школы — нужно учитывать микрорайон, макрорайон, весь населенный пункт. Потому что образование начало выходить из школьного здания в другие среды. Нужен комплексный подход. Вместе с тем, в образовательную среду эксперты часто включают семью, общество, собственно, педагогический коллектив, характер их взаимодействия с ребенком. Здесь в контексте предмета нашего исследования важно, как эти агенты используют окружающие их пространства, предметы, оборудование совместно с ребенком. Это несет образовательный потенциал.

В отношении того, какие элементы можно назвать образовательной средой, а какие — только инфраструктурой (условием для обеспечения жизнедеятельности), все выразившие свою точку зрения по данному аспекту высказались однозначно: образовательный потенциал несет не только класс, но любая зона помещения и территории школы, освоенная участниками образовательного процесса. Это и туалеты, и столовая, и входная зона, и пришкольные ландшафтные решения.

Барьерами, которые препятствуют развитию грамотных средовых решений, были названы:

пятствий внедрению современной образовательной среды в российских школах. Едино и мнение о необходимости привлекать учеников к процессу формирования новой школы. Несколько различается лишь степень вовлеченности, причем она не зависит от профессии интервьюируемого: и дизайнеры, и педагоги отмечали роль детей значимой в разной степени. Важность проблемы с закупками и несогласованностью законодательства в большей степени волнует дизайнеров, а как наиболее острая указывалась застройщиком. Некоторые педагоги вообще не считают законодательство и проблемы взаимодействия разных ведомств серьезным препятствием.

В разговоре о будущем школы, мнения сильно разделились вне зависимости от профессии. Единственная общая тенденция — рост разделения образовательных организаций по типу, размеру, бюджетированию, доступности и другим факторам. При этом большая часть экспертов говорит о параллельной стагнации государственной образовательной системы в условиях быстро меняющегося мира.

01 Барьеры нормативного характера — однозначно СанПиНы и пожарные нормы, неадекватные современным условиям и не дифференцирующие требования по возрастной специфике. В отношении внесения в нормативные документы понятия «современная образовательная среда» эксперты скорее высказались отрицательно, т.к. есть риск, что это потом будет формально и очень унифицировано проверятся, тогда как характер среды зависит от волеизъявления школы в том, какие цели она перед собой ставит, какие задачи решает, какие ценности кладет в основу. И даже уже, среда зависит от конкретного педагога: для хорошего педагога она является инструментом решения педагогических задач, соответственно, под задачи и организуется. Невозможно описать все возможные варианты. Невозможно предсказать, какие варианты будут появляться в условиях стремительного изменения функций и роли школы в обществе.

02 Культурные барьеры — традиции работать в классно-урочной системе, хранить все не обветшавшие еще физически артефакты (даже несмотря на их моральное устаревание), «мещанские» вкусы и представления об эстетике, привычка полагаться на собственные ощущения, а не на мнение специалиста и объективные исследования.

03 Личностные — консерватизм и закрытость учителей, нежелание признавать свою несостоятельность, боязнь контроля (восприятие его не как ресурса для развития, а как личной угрозы безопасности).

Качествами, определяющими современность образовательной среды, эксперты называли:

- **Трансформируемость** (возможность ребенку или, как минимум, педагогу легко изменять пространство под решение различных ситуативных задач и реализацию различных образовательных сценариев);
- **Полифункциональность** (уход от специализации некоторых зон, например, классов литературы, истории, химии и т.д., столовой как места для быстрого перекуса, но при этом выделение специальных зон для уединения вне класса);
- **Осмысленность** (читаемость посыла, функции, ответственность за принятие решений по изменению среды);
- **Доступность** (право и возможность использовать среду по своему замыслу как у учителя, так и у ученика);
- **Возрастосообразность** (соответствие масштаба помещения и его наполнения возрасту ребенка, постепенное расширение горизонтов и увеличение «воздуха» в помещениях по мере его взросления);
- **Многоуровневость** (возможность ребенку воспринимать мир с разных ракурсов — особенно актуально для детского сада и начальной школы);
- **Открытость** (внутри здания: объединение классов в пространственно и визуально общие помещения для формирования навыков общения, то есть умение договариваться, структурировать свое пространство, быть ответственным за свое рабочее место и проч., снаружи здания: выход в городское пространство и определение в нем своего места, значения, смысла);
- **Системность** (посыл о том, что существует определенный порядок не только вещей, но и идей);
- **Мобильность** (подвижность, возможность быстро заменить одни элементы на другие при изменении форматов работы, содержания, задач);
- **Функциональность** (соответствие буквальному, физическому, и более широкому, психологическому процессному и целевому контексту);
- **Эстетичность** (оформление сообразно задачам, которые решает этот элемент среды, комплексный подход к общему визуальному восприятию этого элемента во всей системе, минимализм и функциональность как основа дизайна среды);
- **Техническая инновационность** (обеспечение образовательного пространства научно-техническим, интерфейсным и сетевым оборудованием в соответствии с требованиями времени, возможность ученика взаимодействовать с этим оборудованием во время процесса обучения).

В отношении влияния среды на образовательные результаты все респонденты утверждают, что есть непосредственная связь между качеством среды и результатами образовательного процесса, причем как

с предметными, так и с метапредметными, личностными результатами. Среди последних отмечалось влияние на коммуникативные навыки, умение учиться (целеполагание, работа с информацией, презентация результатов своего труда), формирование ответственного поведения, патриотизма, нравственных основ личности.

Выбирая между приоритетом вложений в проекты новых школ с современной средой «с нуля» и обновлением среды существующих школ эксперты скорее высказались за второй путь, хотя мнения сильно разделились. Безусловно, должны появляться ориентиры: новостройки с грамотно организованной средой, на примере которых педагоги и директора из других школ будут учиться, как в таких средах работать. К таким ориентирам относят: школу «Летово», инженерный корпус в Совхозе имени Ленина, «Новую школу», школу «Интеллектуал», «Умную школу». Сюда же можно вписать опыт скандинавских стран, некоторые комплексные решения азиатских систем образования и др. Однако обозначаются проблемы при масштабировании их опыта, такие как финансовые трудности, несовместимость кампусных решений с дефицитом на площади в мегаполисе, климатическая специфика и т.д. По мнению экспертов, все же целесообразно разработать некий типовой минимум (в виде конструктора, где руководитель школы сможет построить свой вариант из набора заданных функциональных элементов, объективно обоснованных проведенными исследованиями), под который будут выделяться средства из государственного бюджета. Причем такой редизайн и оснащение стоит начинать со старшей школы, чтобы не было разрыва между соответствующей новым подходам к образованию среды при переходе с младшего школьного на более высокий уровень.

В отношении развития школы в ближайшем будущем и траектории изменения Российского образования в целом, эксперты не продемонстрировали согласованности мнений. Одна позиция связана с усилением расслоения на массовую (негативную, в классно-урочной, поточной парадигме, формирующей послушание и репродуктивность) и элитарную (прорывную, нестандартную, с другими форматами и целями) системы образования. Другое мнение связано с тем, что весь институт школьного образования будет меняться в сторону выхода в глобальную цифровую среду, а также в пространство города и поддерживать различные форматы обучения. Процесс получения знаний перестает зависеть от здания и образа школы, он становится частью повседневной жизни города. Часть экспертов высказались за процветание малоформатных, частных микро-школ наряду с существованием закрытых элитных учебных заведений и муниципальных гигантов. Это ведет к расширению веера выбора у родителей с разным уровнем достатка. Однако в одном предсказании все эксперты сошлись во мнении: образовательная система в том виде, в котором она существует последние пару десятилетий, кардинально меняется и в ближайшем будущем будет иметь иной облик.

Описание успешных зарубежных практик

организации современной образовательной среды в школах

04

62 Интервью с зарубежными экспертами в области современной образовательной среды школ

64 Успешные практики проектирования и редизайна образовательных сред

88 Опыт популяризации лучших практик, осуществляемой Центром эффективных сред обучения (CELE) при Организации экономического сотрудничества и развития (ОЭСР)

92 Видеоролики об организации современной образовательной среды за рубежом

93 Выводы

Интервью с зарубежными экспертами в области современной образовательной среды школ

Вопросы интервью могли варьироваться в зависимости от контекста собеседования.

Интервью с зарубежным экспертом Минни Велин, вице-ректором школы Saunalahti / Финляндия, Эспоо

Минна Велин — вице-ректор и руководитель международных связей школы Сауналаhti www.espooli.fi — крупнейшей финской школы и одной из наиболее прогрессивных как с точки зрения архитектуры, так и с точки зрения образовательных программ. Минна участвовала в процессе проектирования и строительства здания школы, которое сегодня считается одним из самых знаменитых в Финляндии. Является одним из разработчиков программы обучения, в которой ученики работают в составе мобильных групп.

АНАЛИТИЧЕСКОЕ РЕЗЮМЕ.

Современная среда — гибкая, дружелюбная, мобильная, поддерживающая активность ребенка. Навыки и современное мышление педагога важнее качества пространства (в старом здании с типовыми классами тоже можно преподавать современно, и именно это отражается на образовательных результатах, но приходится быть более креативными). Каждый элемент здания и окружения несет в себе образовательную функцию. При оформлении среды учитываются пожелания детей, которые согласовываются со взрослыми. Поэтому в будущем здание будет нести в себе больше отпечатков детского творчества, вклад детей в пространство станет более влиятельным.

Интервью с Алланом Кьяером Андерсеном, ректором гимназии Orestad Gymnasium / Дания

Аллан Кьяер Андерсон — ректор одной из самых прогрессивных школ Дании www.oerestad.dk, активный сторонник мобильного образования. Занимает пост ректора школы с 2006 года и развивает идеи новой образовательной модели, в которой учебное пространство является полностью открытым, лишенным классов и административных кабинетов. Предлагает идею, в которой школа напоминает большой офис, в котором все свободно делятся знаниями.

АНАЛИТИЧЕСКОЕ РЕЗЮМЕ.

Современная среда поддерживает активную работу студентов, имеет разные виды обучающих пространств: кабинетное обучение, открытые образовательные пространства и лекционные аудитории. Среда должна быть разнообразной и оснащенной цифровыми технологиями.

Педагогу сложно привыкать к новому окружению, новой среде, потому что учить вообще-то сложно, но мы тренировались с педагогическим коллективом заранее, осваивали новые пространства гимназии.

Измерить влияние среды очень сложно. Необходимо определиться, что считать важным. Если говорить про традиционные результаты экзаменов — по ним наши студенты совсем немного выше среднего. Но существует еще коммуникабельность, техническая подкованность, умение работать в группах, коллективно и т.д.

Наши потребности просты: у нас есть открытые, гибкие, трансформируемые образовательные пространства, в них можно изменить мебель, окружение, иначе взглянуть на предметы. Будущее — это про новое содержание, педагогику, новые технологии. И наша среда позволит работать с этим на протяжении многих лет.

Интервью с директором школы Ayb, вице-президентом ABBYY Арамом Пахчаняном / Армения

Арам Пахчанян является сооснователем образовательного фонда «Айб», с июля 2014 года занимает пост директора школы «Айб» в Ереване www.aybschool.am, одной из наиболее инновационных европейских школ, которая стала центром модернизации образования в Армении. Работал в ИТ-отрасли, в настоящее время является вице-президентом компании ABBYY, лидера в области искусственного интеллекта и обработки информации.

АНАЛИТИЧЕСКОЕ РЕЗЮМЕ.

Современная образовательная среда формирует человека будущего.

Не бывает мелочей, которые не оказывали бы влияния на детей. Невозможно сформировать школьную среду диктатом взрослых. Дети — соавторы среды, архитектурно среда должна способствовать правильному мышлению детей.

Мир меняется и подталкивает нас к открытости и групповой работе, коллаборациям. И среда должна становиться открытой, прозрачной, способствующей групповой работе, взаимодействиям. Школа должна стать местом неизбежных встреч, столкновений, обсуждений.

Школа должна научить получать знания и всегда быть учащимся и познающим. А среда должна вдохновлять и подталкивать к этому.

Общие выводы по результатам интервью

Рассматривая современную образовательную среду с позиций физического пространства, взаимодействиям участников образовательных отношений, современных информационных технологий и структуры учебного процесса можно сформулировать следующее экспертное видение:

Физическое пространство — открытое, прозрачное, с высоким потенциалом безопасности средстами дизайна, навигации и интерьеров, трансформируемое, хранящее «следы» детской деятельности, учитывающее возрастные потребности и особенности психического и физического развития детей, физиологически комфортное.

Взаимодействие участников образовательных отношений — возможности постоянных коллабораций, присоединений, активностей в пространстве школы, персонификация пространства через вовлечение в изменения, соучаствующее проектирование среды учащимися, педагогами, родителями.

Цифровая среда — возможность выйти в Интернет из любой точки школьного пространства, иметь множество точек для подключения гаджетов и трансляции на экраны, электронные библиотечные сервисы, отражение школьных изменений и корректировка индивидуальных образовательных маршрутов учащихся в онлайн-кабинетах и дневниках.

Структура учебного процесса — нелинейное расписание, индивидуальные образовательные маршруты, проектная работа, курсы по выбору, «классы двойного возраста» (на занятии присутствуют классы, близкие по возрасту для активизации зоны ближайшего развития младших по возрасту), обучение в образовательных кластерах.

Успешные практики проектирования и редизайна образовательных сред

Изменения в образовании всегда происходят. И это неудивительно, потому что общество быстро меняется, и образование следует за ним. Революция в области связи и технологии передачи данных ускоряет этот процесс, и возникает вопрос, нужны ли школьные здания в будущем. Молодые люди собирают информацию весь день на iPad, смартфоне или ноутбуке и знания доступны в любой момент, независимо от времени и места. Кроме того, растет осознание того, что школа — это не единственное место, где человек приобретает знания. Обучение в течение всей жизни означает, что многие люди, не посещающие школу, нуждаются в местах для приобретения знаний и навыков. На сегодня требуется новый вид пространства, в котором лучше всего можно обменяться знаниями и навыками.

Есть два полюса, в которых разворачиваются дискуссии об образовательном пространстве. С одной стороны, люди думают, что классно-урочная система и классическое образование являются строительными блоками образования. С другой стороны, считается, что само приобретение знаний — это динамическая деятельность, примером которой является персонализированное обучение. Наихудшим следствием здесь было бы то, что классные комнаты и школьные здания больше не нужны для обучения. Однако это крайности. На практике большинство даже новых инновационных по архитектуре и дизайну школ балансируют между ними.

При исследовании лучших зарубежных практик проектирования и редизайна пространства школ мы обратились к опыту Дании, Нидерландов, Финляндии, Германии, Исландии и Армении, а также изучен и переведен материал по основным типам зданий начальных и средних школ в США из книги «Building Type Basics for Elementary and Secondary Schools» by Bradford Perkins, 2010. Авторы книги «Основные



Рисунок 1 — Школа под землей в США

типы зданий для начальных и средних школ» в США рассказывают о том, что ремонт, реконструкция и строительство новых школ становится все более сложной задачей в Соединенных Штатах.

Интересен опыт построения начальной школы под землей. В такой школе учатся дети в Северной Вирджинии (США). Школу построили в середине 1970-х годов прошлого века, когда в США был энергетический кризис. Для начала разровняли маленький холм в большой лесной местности (рис. 1). Возвели на этом месте здание школы, а затем засыпали его землей, чтобы земляное покрытие сохраняло тепло. Чтобы решить непростую задачу не только обогрева, но и охлаждения школы, установили солнечные коллекторы.

В настоящее время школа Террасет является не только самой энергосберегающей школой в стране, но и одной из главных туристических достопримечательностей городка Рестон. Во всем остальном эта школа самая традиционная по американским стандартам, с полным набором предметов и методом обучения.

Кристина Фалкенстедт (Kristina Falkenstedt), директор школы Мартенсбро (Martensbro school) в городе Эспоо отмечает: «Статистики, демонстрирующей влияние архитектуры на успеваемость учеников нет и не может быть. Но точно одно: в удобной, функциональной школе у ученика больше возможностей полюбить знания, почувствовать удовольствие от собственного интеллектуального роста...» Школа, с точки зрения Кристины, должна предоставить ученикам много источников знаний, а учитель более не является главной фигурой в школе, он не более чем супервайзер группы. Все пространства многофункциональны и изменяемы. Столовая может ста-

новиться актовым залом, или местом проведения рождественского торжества, или спортивной площадкой — и все это одно и то же пространство. Особое значение имеют прозрачные стеклянные стены между классами и коридором. Это и средство контроля, и способ почувствовать некое единение «жителей» школы. Большое число обязательных занятий на улице, в любое время года. Много входных дверей в школу, позволяющих избежать столпотворения детей в раздевалках. Кстати, этот простой прием позволяет каждому учащемуся на перемене успеть накинуть одежду, выбежать на короткую прогулку, и вовремя вернуться в класс к началу следующего урока. Огромная роль отведена безопасности школьников, но не посредством знакомых нам охранников и турникетов — а за счет умной системы контроля доступа и мгновенной блокировки дверей. Кстати, школа сама обеспечивает себя электричеством и системой подогрева воды — за счет солнечных батарей, установленных на крыше здания. «Главный двигатель всех изменений в школе — это ее директор. Отбросьте иллюзии на счет властей, муниципалитета и прочих. Только инициатива и энергия директора способна менять школу, двигать ее вперед, проводить нужные изменения...»

Результаты финских исследований влияния образовательной среды на учебный процесс в школе показали следующие результаты:

- 01** Качество образовательной среды влияет на мотивацию школьников к обучению, их здоровье и благополучие;
- 02** Определена взаимосвязь между улучшением школьной среды и снижением насилия, уровнем безопасности в школе;
- 03** Подтверждена прямая зависимость между «дружественностью» пространства и свободой перемещения, исследования и изучения;
- 04** Установлена положительная связь между «персонализацией» пространства и вовлечением в его оформление детей и их самооценкой, мотивацией и поведением, особенно для детей первых классов.

Приведем пример планирования нового здания Helsingin Suomalainen Yhteiskoulu, старейшей финской средней школы, при котором администрация, архитекторы, учредители руководствовались следующими основными принципами:

- объекты должны быть доступны и адаптированы для разнообразного использования (самой школой и другими возможными пользователями);
- должны быть большие пространства, достаточные для размещения всех возрастных групп в одно время;
- должна быть обеспечена возможность обучаться по выбранному индивидуальному плану для каждого ученика;

- специализированные классы (физики, химии, лингвистический кабинет, кабинет труда и т. д.) должны планироваться в соответствии с последними достижениями в этих дисциплинах;
- учебные заведения должны планироваться изначально так, чтобы можно было с легкостью использовать основные аудиовизуальные средства массовой информации;
- необходимо предусмотреть на стадии планирования возможность использования различных обучающих СМИ.

Так как время пребывания учеников в школе увеличилось и домашнюю работу в основном предстоит сделать в школе, внимание должно быть уделено комфорту и уюту школьных помещений.

Участок под строительство школы был неблагоприятным, присутствовал сильный рельеф, почвы болотистые со смесью глины и крупного гравия, оставался только один выбор для размещения здания — все компоненты были размещены в Южном углу участка.

Школа была запроектирована на 36 классов и 1100 обучающихся, с возможностью широкого выбора предметов. Фактическое здание школы в размере 40 000 м³ имеет 17 обычных классных комнат, 14 специализированных кабинетов, и 3 большие групповые рабочие зоны, актовый зал на 600 мест, кафетерий, помещения для педагогов, администрации, медицинского персонала т.д. В отдельно стоящем спортивном корпусе размером 13 000 м³ размещен бассейн, волейбольная площадка, тренажерный зал и зона для спортивных тренировок.

В стандартных классных комнатах существуют некоторые исключительные особенности. Одной из самых интересных особенностей является наличие просторной экспериментальной и групповой рабочей зоны. Эти зоны были оборудованы библиотекой и читальным уголком, которые используются для групповой работы и индивидуальных исследований. Зоны для групповой работы в школе отличаются от аналогичных офисных площадей, так как это открытое пространство является альтернативой множеству учебных помещений. Зоны групповой работы используют по необходимости — не постоянно. Основопологающим принципом здесь является сплоченность коллектива класса, так как это пространство дает ощущение безопасности и добавляет социальные аспекты — особенно в случае с младшими школьниками. Такая гибкость требует разработки новых образовательных подходов и может быть достигнута путем соответствующего использования этих групповых рабочих зон. Контраст между открытыми и закрытыми пространствами был ликвидирован с помощью прозрачных стеклянных верхних половин стен классов, выходящих в коридоры.



Рисунок 2 — Каждый ученик школы имеет свой персональный шкафчик для хранения личных вещей. Изначально они не были запроектированы в школе и были добавлены позднее, не нарушая нормативов и требований



Рисунок 3 — Выставочные полки с результатами проектных работ, другой образовательной деятельности учащихся отделяют пространство столовой от общего холла первого этажа



Рисунок 4 — Пространство библиотеки уже давно и эффективно используется как место «тишины», работа по подгруппам, проведения лекций и других аудиторных занятий. Удобная мебель помогает быстро трансформировать пространство под любые задачи



Рисунок 5 — Столовая — это место общения, выставка художественных работ, кафе. Находится в свободном общественном пространстве первого этажа

Еще на стадии проектирования здания школы было обеспечено тесное сотрудничество между учителями и экспертами. Компетентные учителя этой экспериментальной школы имели обилие новых идей, предложений, а также критических замечаний. Специалисты-планировщики очень позитивно отнеслись к предложениям школы, что было весьма отрядно. Новая школа — это результат объединенных усилий педагогов и технических специалистов.

Микко Суманен (Mikko Summanen), архитектор и основатель бюро K2S Architects (<http://www.k2s.fi/k2s.html>), был одним из авторов известной финской школы Enter. Школа выглядит как город, со своей площадью, улицами и частными, приватными зонами. Уместно вписана в ландшафт, как и многие школы, построенные в последние 5–10 лет. Построена с использованием простых природных материалов: бетон, стекло и дерево. Все поверхности в спокойных, естественных тонах — никаких ярких стен, сочных красок. Мягкие скругленные формы элементов внутреннего интерьера. Много неожиданных, артистич-

ных световых композиций, организованных сочетанием разных источников света. Предельно простая, функциональная среда.

Микко Суманен участвовал также в разработке ещё одного интересного проекта — Маунула общественный центр (Maunula community center), используемый в том числе как образовательное пространство. Прежде чем приступить к проектированию здания, архитектор провел десятки сессий, обсуждений и воркшопов, со всеми заинтересованными людьми: учителями, родителями, детьми, жителями ближайших районов — как должно выглядеть это пространство в будущем. Были собраны сотни эскизов, заметок, идей и рекомендаций. На каждом этапе проектирования, экспертная группа собиралась заново и изучала, оценивала предложенные архитекторами решения. На каком-то этапе в работу пошли даже фигурки Lego, с помощью которого участники воркшопов обследовали планировочные решения, пытаясь нагляднее представить весь путь, который совер-

шает посетитель здания, передвигаясь по нему. По итогам этой непростой работы, ключевые идеи таких добровольных консультантов действительно нашли свою реализацию в проекте.

Единая средняя школа Saunalahti (Эспоо, Финляндия) была выполнена архитектурным бюро VERSTAS. Проект выиграл конкурс в 2007 году, а в 2012 году школа начала свою деятельность. Педагогическая модель будущей школы послужила отправной точкой при выборе проекта. Школа Saunalahti — здание, спроектированное, чтобы поддержать педагогические идеи школы будущего. В своей работе школа делает особый акцент на новых способах получения знаний, гуманитарном образовании, физической культуре и сотрудничестве с местным сообществом. Здание школы полностью соответствует этой идее, создавая пространства для взаимодействия различных категорий людей и особую атмосферу.

Пространственная организация школы такова, что позволяет использовать все школьные места нетрадиционным и креативным способами: посидеть у камина при входе в школу и пообщаться с друзьями, сразиться в бильярд на перемене, посмотреть выставку рисунков первоклассников на плазменной панели в холле, провести собрание класса в одной из рекреаций и просто полежать на мягких модулях в одном из кабинетов школы. Здание спроектировано и построено таким образом, что занятия у детей начинаются в классах с солнечной стороны и постепенно дети перемещаются по кабинетам вслед за движением солнца. Из большинства аудиторий открывается вид на улицу через стеклянные стены и большие окна.

Школа Saunalahti — многофункциональное здание для образования и культуры целого района Эспоо. В школе действует молодежный клуб, небольшая библиотека, выполняющая функции районной и школьной, помещения физкультурного зала и гимнастики активно используются жителями района для детского спорта, досуга детей и взрослых. Открытые пространства школьного здания тесно связаны с площадками внутреннего двора, выделенными для каждой возрастной группы учащихся, но являющимися частью единого целого.

При проектировании здания школы использовалась система цветовых средств и цветовых маркеров. При разработке системы цветовых маркеров учитывается «общая проектная концепция образовательного учреждения и «частные» концепции формирования выделенных в нем зон и их элементов: строительных конструкций, мебели, игрового, учебно-игрового и технологического оборудования...». Этот аспект работы стал одним из важнейших в школе Saunalahti при организации и проектировании среды детского учреждения и был выделен в виде самостоятельного участка работы. В данном случае

дизайнеры и архитекторы использовали на фасаде и в интерьерах подлинные, природные материалы, которые создают теплую и расслабленную атмосферу — теплая древесина, бетон и медь, светлый дуб, грубый красный кирпич.

Нежные цвета в здании сочетаются с реальными цветами материалов поверхностей. Более яркие цвета используются экономно и выборочно. У лестниц, холлов и рекреаций в разных частях здания есть уникальные сигнальные цвета, которые помогают при ориентации в большом здании школы: синий, желтый, зеленый, розово-сиреневый, цвет стен классов и групп детского сада — белый, что соответствует финским стандартам и требованиям, предъявляемым к оформлению кабинетов школьных зданий.

Изучив финские стандарты образования, мы обратили внимание на тот факт, что в документе нет отдельно выделенных пунктов, касающихся проектной и учебно-исследовательской деятельности, при этом финское образование широко и активно использует продуктивные методы получения знаний: финские учителя стимулируют поиск информации в интернете и библиотеках, активность и самостоятельность учеников. В финском образовании используются методы перевернутого (flipped classroom) и смешанного обучения.

В финском стандарте образования учтено развитие проектной и учебно-исследовательской деятельности практически во всех направлениях и образовательных областях знаний. Приведем пример.

” Целью занятий по изобразительному искусству является развитие воображения и стимулирование навыков творческого подхода к решению задач и исследовательской деятельности в обучении. Предметные области связаны с экспериментами, которые являются значимыми для ученика. Программа изучения изобразительных искусств должна учитывать внутренние интеграции предмета, таким образом, что объекты выражения, навыки, и знания реализуются одновременно в визуальных упражнениях;

” ... работать самостоятельно и в качестве члена группы в арт-проектах»;
 ” Программа ремёсел реализуется через проекты и предметные области, соответствующие этапам развития учащихся, и включает экспериментирование, исследование и изобретение.

Таким образом, будучи включенными в постоянный образовательный процесс проектная и исследовательская деятельность учащихся осуществляется во всем пространстве образовательной организации.



Рисунок 6 — Архитектурный проект школы Saunalahti повторяет рельеф местности и практически идентичен местному ландшафту



Рисунок 7 — Общественное многофункциональное пространство первого этажа отдано под столовую — актовый зал. Кроме того, здесь же можно проводить занятия, работать и общаться в малых группах



Рисунок 8 — Открытое пространство библиотеки имеет входную зону с улицы (для местного населения) и со стороны школы. Прозрачные раздвижные перегородки обеспечивают безопасность и приватность школьной территории вечером и в выходные дни



Рисунок 9 — Современные устройства выдачи книг в библиотеки



Рисунок 10 — Современная доступная безбарьерная среда обеспечивает инклюзию детей с ограниченными возможностями в образовательный процесс



Рисунок 11 — Цветовые решения обеспечивают навигацию в здании и повышают дружелюбность среды. Отделка стен — натуральность, разнообразие текстур



Рисунок 12 — Подростковый клуб открыт до 23:00. Отдельный вход с улицы для всех подростков микрорайона и со стороны школы — для старшеклассников. В пространстве выделены игровая зона, зона для общения, еды и закусок. Приватность достигается за счет мобильной мебели. Безопасность обеспечена открытостью и хорошей просматриваемостью помещений



Рисунок 13 — Камин во входной группе — отличный способ повысить дружелюбность среды в период короткого зимнего светового дня



Рисунок 14 — Универсальное общественное пространство между классами. Можно проводить занятия, заниматься работой над проектами, делать уроки

Опыт Нидерландов

Образование делится на 3 вида:

- начальное образование,
- среднее образование,
- высшее образование.

Начальное образование в Нидерландах рассчитано на детей от 4 до 12 лет. В начальной восьмилетней школе сначала обучают чтению, письму, арифметике (первые 2 года), а затем добавляют нидерландский (голландский) язык, математику, историю, географию, физику, обществоведение и английский язык.

После получения начального образования учащиеся проходят национальное тестирование и в зависимости от его результатов продолжают обучение в средней школе по одному из трех направлений:

- подготовительное среднее образование (MAVO) — 4 года;
- общее среднее или предуниверситетское образование (HAVO) — 5 лет;
- предуниверситетское образование (VWO) — 6 лет.

Школьное образование в Нидерландах бесплатно и финансируется правительством (около 3 000 евро в год на ребёнка). Родители могут оплачивать дополнительные мероприятия, проводящиеся в школе. Школьное питание также не входит в перечень бесплатных услуг. У школьников есть часовой перерыв на обед, когда родители могут забрать ребенка домой или за дополнительную плату оставить в школе. Летние каникулы составляют всего 6 недель и по срокам варьируются в зависимости от того, в какой части страны находится школа.

В Голландии есть как государственные школы, направленные на общее обучение, так и частные, специализирующиеся на языковых курсах, музыке, спорте. Иностранцев школьников могут принять в школу-пансион.

Обучение в голландских школах начинается с 4–5 лет, но первые два года более схожи с нашим детским садом — до конца второго класса дети обучаются по минимуму и получают только те знания, которые пригодятся ребёнку во время дальнейшей учёбы и в жизни в целом, ребята учатся общению с другими детьми и учителем, постепенно интегрируясь в учебный процесс. Письмо и счёт начинают изучать только с 3 года школы. С 7 класса к предметам добавляется английский язык. По результатам обучения в восьмом классе школьники сдают общий экзамен (математика и язык), на основании которого школа выдаёт рекомендацию каждому ученику — в ней описывается предпочтительный выбор дисциплин для дальнейшего школьного образования. 9 класс — это переходный год, после которого ученик выбирает свои предпочтения в обучении и проходит четы-

рёхлетний курс по профильным предметам (VMBO), в зависимости от того, какую направленность он выбрал (экономика и информационные технологии, языковое обучение и т.д.). Курс состоит из общеобразовательных предметов и подготовки к специальности. После прохождения этого курса школьники получают диплом по специальности. После этого идёт дополнительный годичный курс HAVO с выбором направления и годичный курс подготовки к университету. Таким образом после 6 лет средней школы выпускник получает аттестат, который даёт возможность получить высшее образование.

Образование в Голландии хорошо финансируется: на его потребности ежегодно выделяется 5,6% ВВП.

Рассмотрим примеры успешных практик проектирования и редизайна образовательных сред на примере начальной и средней школы.

Школа Гааги Plus O3 — это не просто школа, это сердце района Rivierenbuurt и дом для представителей локального коммюнити всех возрастов. Название школы отсылает к словам «развитие», «открытие» и «встреча», которые во фламандском языке начинаются на букву «O». Эта школа — проект архитектурного бюро Atelier Pro. Они же разработчики проекта школы Летово. Это не просто школа, а дом для представителей локального коммюнити всех возрастов. Школа работает с 7 до 23, все дни в неделю. В школе находятся дети от 2,5 до 12. Зданию школы 7 лет, но сама школа на этом месте была построена ещё в 1882 году, о чем есть исторические таблички, снятые и сохранённые с предыдущих зданий. Школу на сегодня посещают дети 65 национальностей. Школа также выполняет социальную функцию адаптации детей из бедных семей (район, в котором она находится, считается с низким социальным статусом). Здесь много служб для поддержки подобных семей: логопед, социальный педагог, педиатр, психолог. Идея в том, чтобы за счёт дополнительных занятий в школе давать детям возможности выбора разных образовательных активностей. Дети из семей с низким социальным статусом не должны чувствовать себя ущемлёнными по сравнению с детьми из благополучных семей. У школы нет своей территории, но используется сквер и площадка рядом со школой, которая также является общей территорией и была построена на пожертвование известного голландского теннисиста. А вот на крыше школы оборудована спортивная площадка и небольшой сад с местом для общения и опытной лабораторией-теплицей.

Школа начинается с общественного пространства, в котором расположено кафе, холл совмещенный с актовым залом, в котором зрители располагаются на большом подиуме, зона ресепшен. Раздвижные мобильные перегородки делят пространство на актовый зал и помещение для занятий танцами, физкультурой, театром.



Рисунок 15 — Кафе-столовая школы. Открытое пространство, используемое как школой, так и местным коммюнити во второй половине дня. Есть отдельный вход и прозрачная перегородка, отделяющая школьную и общественную территорию

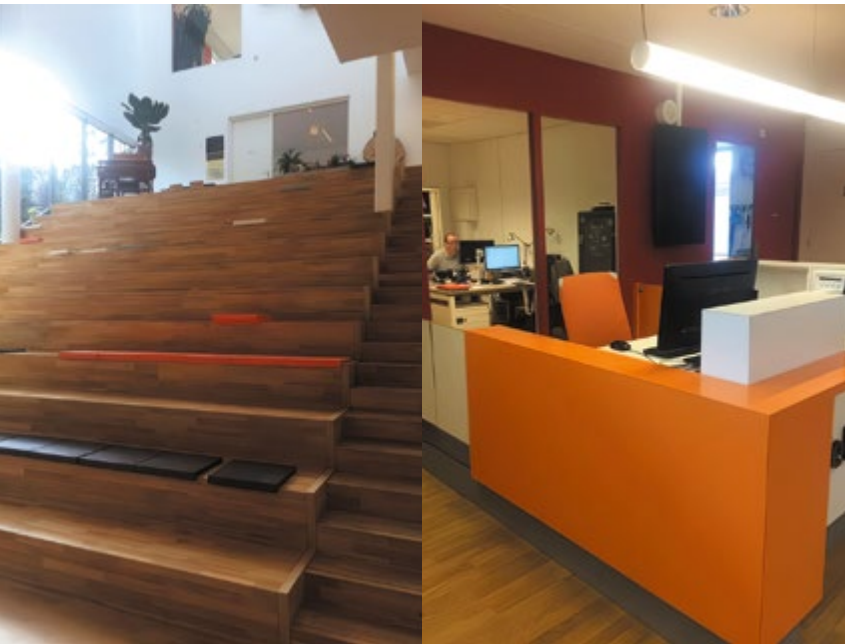


Рисунок 17 — Зона ресепшен — пример дружелюбной безопасности (яркие цвета, открытость, технологичность). Подиум для проведения открытых мероприятий



Рисунок 19 — Прозрачность, открытость пространств начальной школы. Каждый класс имеет прямой выход на школьную территорию



Рисунок 16 — Безопасность средствами дизайна. Известный факт, что яркий цвет способствует более быстрому передвижению людей через узкие глухие коридоры



Рисунок 18 — Исторические артефакты в современной среде нового здания



Рисунок 20 — Навигация — это понятное пространство и уважение к пользователям среды

Колледж IJburg Colledge 2 (Амстердам). Концепция школы — обучение как часть существования в сообществе, в мире, который окружает ученика. Архитектурная среда школы и программа выстраивается вокруг этой идеи. Учитель становится проводником, который выводит учащихся не только за пределы учебников, но и за пределы школьных стен.

Дизайн Atelier PRO для IJburg College 2 в Амстердаме был выбран в рамках европейского тендера. IJburg College 2 представляет собой новую среднюю школу, в которой примут участие около 900 обучающихся на уровнях VMBO-Т и HAVO. Цель состоит в том, чтобы реализовать школу «High Tech Green». Основная школа IJburg College находится в Ижбурге, в Амстердаме. Участок школы окружен зеленью и водой, характерной для Zeeburgervland. Дизайн Atelier PRO состоит из компактного здания, которое тесно адаптировано к структуре городского дизайна. Основная концепция дизайна была разработана по принципу «снизу вверх», когда ученикам, преподавателям и родителям было предложено представить идеи о школе. Это сочеталось с видением школы о том, что пространства для практических предметов размещаются централизованно между универсальными пространствами, где создается место встречи.

Обучение в школе тематическое, на каждую тему выделяется 7 недель.

Школа построена в соответствии с принципами устойчивого развития: компактная территория, оборудована солнечными батареями, потребляет столько же, сколько и получает извне. Всё здание должно стать энергетически нейтральным.

Младшие классы занимают верхние этажи. По мере взросления учащиеся спускаются вниз. Пространство школы поделено на кластеры и общественные универсальные пространства.



Рисунок 22 — Лаборатории и общие пространства в IJburg College 2

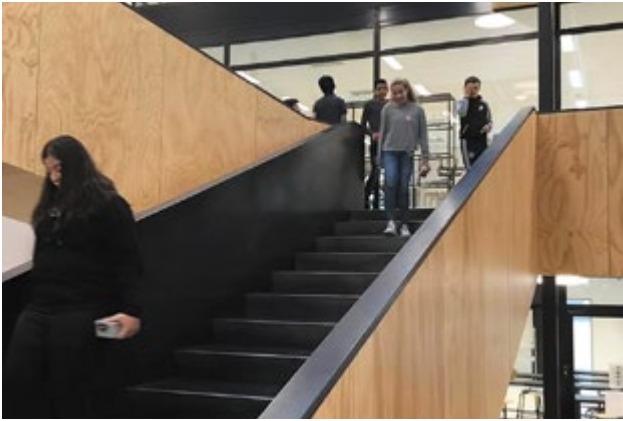


Рисунок 23 — Оформление общих пространств (лестницы)



Рисунок 21 — Облик IJburg College 2. Архитектурный проект компании Atelier PRO



Рисунок 24 — Организация пространства в колледже. Изогнутые лестницы обеспечивают безопасность потоков, так как нет возможности разбежаться. Зеленые контейнеры — пространства для индивидуальных занятий, помещение для педагогов и работы в малой группе

Колледж в Утрехте — **Gerrit Rietveld College**. Здание колледжа (проект компании Atelier Pro) включает новые помещения и спортивные пространства для 1200 учеников средней школы, а также располагает социальными и коммерческими возможностями для жителей района. Здание представляет «бесконечное колесо», в центре которого открытое пространство для встреч и отдыха. Школа начала действовать в 2015 году. Пространство школы — классы+openspace. По мере взросления учащихся наполняемость классов уменьшается. Много окон, прозрачных стен и перегородок обеспечивают присмотр и контроль за учениками и за ситуацией в школе в целом.

Дизайнеры сумели протранслировать идеи педагогического коллектива и администрации в архитектуру этого здания. На крыше представлены инсталляции группы молодых художников, которые выиграли конкурс на арт-обслуживание здания на 15 лет.



Рисунок 25 — Хорошая просматриваемость многих пространств обеспечивает высокую безопасность и контроль за учениками без ущемления приватности

Лучшие практики Дании

Школьное образование в Дании подразумевает обязательное обучение в течение 9 лет. Далее учащемуся предстоит выбрать дальнейший путь. У него есть несколько вариантов: продолжить обучение в 10 классе; получить профессиональное образование; пойти на подготовительные курсы. Посещение государственных школ является бесплатным. Но родители могут отправить своего ребёнка в частное учебное заведение. Получение образования в таких учреждениях обойдётся им в кругленькую сумму. После окончания средней школы выдаётся сертификат. Это своего рода аттестат об образовании, который нужен для поступления в высшие учебные заведения. Примечательно, что на последнем уровне обучения в школе ученик может выбрать себе специальность в рамках одного из трех направлений: общенаучного, коммерческого или технического.

Расходы государства на образование составляют 8,3% ВВП.

Одной из самых инновационных школ последнего времени выступает здание гимназии Орестад в Копенгагене, которое в свое время спроектировала дизайнерская компания, сделав его настоящим произведением современного искусства как изнутри, так и снаружи. В 2007 году эта гимназия была названа лучшим сооружением в Скандинавии.

Это учебное заведение было открыто в Дании в рамках национальной образовательной реформы и предназначено для обучения старшеклассников, которые собираются получать высшее образование в области СМИ. Особенностью школы является то, что аудитории в ней разделены условно — все классы практически занимают в одном огромном помещении. Во всем здании работает беспроводной интернет, поэтому старшеклассники постоянно взаимодействуют не только в реальном, но и в виртуальном пространстве. Сердце этой необычной школы — роскошная винтовая лестница, которая соединяет четыре уровня гимназии. Во время перемен школьники отдыхают на ярких подушках и разглядывают украшенный круглыми лампами потолок, напоминающий звездное небо.

Ørestad Gymnasium в Копенгагене позиционируется как «школа без классных комнат». То есть все пространство школы — учебное. Но классы в школе все же есть, а все локации, в том числе и в общественных зонах, пространственно оформлены и имеют нумерацию.

► **Классы, которые встречаются в гимназии, отделены стенами и дверями, но стены у них полностью (!) прозрачны.**

Светлое центральное пространство и красиво изогнутая лестница собирают всю школу (четыре этажа!) воедино, а обилие стекла усиливает визуальную связь. Где бы ты ни был, ты включен в происходящее во всей школе. Даже лаборатории вынесены в открытые зоны, чтобы вдохновлять проходящих мимо. И во всей школе ни одного коридора!

Процесс учебы протекает везде! Ученики целой группой спокойно выходят из класса во время урока, чтобы сесть вместе за столом и обсудить свой вопрос. В релакс-зоне работают на своих ноутбуках, даже валяясь на пуфиках. А зона столовой в течение дня больше похожа на коворкинг. Кстати, о столовой или «помещении для питания», выражаясь языком российских СанПиН. Как «помещения» ее вообще нет. Столы стоят в общественной зоне прямо напротив входа в здание, в том числе на ступеньках, ведущих в спортзал в цокольном этаже. Сам же спортзал от этих ступеней отделен прозрачной и мобильной перегородкой. При необходимости она складывается, столы и стулья убираются, и перед нами концертный зал с трибунами-ступенями и сценой-спортзалом.

Лаконичный и выразительный дизайн в три цвета: белый для стен и колонн, темный для напольных покрытий и «светлое дерево» для всего остального.

Здесь проходит 3 последних года обучения в школе — 10, 11 и 12 классы. В школе обучаются 1250 человек, работают около 150 педагогов. Несмотря на то что учеников много и большинство пространств открытые, шума не много. Одну треть от всех уроков ученики проводят в open space. Пространство было освоено очень быстро как учениками, так и педагогами. Хотя, по словам ректора гимназии, 10 лет назад (когда гимназия была открыта) потребовалась воля и мужество, чтобы пойти против традиций. В гимназии нет учебников, только компьютеры. Есть обязательные к изучению предметы и предметы по выбору.

Метафора здания — Маленький город со своими улочками и скверами. Девиз: «Свободно жить и хорошо учиться!»

Все пространство настолько правильно, логично, многофункционально и комфортно, что уже не удивляешься тому, что в нем нет ничего экстраординарного. Уже почти во всей Скандинавии школы становятся такими: прозрачными, открытыми, многофункциональными, со множествами общественных и универсальных пространств, легко трансформируемых в малые.



Рисунок 26 — Школа в Дании по принципу open space



Рисунок 27 — Open space первого этажа. Столовая сразу напротив входа в здание



Рисунок 28 — Так организован учебный процесс в гимназии — любое пространство является учебным



Рисунок 29 — Вдохновляющие лаборатории в открытом доступе. Любой проходящий мимо может присоединиться и помочь в проведении исследования



Рисунок 30 — В любом месте можно организовать учебный процесс с помощью встроенного в пол лючка с розетками для любых устройств

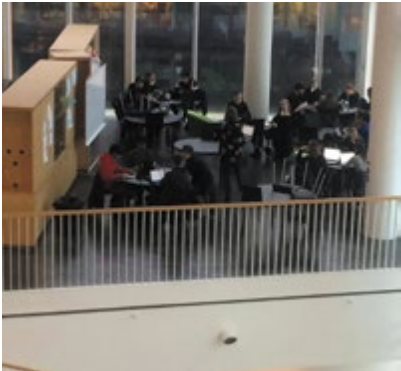


Рисунок 31 — Учебный процесс в открытом пространстве



Рисунок 32 — Один из немногих закрытых классов в пространстве с полностью с прозрачными стенами

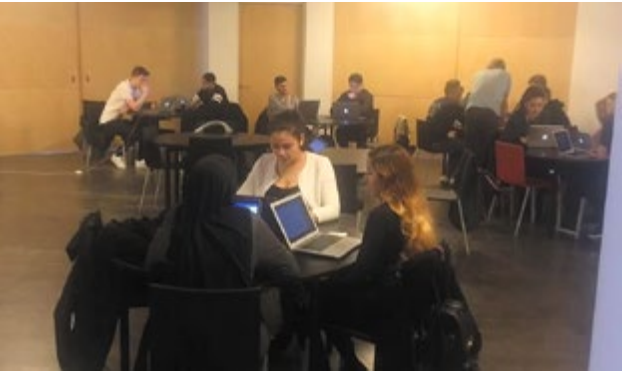


Рисунок 33 — Работа в малых группах



CIS Copenhagen International School удивила не только своим архитектурным обликом, но и местом расположения.

Вокруг ни одного жилого дома, да и вообще мало чего вокруг: морской порт, склад контейнеров, погрузочный кран, пустырь. Нагромождение прямоугольных объемов перекликается со складом морских контейнеров по соседству. За школой бесконечная водная гладь. Фасад отделан плитками удивительного цвета, переливающегося от синеватого к зеленоватому в зависимости от угла. При ближайшем рассмотрении эти плитки оказались солнечными панелями, которые обеспечивают половину энергозатрат в здании. Школа выглядит будто нагруженный корабль, готовый отправиться в плавание.

В школе на данный момент обучается 900 учеников, рассчитана она на 1200. Школа находится посреди будущей жилой застройки на месте нынешнего порта. Сегодня это форпост будущего community, а завтра — его центр, точка сборки, магнит, притягивающий сюда жителей. Школа в данном случае — драйвер развития, притягательный для жителей. Сначала школа, а только потом новые районы и жители.

Школа частная с оплатой обучения около 20 тыс. евро в год. И работает она по известной программе International Baccalaureate. Здесь учатся дети чуть ли не из 80 стран мира, чьи родители приехали в Копенгаген на работу. И школьники неплохо мотивированы на учебу в силу соответствующих семейных установок. Вот и ответ, почему архитектура больше ориентирована наружу, чем внутрь, почему вдохновляющие внутренние пространства были не так нужны заказчикам и архитекторам, как впечатляющий внешний об-

лик. Потому что им надо было вдохновлять не столько детей в школе, сколько жителей в будущем окружающем микрорайоне. Школу поставили на фронтире между водой и землей, она возвышается над будущей застройкой, чтобы обеспечить с ней прочную визуальную связь, она устремлена в будущее, но и хранит память о портовом прошлом своей территории. Кстати, впоследствии плавучие платформы добавят к школьной территории еще и свою акваторию. Через несколько лет здесь появятся жилые дома и офисы, а к школе протянется многополосное скоростное шоссе, в том числе и для велосипедов. А пока ученики добираются до школы из более отдаленных районов.

Автор проекта Mads Mandrup Hansen Hansen из бюро C. F. Møller Architects.

«Внутри» школы огромный центральный атриум, трибуны-ступени, эффектное место для библиотеки, как бы парящей над атриумом и осеняющей его своим присутствием, много стекла, светлые помещения, зонирование, эффектные виды на порт и море. Но и коридоры здесь также присутствуют, и совсем небольшие общественные пространства и кабинеты за традиционными непрозрачными стенами. Архитектор честно признается, что они не так уж стремились к вдохновляющим интерьерам, а скорее видели своей задачей грамотное инженерное обеспечение процесса учебы. И действительно, отопление вообще почти невидимо, а освещение уникально, с перемещаемыми по потолку светодиодными лампами, очень приятным мягким светом, возможностью регулировать яркость и цветовую температуру и даже с особыми выключателями с кнопками четырех предварительно установленных вариантов освещения.



Рисунок 34 — Школа-корабль в порту. Одно из самых необычных расположений и архитектурного облика современной школы



Рисунок 35 — Атриум первого этажа



Рисунок 36 — Урок технологии для мальчиков и девочек



Рисунок 37 — CIS Copenhagen International School



Рисунок 38 — Класс с видом на порт и море

Школы Исландии

По данным на 2013 год²¹, на нужды образования правительство Исландии выделяет 7.8% ВВП, при этом 99% взрослого населения Исландии является грамотным, то есть окончило как минимум среднюю школу. Образовательная система Исландии состоит из следующих ступеней:

- 01 Дошкольные муниципальные или частные образовательные учреждения, возраст ребенка от 2 до 5 лет
- 02 Обязательные муниципальные средние школы, возраст ребенка от 6 до 16 лет
- 03 Старшие государственные школы (общеобразовательные, академические, профессионально-технические, специализированные), возраст студента 16-19 лет
- 04 Высшие учебные заведения, государственные или частные, чаще всего возраст студента 20 до 23 года.

Среднее десятилетнее образование обязательно, полный цикл от дошкольной до высшей ступени занимает 18–21 год. Нас интересует обязательная средняя школа. Чаще всего она располагается в одном здании либо делится на корпуса для 1–7 класса и отдельно для 8–11 класса.

С 2000²² года государство начало активное реформирование системы образования, направленное на внедрение индивидуального подхода к личности студента, включая самостоятельную разработку сту-

дентом своего учебного плана, развитие навыков межличностного общения и активного участия в жизни школы. Для этого был разработан новый подход к проектированию зданий, который частично опирается на скандинавский архитектурный дизайн образовательных пространств, но и несет в себе нововведения, свойственные пока лишь исландским школам. Традиционные коридорно-кабинетные школы постепенно сменяют два новых типа зданий²³: интерьерно открытые, включающие в себя огромные пространства для совместной работы по типу open office и более закрытые здания кластерного типа, объединяющие в каждом кластере несколько кабинетов по предметно-смысловому принципу.

Если говорить о структуре с большими пространствами, то она работает, скорее, как сочетание точечной аудитории и маленьких индивидуальных кабинетов, при этом в здании есть несколько разных видов помещений, где при необходимости можно работать в группах определенной численности. Это хорошо заметно на примере планировки одного из новых школьных зданий от VA-arkitektur²⁴. Центральную часть занимает многофункциональное помещение, объединяющее библиотеку, столовую и место социальных взаимодействий. Вокруг этого помещения расположены открытые групповые зоны, работающие каждая в своей тематике и в своем формате.

Одной из успешно работающих в формате open office школ Исландии является **Norðlingaskóli в Рейкьявике**, открывшаяся в 2012 году²⁵ (рис. 47–50).

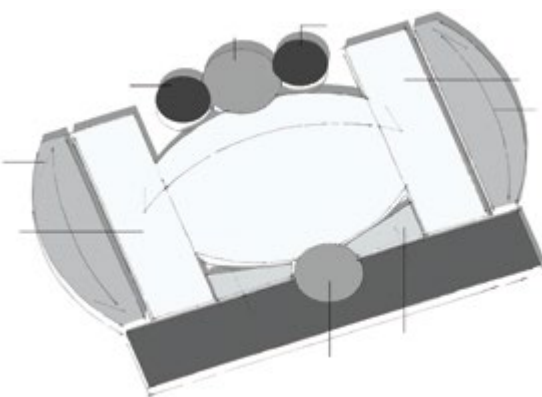


Рисунок 39 — Принцип планировки открытых интерьеров, автор ARKÍS ehf

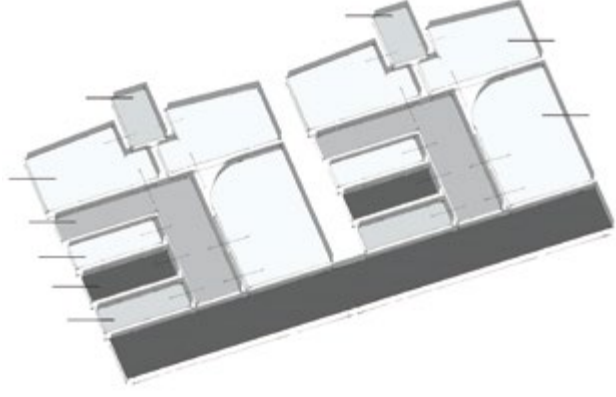


Рисунок 40 — Кластерный принцип планировки, автор ARKÍS ehf

²¹ По данным сайта The Central Intelligence Agency <https://www.cia.gov>
²² Anna Kristín Sigurðardóttir, University of Iceland, презентация Current and future trends in the design of school buildings and classroom environment in Iceland.
²³ Sigurðardóttir, A. K. and Hjartarson, T. (2011)). School buildings for the 21st century. Some features of new school buildings in Iceland. CEPS Journal, 1 (2), 25–43
²⁴ <http://vaarkitektur.is/?lang=en> архитектурное бюро, Исландия
²⁵ <https://nordlingaskoli.is/>



Рисунок 41 — Фото пространства open space исландской общеобразовательной школы, автор Sigurðardóttir A.K.



Рисунок 42 — Фото входа в кластер исландской общеобразовательной школы, автор Sigurðardóttir, A. K.



Рисунок 43 — Планировка школы по принципу открытых пространств, VA- arkitektur



Рисунок 44 — Фотография одного из пространств, Sigurðardóttir, A. K.



Рисунок 45 — разделение открытого пространства школы на группы, презентация Sigurðardóttir, A. K.



Рисунок 46 фотография центрального многофункционального помещения, Sigurðardóttir, A. K.

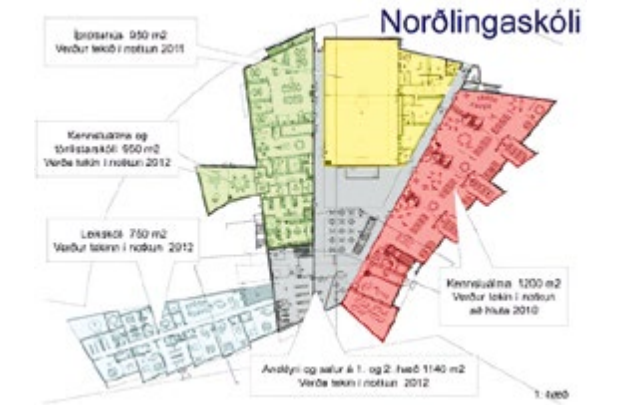


Рисунок 47 — Планировка школы, слайд презентации Университета Исландии



Рисунок 48 — Здание школы, фотография с официального сайта <https://nordlingaskoli.is/>



Рисунок 49–50 — Уроки в школе с открытой планировкой, фотографии с официального сайта школы <https://nordlingaskoli.is/>

Второй тип новых исландских школ организуется путем тематической группировки и зонирования отдельных кабинетов в рабочие кластеры, как, например, это сделала архитектурная студия Studio Strik Architects (рисунок 51) или муниципальные власти смогли внедрить в одной из городских школ после ремонта старого здания (рисунок 52).

Кластер определяется по предметному принципу (например, точные науки, арт или отдельно математика) и содержит несколько учебных помещений и маленькую учительскую для совещаний и отдыха педагогов. Помимо них, здание школы дополнительно многофункциональными рекреациями и разнообразными отдельными кабинетами для других видов деятельности. Кластеры различаются оформлением и цветовой гаммой. Само пространство школы архитекторы пытаются сделать более прозрачным, хотя по фотографиям видно, что они тоже сталкиваются с некоторым сопротивлением сотрудников (рисунки 53 и 54).

Если говорить об экстерьере и внешнем облике школьных зданий как элемента городской среды, то можно заметить тенденцию слияния облика школы и города в единый ландшафт. Только при непосред-



ственной близости к зданию можно заметить, что это школа, а не офис, университет или даже жилой дом — нордическая архитектура выдержана и аккуратна, без уклона в детскость или какую-либо тематику (рисунок 55). Ограждения есть только у детского сада или у отдельных корпусов младшей школы, которые встречаются исключительно редко. Фасады с большой площадью остекления легко просматриваются, поэтому, подойдя ближе к зданию, можно разглядеть детские работы (рисунок 56). При этом идет тенденция следования скандинавскому пути развития — школу пытаются сделать не просто зданием на улице, но скорее центром притяжения района или даже города, если речь идет о небольших поселениях.

Сотрудники Университета Исландии провели изучение методик, применяемых педагогами в различных помещениях, и хотя в основном здания довольно молодые и опыт работы в них небольшой, уже пришли к некоторым выводам. Например, учителя, работающие в открытых пространствах, меньше дают прямых указаний и больше склонны к проектной работе, театральности и играм²⁶. То же исследование говорит, что в открытых классах педагог больше склонен к индивидуальной работе с ребенком и больше удовлетворен возможно-



Рисунок 51 — Планировка новой школы от Studio Strik Architects с указанием кластеров

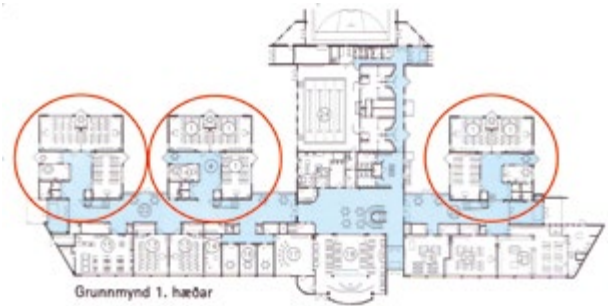


Рисунок 52 — планировка школы после капитального ремонта, слайд из презентации Anna Kristín Sigurðardóttir, University of Iceland

²⁶ «Teachers working only or mostly in open plan classroom seem to use less direct instruction and more project work, drama and learning games.» Anna Kristín Sigurðardóttir, University of Iceland, презентация Current and future trends in the design of school buildings and classroom environment in Iceland. <https://english.hi.is/>



Рисунок 53 — Витрина из типового класса в рекреацию, Sigurðardóttir, A. K.

стями студентов. При этом и в традиционных, и в новых классах учитель одинаково доволен обстановкой, разница в сложности адаптации в процессе исследования не выявлена. Учителя, преподающие в открытых пространствах, намного чаще сотрудничают с коллегами. Студентам в таких помещениях позволено чаще и осознаннее делать самостоятельный выбор, они показывают высокий уровень индивидуального выбора и способности самостоятельно учиться.



Рисунок 54 — Заклеенная детскими работами стена между классом и рекреацией, Sigurðardóttir, A. K.

История Исландии, самой интересной и необычной из Европейских стран, ярко отражается в ее школах, таких же противоречивых и смелых. Их строят известные архитекторы, но внешне Вы не отделите их от яркого облика северного города. В них, как и во всей культуре страны, внедряется самое новое и продолжает жить старое, сосуществуя одновременно и создавая причудливую смесь, делая этот народ уникальным.



Рисунок 55 — Исландские школы, Рейкьявик, фотографии Барсуковой Е.М.



Рисунок 56 — Детские работы в холле общеобразовательной школы просматриваются с улицы, фотография Барсуковой Е.М.

Школы Германии

Немецкая образовательная система прошла большой путь развития и на данный момент представляет собой четырехступенчатую систему, которая может немного варьироваться в зависимости от региона:

01 Дошкольные образовательные учреждения, могут быть государственными и частными, часто встречаются детские сады, построенные коммерческой компанией для детей своих сотрудников. Дети получают базовые навыки логического и образного мышления, прикладного творчества, социального взаимодействия²⁷.

02 Младшая общеобразовательная школа (Grundschule) с 1 по 4 класс, может быть государственной и частной и сильно различаться по уровню преподавания и специализации.

03 Средняя школа с 5 по 10 класс (в случае гимназии — по 13 класс) бывает четырех видов:

- Гимназия (Gymnasium), престижное учебное заведение, в некоторых случаях позволяющее по своему диплому поступить в университет без экзаменов²⁸. Академическая, научная подготовка, после 10 класса — профессиональная специализация.
- Реальная школа (Realschule), более специализированное учебное заведение. Общеобразовательные и прикладные дисциплины уравновешены. Диплом дает право поступать в ПТУ или продолжать обучение в гимназии.

- Основная школа (Hauptschule) — самая распространенная среди прикладных профессий. Часто заканчивается на 9 классе с правом поступить в ПТУ более высокого уровня или продолжить обучение в качестве ученика на производстве.
- Объединенная школа, включающая в себя черты всех трех предыдущих (Gesamtschule), может иметь 10 и 13 классовую систему, во втором случае выдает дипломы, дающие право поступать в университет. Такие школы встречаются реже всех остальных.

04 Высшие учебные заведения, система и иерархия которых несколько свободнее российской. Не является целью текущего исследования.

В 2016 году мне удалось посетить единую среднюю школу в городе Мангейм²⁹, относящуюся к четвертому виду средних школ. Это муниципальное учебное заведение, предназначенное для всех социальных слоев населения, в том числе детей мигрантов, и дающее многоуровневое цельное образование с различными возможностями, зависящими от желания и способностей ребенка. Школа дает возможность разработки и осуществления индивидуального учебного плана с самого раннего возраста³⁰.

Школа интересна своей богатой историей, ее открытие состоялось в 1973 году, капитальный ремонт проводился однажды, в начале 2000-х, и не затро-



Рисунок 57 — Здание Единой Средней Школы г. Мангейм в 1974 году, фотография с официального сайта школы <http://www.igmh.de/geschichte-igmh?cfm=1>

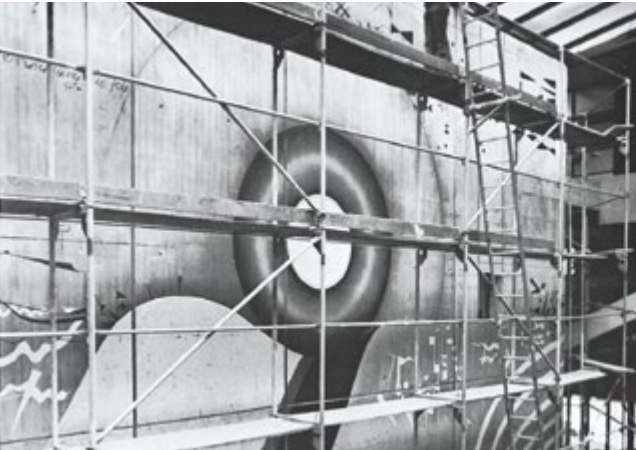


Рисунок 58 — Интерьеры Единой Средней Школы г.Мангейм в 1974 году, фотография с официального сайта школы <http://www.igmh.de/geschichte-igmh?cfm=1>



Рисунок 59 — Атриум в 2016 году, вид с балкона 2 этажа. Фото Барсуковой Е.М.

нул конфигурацию здания. С точки зрения архитектуры это было здание первой волны европейских школ с совмещенными открытыми центральными пространствами и классно-коридорной схемой. Оно является шедевром архитектуры XX века и, безусловно, влияет на атмосферу внутри (рисунок 57 и 58). Центральный атриум школы (рисунки 59–60) представляет собой сквозное трехэтажное пространство, объединяющее здание в единую композицию. Он оснащен невысоким подиумом-амфитеатром, центральной сценой и скалодромом. Школьная территория не огорожена, вход не охраняется, доступ внутрь свободный. Помещения школы используются для общественных мероприятий, в том числе и общегородских.

Типовые классы школы оформлены в минималистичном ключе и полностью одинаковы по всей школе (рисунок 61). Они изолированы от коридоров глухими дверями, но большое количество панорамных окон, как в классах, так и в коридорах, не дают пространству окончательно замкнуться. Коридорные стены покрыты износостойким белым пластиком и активно используются для выставок детских работ, которые подбираются по тематике и цветовой гамме и фиксируются на скотч на разной высоте (рисунок 62).



Рисунок 60 — Общественное мероприятие (проводы директора на пенсию) в атриуме школы в 2015 году, фото с официального сайта города Майнгейм <https://www.mannheim.de/de/bildung-staerken/weiterfuehrende-schulen/gesamtsschule-igmh>



Рисунок 61 — типовой класс, фотография Барсуковой Е.М.

В школе очевидная, прекрасно продуманная навигационная система. Используется принцип цветового кодирования (красные надписи — администрация, белые на синем — учебные помещения, фиолетовые — служба ИТ и т.д., рисунок 63), все надписи сопровождаются кодовым номером. Ощущается большое количество студентов, испытывающих проблемы с немецким языком.

²⁷ <https://www.psychologos.ru/articles/view/nemeckaya-sistema-obrazovaniya>
²⁸ <http://www.rector.ru/default.aspx?did=290>
²⁹ Integrierte Gesamtschule Mannheim-Herzogenried (IGMH) <http://www.igmh.de/>
³⁰ <https://www.mannheim.de/de/bildung-staerken/weiterfuehrende-schulen/gesamtsschule-igmh>

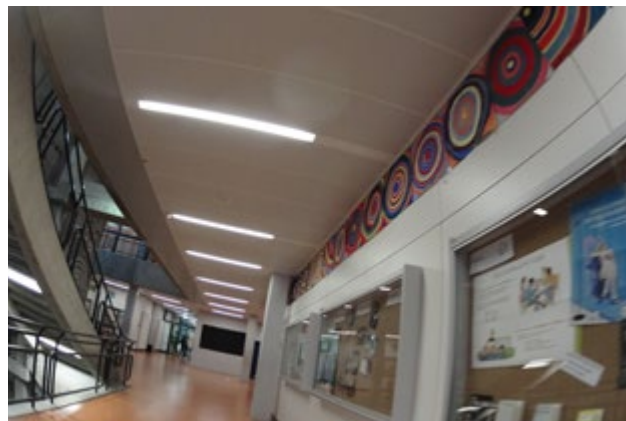


Рисунок 62 — коридор с выставкой детских работ, фотография Барсуковой Е.М.

Проблема социальных взаимодействий в этом здании очень заметна. Например, в середине учебного дня коридоры и центральный атриум буквально завалены мусором, несмотря на наличие урн для раздельного и обычного сбора, даже взрослые дети кидают стаканчики и бумажки прямо себе под ноги. Передвигаются группами, визуально похоже, что они объединяются по культурно-половому принципу. Администрация говорит³¹, что прозрачное и светлое пространство со стеклянными стенами помогает бороться с проблемой буллинга и сегрегации, вандализму противостоят износостойкие материалы и попытка включения детей в оформление среды путем выставочной деятельности. Однако все это пока не решило проблему мусора, его уборкой занимается наемная автоматизированная клининговая служба. На самом деле, создается ощущение, что администрация не считает мусор серьезной проблемой: каждый занимается своим делом — дети мусорят, уборщицы убирают. Но работы по социализации детей и обеспечению школы нормальной системой сбора отходов активно ведутся.

Преподавательская деятельность активно реформируется, школа находится в процессе перехода от классно-урочной системы к индивидуальным учебным планам. По данным 2018 года³², в школе продолжается театральное обучение, активно про-



Рисунок 63 — Навигация, фото Барсуковой Е.М.



Рисунок 64 — Мусор и беспорядок в общественной зоне во время учебного дня, фото Барсуковой Е.М.

пагандируется спорт и здоровый образ жизни, развивается школьное радио. На сайте есть структура, позволяющая выбирать различные занятия и курсы для учащихся разных уровней, начиная с 5 класса.

Общее ощущение от пространства очень приятное: минимализм, даже аскетизм архитектуры модернизма сочетается с теплыми цветами и фактурами материалов. Белые стены, оранжевый с тепло-серым пол, синие рамы, голубые шкафчики, картинки на стенах — все это собирается в образ живого, органичного здания, гибкого и вандалоустойчивого, в которое хочется возвращаться.

³¹ Неформальное интервью с несколькими педагогами и секретарем, Барсукова Е.М. 2016 г.

³² Официальный сайт школы <http://igmh.de/> новостная лента

Армения

Исполнители проекта не были лично в школе Ауб, у директора которой брали интервью. В связи с этим в этом подразделе размещены только фото, взятые из открытых интернет-источников, и краткими комментариями.



Рисунок 65 — Экстерьер школы Ауб, Армения. У школы 11 выходов, нет охранников и скуд-карт. Дети свободно выходят на улицу

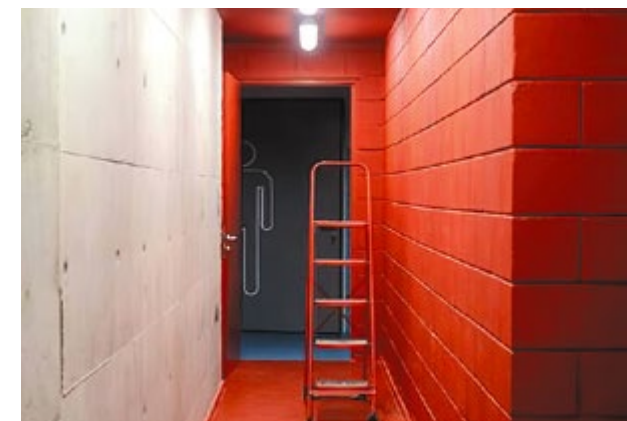


Рисунок 66 и 67 — Коридоры школы АУВ, Армения. В оформлении использованы натуральные материалы (дерево, бетон и стекло), их текстуры оставлены открытыми. Яркие акценты создаются однотонными зонами и функциональными элементами



Рисунок 68 и 69 — Рекреация школы АУВ, Армения. Натуральные материалы, множество мест для сидения, ненавязчивый декор



Рисунок 70 — Арт-блок школы АУВ, Армения. Практически полное отсутствие цвета в интерьере и большие окна создают идеальное освещение для работы художника



Рисунок 71 — Столовая школы АУВ, Армения



Рисунок 72 — Типовой класс школы АУВ, Армения. Расстановка мебели подходит и для лекционной, и для практической работы



Рисунок 73 и 74 — Читальный зал библиотеки школы АУВ, Армения. Есть места для групповой работы и отдельные кабинки для тихого самостоятельного чтения, изолированные акустическими перегородками



Рисунок 75 — Лабораторный класс школы АУВ в Армении. Расстановка рабочих столов одновременно поддерживает фронтальную форму обучения и при этом не чрезмерно строга

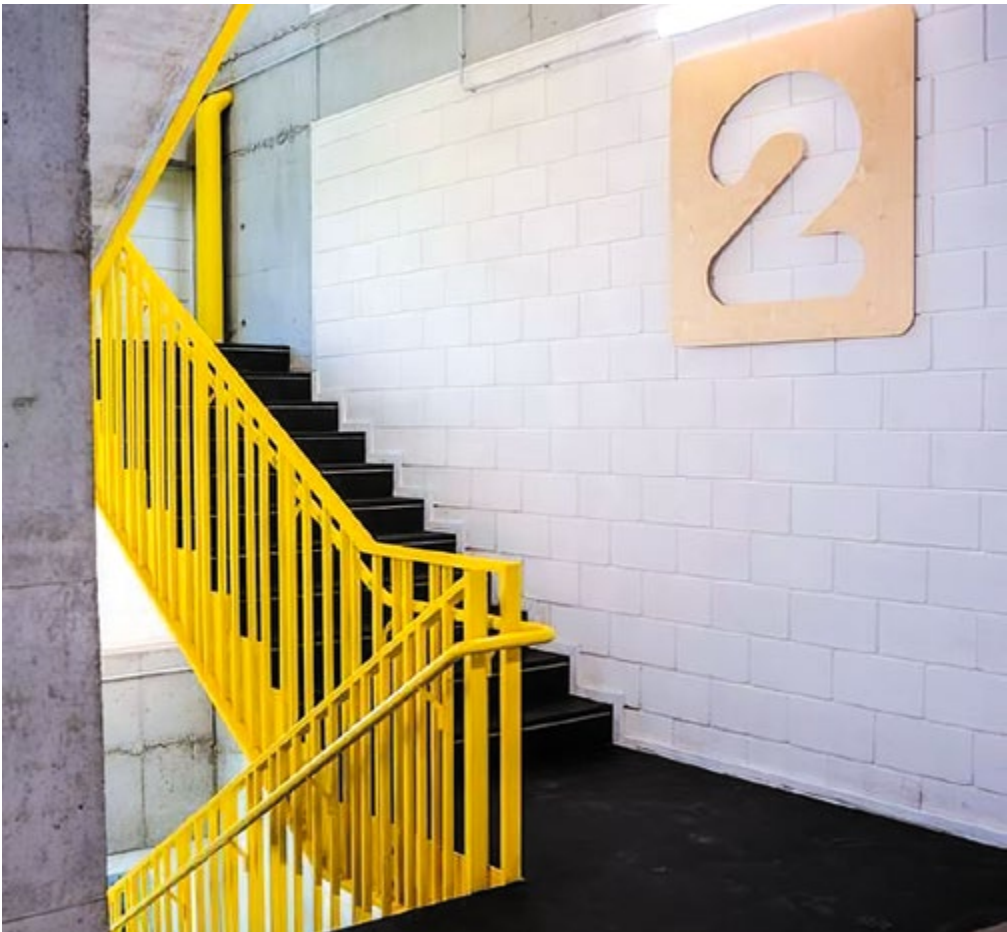


Рисунок 76 — Эвакуационная лестница школы АУВ в Армении. Заметная и ненавязчивая система навигации

Опыт популяризации лучших практик, осуществляемой Центром эффективных сред обучения (CELE) при Организации экономического сотрудничества и развития (ОЭСР)

Центр эффективных образовательных сред (Centre For Effective Learning Environments, CELE) — международная организация, основанная более 45 лет назад (изначально как Programme on Educational Building, PEB), целью которой является популяризация лучшего опыта разработки современной образовательной среды в школах и университетах разных стран. При CELE действует экспертный совет, который обсуждает различные вопросы развития современных образовательных сред и распространения лучших практик. В него входят ведущие специалисты из организаций, представляющих различные интересы, в том числе от Группы Всемирного банка.

CELE публикует, начиная с 1996 года, раз в несколько лет сборник, где отражены лучшие практики. Последний раз такой сборник (выпуск 4) вышел в 2011 году³³. Сборник адресован чиновникам, принимающим решения, педагогам и архитекторам и его целью обозначено «информирование и вдохновение на принятие обоснованных решений». Одной из задач сборника является показать, как меняется образовательная среда за определенный период от выпуска к выпуску: какие новые дизайнерские и архитектурные решения появились и что ожидают участники образовательного процесса и лица, принимающие решения, от нового оборудования и пространственных решений. В 2011 году сборник фокусировался на таких вызовах времени, как демографические скачки, различные подходы к индиви-

дуализации образования, увеличение вовлеченности местного сообщества в использование школьных образовательных сред вне образовательного процесса и повышение значимости ИКТ в образовании.

Сборник содержит 60 примеров организации образовательных сред из 28 стран. Примеры отобраны интернациональным жюри, состоящим из 5 специалистов в области создания образовательных сред. Критериями отбора являются инновационность, соответствие образовательным задачам, заявленным в программе школы или университета, устойчивость системы (это раскрывается как энергосберегающие, экологичные решения, эргономичность), безопасность от природных, техногенных, террористических угроз, буллинга, вандализма. Приведем несколько примеров, которые наилучшим образом подходят, на наш взгляд, к российским условиям и логике проекта.

Bertha van Suttner Schule / Школа Берты Шуттнер (Австрия) — школа сконструирована так, чтобы интегрировать детей с различными ограничениями возможностей (физическими и поведенческими) могли быть интегрированы в образовательный процесс. Школа построена в 2006 году в городской среде, в ней учатся 150 детей на уровнях начального и основного общего образования. Площадь школы — 3287 м². Здание изначально строилось по этому проекту.

С южной стороны здания под наклонной крышей находятся классные кабинеты, помещения для под-



Рисунок 77 — Внешний вид школы со стороны главного входа

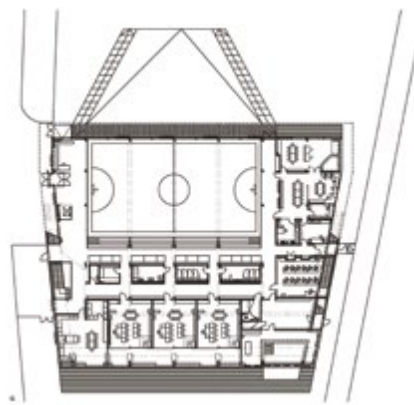


Рисунок 78 — План здания (вид сверху)

³³ OECD (2011) Designing for Education. Compendium of Exemplary Educational Facilities 2011. OECD Published. https://read.oecd-ilibrary.org/education/designing-for-education_9789264112308-en#page2

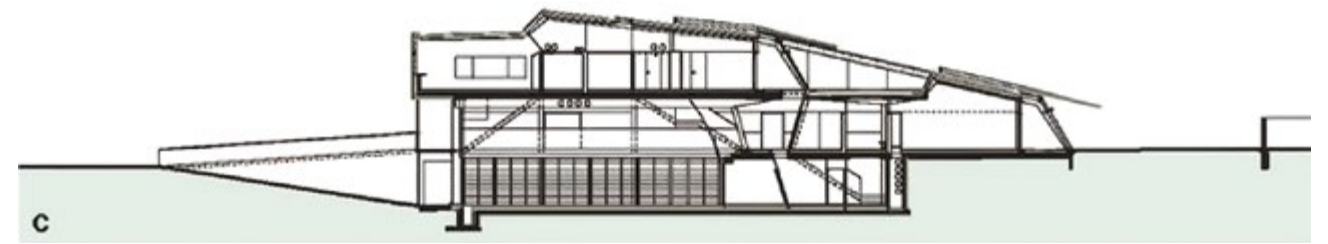


Рисунок 79 — План здания (вид сбоку)

групповой работы, кабинеты персонала. Количество поступающего солнечного света регулируется скользящими панелями на крыше. На нескольких уровнях расположены общие зоны («крытые патио»). Кабинеты, где учатся дети с нарушениями двигательного аппарата, находятся только на первом этаже и выходят прямо на зимний сад, где школьники могут отдохнуть и расслабиться.

В центре здания расположен спортивный зал. С трех сторон он окружен трибунами на первом этаже. Он используется также как центральное общее пространство (для встречи всех школьников и проведения различных мероприятий). По периметру и на потолке спортивного зала расположены звукопоглощающие панели.

Весь дизайн школьных пространств призван подчеркнуть положительное отношение к людям с ограниченными возможностями и поддержать таких школьников, чтобы они чувствовали себя более уверенно и в том числе могли заниматься физкультурой.

На верхнем этаже, над спортивным залом, расположены 7 учебных кабинетов. В здании школы также есть бассейн для терапевтических процедур и мягкие зоны для отдыха и комфорта.

В целом идеология школьной среды передает всем, кто в ней находится, посыл о поддержке, спокойствии и раскованности, что, безусловно, отвечает основной образовательной задаче — интеграции детей с ограниченными возможностями здоровья в школьный социум.



Рисунок 82 — Стеклопанели на потолке и в верхней части стен позволяют освещать коридор верхнего этажа



Рисунок 80 — Яркие освещенные за счет естественного дневного света лестничные пролеты



Рисунок 81 — Трибуны по периметру спортивного зала, защищенные сеткой, чтобы обезопасить зрителей от летающих мячей и других спортивных снарядов



Рисунок 83 — «Теплица» (застекленная галерея для ковокинга или отдыха) на южной стороне здания, на крыше — скользящие панели, которые передвигаются по необходимости, чтобы уменьшить яркий солнечный свет

Escola Secundaria Gabriel Pereira / Средняя школа Габриэля Перейры (Португалия) — школа для старшеклассников. В ней учатся 1277 человек. Площадь здания — 11243 м². Школа находится в городской среде. Изначально здание было построено по другому проекту в 1971 году, данный проект редизайна и расширения был реализован в 2009 году в соответствии с программой реновации школьных зданий, инициированной правительством Португалии в 2007 году. Замысел проекта — привести школьные здания в соответствие с обновленной образовательной программой, сделать их более открытыми для социальной активности как самих школьников, так и членов местного сообщества, улучшить возможности для занятия спортом, привлечь для решения образовательных задач внешние пространства школьного кампуса.

Изначально здание 1971 года имело три независимых блока, в каждом из которых располагались учебные кабинеты. После реновации пространство стало более «гибким» — многофункциональным и трансформируемым, а также открытым и доступным для школьников, педагогов и членов местного сообщества.

Основное, что требовалось изменить, — сделать центральное общее пространство для различных мероприятий и отдыха, пристроить новый спортзал

в добавление к имеющемуся, а также обеспечить занятия спортом на открытом воздухе (площадки вокруг здания и терраса на крыше).

В центральном блоке размещен актовый зал, библиотека, пять компьютерных классов, зона для творчества. Это длинное двухэтажное пространство, которое простирается по одной из границ участка параллельно улице и ведет к главному входу в здание. От входа верхний этаж центрального блока выступает над закрытой галереей, которая ведет на открытую площадку. Эта площадка ограничена с двух сторон одноэтажными блоками новой постройки, в которых располагается столовая, кухня,

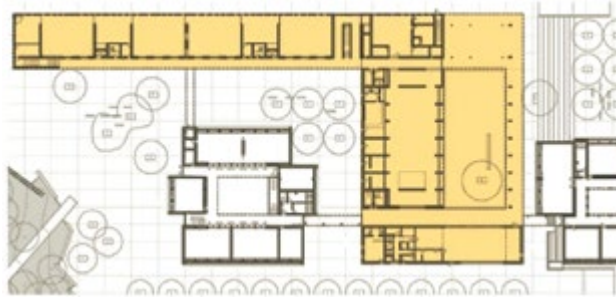


Рисунок 85 — План первого этажа здания (вид сверху) после редизайна. Цветами показано, что изначально было по планировке здания (желтый) и что было добавлено во время редизайна (белый)



Рисунок 84 — общий вид здания со стороны главного входа после редизайна

кафе для быстрого перекуса и кабинеты общего назначения.

В дизайне помещений используются только мощные материалы, поэтому школу легко поддерживать в чистоте. Везде по зданию обеспечен беспроводной доступ к сети Интернет. Везде в классах заменена мебель. За счет звукоизолирующих панелей обеспечивается комфортный уровень шума во всех помещениях.

В целом образовательные пространства и оборудование организованы таким образом, чтобы отвечать не только актуальным на сегодня образовательным задачам, но и легко адаптироваться в будущем к грядущим изменениям в образовании. Все пространства — и актовый зал, и фойе, и классы (поточные и для подгрупп) могут использоваться для любых возникающих в течение дня активностей. Специфические виды деятельности (творчество, проекты и исследования, медиаактивность) осуществляются по кластерному принципу организации пространства. Вместе с тем учебные и внеучебные зоны сочетаются между собой и обеспечивают принцип функциональной автономии.

Реорганизация кампуса обеспечила возможность доступа в школу членов местного сообщества: жители приходят заниматься спортом, на концерты и спектакли, используют школьную библиотеку.



Рисунок 86 — Общие планы интерьера после редизайна



Рисунок 87 — кабинет-лаборатория совмещает как теоретический, так и практический форматы



Рисунок 88 — Библиотека сочетает в себе функции медиацентра и пространства для ковокинга

Видеоролики об организации современной образовательной среды за рубежом



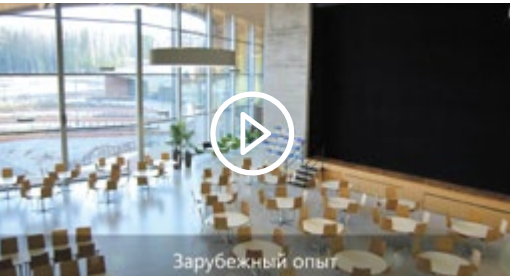
https://drive.google.com/open?id=1u6nBTtGv0hMd9RqRjUWGYu8_d2Qqye0S

Ролик о кабинетах различного назначения

5 мин. 23 сек.

На примере Финляндии показано, как организована образовательная среда:

- в кабинетах для творчества,
- в исследовательских лабораториях,
- в кабинетах домоводства,
- в мастерских.



<https://drive.google.com/open?id=1QNpRsd6Zy5b0giO-YdXfXzWuzDWrK03g>

Ролик об общих пространствах школы

5 мин. 38 сек.

Представлен опыт оформления холлов и коридоров таких стран, как:

- | | |
|------------------------------|--------------|
| ■ Финляндия, | ■ Италии, |
| ■ Соединенные штаты Америки, | ■ Швеции, |
| ■ Дании, | ■ Шотландии. |



<https://drive.google.com/open?id=1WTvg7RcJtZKTo2YBstfCZcOCRaZZUvF>

Ролик о различных вариантах организации библиотеки

4 мин. 20 сек.

Различные решения для библиотечных пространств даются на примере финских образовательных организаций разных уровней:

- Университет Хельсинки,
- Средняя школа Suomalainen в Хельсинки,
- Средняя школа Saunalahden.

Выводы

Анализ зарубежного опыта построения пространства образовательной организации как универсального ресурса показал, что совершенствование школьных зданий направлено на создание такой архитектурно-планировочной структуры школ, которая отвечала бы всем требованиям современного и перспективного педагогического процесса.

Положительным является совершенствование интерьеров и уровня инженерного оборудования, что связывается с необходимостью организации внутренней среды зданий, огражденной от влияния вредных факторов внешней среды больших городов. Делаются попытки

создания интерьеров школьных зданий с учетом зонирования пространства, что обеспечивает психологическое разнообразие и смену впечатлений для детей, находящихся длительное время внутри школы.

Новая школа становится центром творчества и информации, насыщенной интеллектуальной и спортивной жизни. Это настоящий современный научно-технологический комплекс, в котором необходимо создать особые комфортные условия. Эта многокомпонентная структура позволяет воспитать новое поколение ученых, чемпионов, лидеров, настоящих профессионалов в своих отраслях.

В результате проведенного анализа зарубежного опыта построения пространства образовательной организации мы можем выделить принципы проектирования пространства современной школы:

- | | |
|---|--|
| ■ гибкая планировочная структура; | ■ индивидуализация и вариативность образования должна быть воплощена в архитектуре; |
| ■ открытый источник для внешних пользователей; | ■ прозрачность, многоплановость пространств, их разноуровневость; |
| ■ энерго- и ресурсосберегающая, экономически эффективная; | ■ здания-трансформеры; |
| ■ долговечная и экологически безопасная по материалам и техническим решениям; | ■ безопасные и комфортные условия для пребывания детей на территории школы; |
| ■ современный дизайн и естественные цвета; | ■ отказ от стереотипных решений; |
| ■ оригинальный архитектурный облик, смелые фасады и просторные, хорошо освещенные внутренние помещения; | ■ масштабируемость и поиск архитектурно-пространственных решений с учетом возрастной эргономики детей. |
| ■ школа располагает благоустроенной территорией с выделенными зонами для подвижных игр и отдыха; | |
| ■ школа-город, школа-рекреация, школа-парк; | |
| ■ в школе открытые, многофункциональные и трансформируемые помещения; | |

Таким образом, можно выделить ряд тенденций, которые касаются не только существенных изменений физического пространства школы, но и совершенно иных подходов к организации учебного процесса, взаимодействия всех участников образовательных отношений.

Физическое пространство школы

инновационные планировки, кластерный подход к организации пространства, открытость и в то же время безопасность, универсальность, трансформируемость, доступность, неформальность.

Инновационные планировки — отсутствие четких границ между столовой и холлами и рекреациями, актовый зал как часть школьного пространства (в виде амфитеатра, подиума), коворкинги, открытые лаборатории, возможность начать учебный процесс в любом месте школьного здания, иной подход к проектированию пространства лучшими архитекторами и дизайнерами. Школа-коворкинг, школа-фаб-лаб, школа-хаб.

Кластерный подход к организации пространства — это объединение нескольких помещений

и инфраструктурных единиц в помещении школы, обеспечивающих достаточно автономное и целостное функционирование группы классов.

Открытость + безопасность — инновационные планировки и использование прозрачных и полностью открытых пространств и перегородок позволяет повысить уровень безопасности не за счет усиления ограничений и контроля, а за счет просматриваемости помещений, общественного контроля. Открытость внешним пользователям: возможность жителям микрорайона пользоваться услугами пространства школы как социокультурного, досугового, спортивного и коворкинг-центра.

Универсальность — школьная среда спроектирована таким образом, что начать учебный процесс

можно в любой точке школы. Многие классы и аудитории не привязаны к конкретным предметам и профилям, их назначение может меняться. Лаборатории становятся универсальными — в каждом кабинете можно провести любое из исследований. Уходят классы информатики и иностранного языка, растворяясь, по сути, по территории всей школы — уроки иностранного языка проходят в театре, на улице, в рекреациях, в универсальных кабинетах, в лабораториях — повсюду. Аналогично и с информатикой

Доступность — возможность использования ресурсов школы обучающимися по любому запросу: проектная работа, репетиция, проведение исследований, поиск необходимой литературы.

Неформальность — пространство инновационных школ становится стажировочными площадками для образовательных делегаций со всего мира. Теперь это не только школа, это объект образовательного туризма, центр микрорайона, центр социальной помощи разным категориям лиц (пожилые, иммигранты, семьи с детьми).

Структура образовательного процесса

новое инновационное пространство предполагает в первую очередь иной подход к организации образовательного процесса, структурированию учебного расписания, новым форматам обучения. В школах отказываются от бумажных учебников, как например, в гимназии Орестад (Дания), активно используют форматы «смешанного» обучения и «перевернутого класса», разновозрастное обучение (когда два

близких по возрасту класса (например, 7 и 8 класс) обучаются по теме более старшего класса (Школа Saunalahti), тематическое обучение (за год изучаются 10 крупных тем, которые определяет педагогический коллектив, например, подобное можно увидеть в IJburg Colledge), каждой теме уделяется до 7 недель; индивидуальные образовательные маршруты; подход «образовательного кластера» и т.д.

Цифровизация школьной среды

в любом месте школы появляются силовые и слаботочные розетки, LED-экраны, проектные доски. Есть возможность в любом месте организовать урок, провести занятие, начать проектную и исследовательскую работу. Создается блок медиалаборатории — это видеостудия, студия звукозаписи, анимационная студия, точка web-проектирования и гейм-студия. Это набор акустически защищенных помещений, где дети осваивают технологии работы с медиа.

Из школы уходит книгохранилище, учебники используются все меньше и меньше, старшеклассники предпочитают работать с планшетами, ноутбуками.

Вместо интерактивных досок появляются ультракороткофокусные проекторы или интерактивные светодиодные панели.

Wi-fi есть на всей школьной территории.

Взаимодействие всех участников образовательных отношений

места для коворкинга, активных коммуникаций и коллабораций.

Активно осваиваются рекреации:

- Выгораживаются места для групповой работы (15-20 человек) с доской, проектором и пр.
- Места для работы малой группы

- Места для работы с тьютором или репетитором
- Места для индивидуальной работы

Примеры подобных зарубежных кейсов — школа Saunalahti (Эспоо, Финляндия), Колледж IJburg Colledge 2 (Амстердам), Ørestad Gymnasium (Копенгаген, Дания), школа AYB в Армении.

Аналитическое резюме по проекту

05



Материалы по проекту дают основание для дальнейшей разработки понятия «современная образовательная среда» как совокупности четырех основных компонентов (физического пространства, взаимодействия участников образовательного процесса, цифровой среды, структурирования времени по различным видам образовательной деятельности) в ракурсе использования педагогами, администрацией, учащимися, жителями микрорайона имеющихся в распоряжении школы ресурсов и инфраструктуры. Необходимо подчеркнуть, что собранные в рамках проекта мнения специалистов однозначно указывают, что совершенствование подходов к организации образовательной среды должно идти не по пути стандартизации проектных, дизайнерских решений, оборудования и мебели, а по пути повышения компетентности педагогических коллективов и руководителей школ (а также учащихся и их семей) в области совместного и осознанного создания современной образовательной среды и деятельности в ней. Только такой подход видится эффективным в целях совершенствования системы образования. Однако требуется особым образом изучать влияние различных компонентов образовательной среды на образовательные результаты учащихся, чтобы искать аргументы для обоснования экономических затрат на трансформацию школы в этом ключе.

На основании проведенного исследования аналитическое описание успешных кейсов (как уникальных решений, так и проектов с высоким диссеминационным потенциалом) представляется следующим образом.

Образовательная архитектура России переживает строительный бум. В 2017/18 учебном году в городе Москва было запущено сразу несколько выдающихся школьных зданий, индивидуально спроектированных и заслуживающих пристального внимания исследователей. Среди них такие проекты, как инженерный корпус школы № 548 в Совхозе им. Ленина, здание старшей Хорошколы, Новая школа на Мосфильмовской улице, Примаковская Гимназия, корпус ГБОУ 2070 на Липовом Парке, школы № 1392, № 2048 и другие. Все они, вне зависимости от финансирования, проектных особенностей и обстоятельств, сталкиваются с ожидаемыми трудностями и различными сюрпризами, которые преподносит им новая для наших реалий физическая среда и инфраструктура. Каждый из этих случаев показывает нам, насколько сильно различие между ними: разная степень насыщенности среды, особенности коллектива, территориальная расположенность, исторический контекст и менталитет района, платный или общедоступный прием в школу, многие другие факторы. Все это складывается в сложную и многогранную картину, которая стремительно и непредсказуемо меняется со временем. С момента открытия большинства нестандартных московских школ прошло менее года, и мы не можем сказать, что интерьерные и инфра-

структурные решения этих зданий прошли проверку временем и опытом: все они до сих пор подвергаются постоянным изменениям. Например, в школе № 2070 идет процесс перепланировки первого этажа, библиотеки и рекреаций; в Хорошке все еще решают вопрос функциональной загруженности широких коридоров, Новая школа экспериментирует с выставочными пространствами и т.д. Хорошо, если эти процессы идут под надзором профессиональных архитекторов и дизайнеров, но зачастую муниципальные школы не имеют возможности привлечь специалистов к решению своих проблем.

Все вышеперечисленное делает задачу по подбору интерьерных рекомендаций, созданных на основе реализованных за последний год проектов, сложной и неблагодарной. Каждое из выбранных решений может сработать совсем иначе в отрыве от контекста, к тому же они не прошли проверку временем и не были доработаны профессионалами.

Но выход есть. За последние пять лет в Российской Федерации и в частности в Москве было проведено несколько независимых исследований и выпущен ряд руководств по редизайну школьного пространства. Каждое из них может быть использовано как пособие и рекомендательный документ в процессе ремонта разного уровня и сложности, начиная от замены мебели и заканчивая сложным капитальным ремонтом с перепланировкой и даже строительством образовательного учреждения с нуля.

Первым в этом ряду стало руководство, выпущенное командой исследователей из Московского Архитектурного Института в соавторстве с преподавателями и студентами кафедры промышленного дизайна МГТУ им. Н.Э. Баумана. В 2014 году по заказу Департамента образования города Москвы они провели обширное исследование состояния интерьеров типовых московских школ и на основе полученной научно-исследовательской работы, которая сама по себе уже является самостоятельным и рекомендованным к прочтению документом, выпустили два руководства по строительству и редизайну школ.



Рисунок 89 — Примеры страниц из руководства по проектированию школьной среды от МАРХИ 2014 г



Рисунок 90 — Обложка и примеры страниц руководства по проектированию безопасной школьной среды методами дизайна от команды МАРХИ 2015 г.

Первое из них предлагает разделить школу на зоны по территориально-функциональному принципу и дает емкие теоретические рекомендации по организации и дизайну пространств каждой из зон (рис.89).

Документ легко читается, доступен разному уровню пользователей, иллюстрирован зарубежными примерами и логично организован. Его основным минусом является отсутствие конкретных рекомендаций и практических решений, что делает его использование на местах затруднительным.

Дальнейшая работа той же группы экспертов касалась пассивной безопасности всех участников образовательного процесса, создаваемой методами средового дизайна. Руководство по проектированию безопасных школ (рис. 90) было создано по тому же организационному принципу, как и предыдущее, и имеет такие же плюсы и минусы. Данная работа — первая в России, что пытается привлечь внимание проектировщиков образовательной среды к принципам безопасного дизайна, первоначально озвученным в книге американского криминалиста С. Ray Jeffery «Crime Prevention Through Environmental Design (CPTED)»³⁴, что придает ей особую ценность в качестве теоретического пособия-помощника в процессе реновации школьной среды. К сожа-

лению, около года назад финансирование проекта было окончательно свернуто и сайт, на котором в открытом доступе лежали все материалы по исследованию и руководство, был закрыт. Сейчас все разработки распространяются только энтузиастами и участниками исследования.

Параллельно с рабочей группой МАРХИ, на основе проведенного ими исследования школьных интерьеров, студия Артемия Лебедева разработала объемный буклет (рис. 91), содержащий в себе рекомендации по подбору для различных школьных зон материалов для ремонта, цветовых решений, организации графических и навигационных элементов. Данный документ не был доработан до финала, бета-версия доступна для скачивания на сайте студии³⁵. Его сильной и одновременно слабой стороной является очень подробное и местами чрезмерно раздутое описание каждого элемента среды, что привело к объему, заметно превышающему 1000 страниц. Указаны конкретные цветовые сочетания, которые можно использовать без привлечения профессиональных дизайнеров и дальнейших доработок, есть четкие рекомендации по реорганизации и упорядочиванию визуального языка школы, но рассмотренные материалы и решения не приведены в соответствие с системой закупок и тендерных

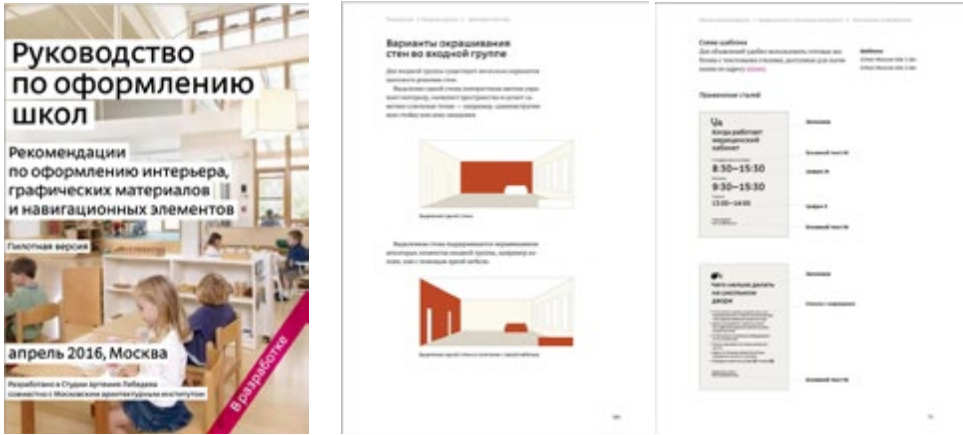


Рисунок 91 — Обложка и примеры страниц руководства по оформлению школ от студии Артемия Лебедева, 2016 год

³⁴ www.cpted.net

³⁵ <https://www.artlebedev.ru/schools/>



Рисунок 92 — Скриншоты страниц онлайн-руководства по модернизации городской среды от 26 колледжа

процедур, что делает внедрение большей части решений на местах крайне сложным.

Следующим достойным упоминания проектом является сборник решений для модернизации городской среды³⁶ от ГБПОУ Колледжа архитектуры, дизайна и реинжиниринга № 26. Это онлайн-руководство, содержащее набор графических и мебельных решений для коридоров, рекреаций и входных зон всех разновидностей типовых школьных зданий Москвы (рис.92). Большую часть проектов выполняли студенты колледжа в рамках своих курсовых и дипломных работ, поэтому многие из них кажутся весьма спорными с эстетической точки зрения. Есть решения, созданные под заказ для конкретных школ. Это руководство — единственное во всем списке, чьи проекты были реализованы в заметном объеме. В процессе их разработки были учтены различные ограничения и особенности муниципальных закупок, однако при этом они носят исключительно декоративный характер, не решая серьезных интерьерных и средовых проблем, с которыми сталкивается школа, и к тому же касаются только рекреационных и других общественных зон, не расширяя их функционал, не затрагивая учебные помещения и зоны санитарного внимания.

Последней в списке российских руководств по обновлению образовательной среды, но заслуживающей не меньшего внимания, является Концепция дизайна реконструкции московских школ³⁷ от Высшей школы экономики. Исследование, которое стало основой для этого документа, было проведено еще в 2014 году, почти параллельно с работой МАрХИ, но процесс в обоих случаях шел без привлечения внимания профессионального сообщества, и исследователи не знали про достижения коллег. Научная работа закончилась выпуском нескольких приложений-руководств по редизайну школ, которые, как и в случае с МАрХИ, не выложены сейчас в открытый доступ и распространяются участниками рабочей группы по запросу.

Руководства носят одновременно теоретический и прикладной характер, иллюстрированы зарубежными примерами и специально разработанными проектными решениями, содержат варианты перепланировок типовых классов и других помещений (рис.93) с привязкой к новым ФГОС и санитарным требованиям. Однако для внедрения предлагаемых решений требуется участие профессиональных консультантов, которые смогут подобрать варианты исполнения и материалы.

³⁶ <http://edudesign.ru/>

³⁷ <http://design.hse.ru/lab/posts/9685>



Рисунок 93 — Скриншоты презентации дизайнерской концепции от Высшей Школы Экономики

Главным минусом всех вышеперечисленных документов является слабая или даже почти отсутствующая взаимосвязь между предлагаемым дизайном и реформированием педагогического процесса. Комплексного руководства, помогающего параллельно выстраивать и физическую, и педагогическую, и эмоциональную образовательную среду, на данный момент в России не создано. Это может стать направлением для дальнейшего развития проекта.

Отдельно хотелось бы упомянуть модельную программу для общеобразовательных школ, созданную в 2009 году группой архитекторов, инженеров, социологов и других специалистов Дании и переведенную на русский язык усилиями Всемирного банка. Этот документ был создан за рубежом, но он вошел в рамки настоящего исследования, поскольку является общедоступным, констатирует базовые принципы проектирования и не требует знания языка оригинала. Он описывает тенденции развития школьной архитектуры и дизайна, основы включенного проектирования, особенности образовательной среды в контексте времени, места и демографии (рис. 94)

Эта работа интересна и рекомендуется к прочтению, потому что рассматривает процесс проектирования и строительства школы как многогранное социальное, образовательное, коммуникативное, творческое и физическое явление. Этого не хватает руководствам, созданным на территории РФ, — они все еще мыслят о школьном здании сугубо в архитектурно-педагогическом ключе. Модель интересна

еще и тем, что рассматривает уличную территорию как неотъемлемую и естественную часть учебного процесса, чего тоже не хватает российским работам. Она предлагает разные уровни вмешательства в образовательную среду: ментальная перестройка (изменение среды без кардинального физического изменения пространства), перо- и пристройка (изменение среды существующих зданий путем пристройки и капитального ремонта) и проектирование нового здания со всеми его вызовами и особенностями (рис. 95).

Руководство носит теоретический характер, обозначая болевые точки, зоны влияния и процессы, но некоторые вопросы проработаны достаточно глубоко. Например, это касается подбора определенных элементов мебели и зонирования помещений. Затрагиваются такие сложные вопросы, как свобода и ответственность, вовлеченность, сопричастность, возрастные и гендерные отличия. Модель может стать хорошим инструментом в сочетании с другими руководствами для создания полноценной и современной образовательной среды.

Каждая школа — особенная, средовые решения должны быть индивидуальными, проработанными для каждого конкретного случая. Но далеко не всегда есть возможность обратиться к профессионалам — и это значит, что администрация образовательного учреждения должна учиться грамотно и уверенно оформлять запрос на создание новых пространственных смыслов, перепланировку, проведение ремонтных работ, замену мебели и другие

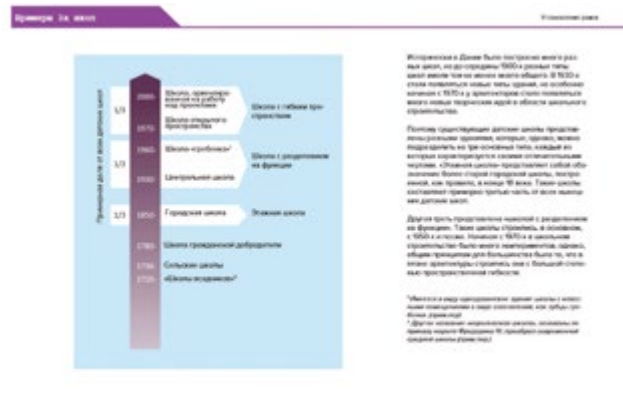


Рисунок 94 — Школьная архитектура Дании в историческом контексте



Рисунок 95 — Проектирование школы-новостройки

виды работ с полным осознанием специфики своей школы. Распространение и использование созданных профессиональными архитекторами, дизайнерами и исследователями руководств по проектированию школьной среды, как тех, что были рассмотрены выше, так и новых, которые еще будут написаны, призвано помочь запустить и поддержать этот процесс грамотного и осознанного спроса на новую архитектуру, безопасные, функциональные и эстетичные пространственные и интерьерные решения.

Аналитический анализ материалов, собранных в рамках проекта, указывает на необходимость диссеминации методов объективного изучения влияния образовательной среды на качество деятельности школы. В связи с этим следует указать на высокий потенциал опросника LEEP (Learning Environments Evaluation Programme / Программа оценки сред обучения), разработанного ОЭСР, в сочетании с анализом результатов международных исследований (в первую очередь PISA и TIMSS) и стандартизированное экспертное наблюдение с применением шкал SACERS.

Также важно отметить, что ценную для принятия решений информацию о характеристиках образовательной среды можно получить не только из стандартизированного экспертного наблюдения, но и с помощью методов, предполагающих вовлеченность участников образовательного процесса (в первую очередь, учащихся и учителей), поскольку эмоциональное принятие или непринятие окружающей обстановки формирует отношение к образовательной организации и процессу обучения у школьников и профессиональной деятельности у педагогов. Эмоциональный компонент восприятия образовательной среды определяет вовлеченность в учебный и рабочий процесс, формируя ощущение комфортности и готовности к активным действиям. Среди самых значимых характеристик образовательной среды определены:

- комфортность, т.е. насколько удобны школьные пространства для различных видов деятельности, насколько сочетаются в них места для групповых и публичных активностей и возможности для уединения, сосредоточенной работы, отдыха;
- отношение, т.е. невербальное «послание», которое считают находящиеся в помещениях школы люди в отношении себя (какое отношение к ученикам, учителям, родителям передает пространство через планировку, дизайн, предметы, обстановку);
- эстетика, т.е. соответствие представлениям взрослых и детей о красоте, стиле, приятном внешнем виде;
- размер, т.е. насколько соответствует пространство предполагаемым видам активности и психофизиологическим характеристикам детей конкретного возраста, которые в нем находятся (например, для индивидуальной работы и уеди-

нения нужны уютные «закутки», для публичной презентации результатов своей деятельности — большие пространства; порог комфортности в отношении размера пространства увеличивается с возрастом);

- чистота, т.е. гигиенические характеристики помещений, аккуратность его использования и поддержание его в приемлемом состоянии.

Эти параметры, на наш взгляд, должны обязательно обсуждаться с педагогическим коллективом и учащимися в процессе проектирования новой образовательной среды, поскольку они несут не только сугубо визуальную, но, что важно, и педагогическую нагрузку, связаны с ценностями и принципами деятельности каждой конкретной школы.

В ходе работ по проекту были проанализированы интервью отечественных и зарубежных экспертов по качеству современной образовательной среды, основываясь на следующих параметрах:

- 01** содержание понятия «современная образовательная среда» (варианты определений);
- 02** существенные характеристики, без которых образовательную среду нельзя назвать современной;
- 03** существенные барьеры и противоречия, без преодоления которых широкомасштабное внедрение современных образовательных сред затруднено;
- 04** шаги, которые возможно предпринять для того, чтобы сделать внедрение современных образовательных сред в школах более массовым.

Опрос показал, что эксперты в том или ином виде формулируют следующие варианты определений современной образовательной среды:

- а) образовательная среда — количество содержательных коммуникаций, в которые вовлечен ребенок в течение дня. Качество определяется плотностью взаимодействия с разными держателями образовательного контента. Таким образом, повысить качество среды означает увеличить количество возможностей для разных образовательных коммуникаций.
- б) современная образовательная среда — та, которая решает не только задачи обучения ребенка, но и профессионального развития педагога.
- в) образовательная среда — все, что ребенка окружает и способно мотивировать на получение образовательных результатов (школа, интернет, город, поселок и проч.)
- г) современная среда — та, которая формирует человека будущего (через 10 лет). Она должна предлагать возможности взаимодействия с самыми передовыми технологиями, достижениями архитектуры, философии, образа жизни.

Ключом к обустройству современной образовательной среды в школе отечественные эксперты называют преодоление «казенщины» и «канцелярщины» и насыщение школы любовью и уважением к человеку. Школа должна стать, прежде всего, приятным, дружелюбным, безопасным, понятным местом. Дети и учителя должны любить свою школу и уважать друг друга (звучит банально, но это обязательное условие формирования «тяги к знаниям» и «умения учиться»). Это достигается интегрированным дизайнерско-управленческим решением. Более того, школа должна вызывать уважение у местного сообщества и быть местом притяжения для всех жителей района. Школа ни в коем случае не должна вызывать ассоциации с казармой, больницей и вообще учреждением.

Среди наиболее существенных особенностей качественной (современной) образовательной среды эксперты называют следующие:

- 01** открытость и большие пространства. Зона рекреаций должна использоваться в образовательном процессе;
- 02** насыщенность оборудованием, которое может влиять на профессиональный выбор ребенка, в том числе тем, которое носит «опережающий время» характер. То, что он нигде, кроме школы не увидит (технологии, которые пока не получили массовое распространение);
- 03** пришкольная территория включена в образовательную деятельность;
- 04** трансформируемость пространства и мебели таким образом, чтобы можно было работать фронтально, в группах, в парах, индивидуально. Трансформируемая мебель должна быть продуманной и надежной.
- 05** «одомашненность» пространства (возможность индивидуального хранения личных вещей, размещения в общих пространствах личных фотографий и проч.);
- 06** большой спектр справочных материалов (литературы на самые разные темы) в доступе;
- 07** наличие свободных стен, полок, стендов, магнитных досок, растяжек для вывешивания работ;
- 08** наличие зон для свободного экспериментирования (место, где можно выращивать, наливать, переливать, проверять влияние освещения и проч.);
- 09** наличие большого количества возможностей для сотрудничества (то есть все пространство и его насыщение «призывает» к тому, чтобы люди объединялись в группы, обсуждали и делали что-то вместе).

В рамках опроса мы просили экспертов назвать как дешевые, так и дорогие решения, которые могут существенно преобразовать школьное пространство. Среди шагов, не требующих особых затрат, были на-

званы: закупка множества маленьких щеток и совков (начальная школа), сети на стены для вывешивания работ, покраска стен разной краской, закупка мягких модулей для создания разноуровневого пространства и сглаживания углов; создание общих информационных поверхностей (меловые или маркерные стены в рекреациях, пробковые доски и проч.); совместное проектирование школы с детьми и оборудование пустых мест для размещения продуктов проектной деятельности.

Также эксперты назвали ряд изменений, которые могут быть реализованы при наличии большого бюджета: использование максимально экологичных материалов (много стекла и дерева); обустройство больших классов с возможностью зонирования под разные задачи; оборудование «оупенспейсов» и атриумов (больших «тусовочных пространств»), посадка большого количества зелени; налаживание школьных производств; оборудование спортивных комплексов на улице, стадионов, площадок для разных, в том числе модных, видов спорта; наличие запоминающейся «фишки» (огромный глобус во дворе, которые разговаривает на десяти языках; огромный маятник Фуко; огромный аквариум в рекреации), которая будет способствовать созданию мифа о школе (имидж и привлекательность).

Говоря о препятствиях, которые мешают внедрению современных образовательных сред в широкую практику школьного строительства и редизайна, целесообразно выделить две категории: внутренние (те, которые связаны с факторами внутри школы); внешние (те, которые связаны с устройством общества в целом).

К первой группе можно отнести следующие факторы:

- 01** Боязнь всего нового, нежелание выйти из «зоны комфорта» всех участников образовательных отношений.
- 02** Косность управленческих команд внутри школ, лень и настроения в стиле: «а нас и так все устраивает».
- 03** Боязнь негативной оценки со стороны чиновников; стереотипные эстетические пристрастия, отсутствие вкуса.

04 Директора школ не считают, что есть связь между образовательной средой и результатами (не читают про исследования).

Во второй группе можно выделить:

- 01** Отсутствие комплексного подхода к пониманию, какой должна быть образовательная среда;
- 02** Политика в области обеспечения школ («всем одинаковые занавески»)
- 03** Противоречие между глобальными и внутрироссийскими тенденциями к повышению открытости

и транспарентности и внутрироссийского стремления обеспечить безопасность и управляемость через ужесточение режимных моментов.

Важно отметить, что большинство экспертов выразили мнение, что нормативное закрепление понятия «современная образовательная среда» может стать еще одним препятствием и усложнить развитие позитивных практик, в частности, через сокращение возможностей для вариативности и разработки средовых решений под конкретные задачи педколлективов.

Показательны рассуждения экспертов об образе будущего школы (какой будет школа через 10 лет). Дается два противоположных сценария.

Позитивный, опирающийся на глобальные тенденции, а именно: отмирает классно-урочная система; школа теряет монополию на оценивание детей; упор на индивидуальные образовательные траектории; школа становится точкой входа в единую городскую образовательную систему, где интегрируются все ресурсы; школа как хаб, площадка для обсуждения, общения, проведения исследований и встреч с тьюторами; главная компетентность — умение взаимодействовать.

И негативный: «убитые», законтролированные, замученные проверками и канцелярщиной школы, гоняющие детей на олимпиады ради рейтинга. Школы, где ученики сидят за партами и осваивают никому

не нужные программы. Основной прогноз, который приходится слышать, что будут единицы школ, которые «прорвутся» и будут развиваться по первому пути, и общая масса, где реализуется второй негативный сценарий.

Таким образом, сознание того, что образовательный процесс происходит в школе «ради проверяющего», а не ради ребенка, является очень серьезным психологическим препятствием к прикладыванию усилий по преобразованию среды.

Говоря о путях изменения сложившейся ситуации, эксперты подчеркивают, что искать один универсальный путь для всех школ здесь неверно. Нужно создавать моду на качественную среду — бенчмаркинг интересных находок с разным бюджетом в самых разных местах, о которых бы все узнавали. Так, чтобы можно было сказать: «Вот эта школа — школа современной образовательной среды». По примеру звезд у гостиниц или ресторанов. Необходимо дать каждому возможность «ближайшего входа»: начать с того, что он может сделать. Каждый должен иметь возможность простого доступа в некое культивируемое экспертами сообщество лидеров по части образовательной среды.

Таким образом, по итогам анализа собранных в ходе проекта материалов могут быть предложены для дальнейшего обсуждения критерии современной образовательной среды.

01. Физическое пространство

Критерии качества:

01 Доступность — возможность ученику и учителю (в том числе с ограниченными возможностями здоровья, пользоваться ресурсами внутри и вне школьного здания, а сообществу — присутствовать в школьном пространстве).

Показатели:

- все помещения школы, включая библиотеку, административные кабинеты, столовую, используются для образовательных целей;
- часть основной образовательной программы реализуется вне здания школы;
- в здании школы проходят мероприятия с участием представителей местного сообщества (не только родителей);
- взрослые и дети с ограниченными возможностями здоровья имеют доступ ко всем образовательным ресурсам и могут посещать здание школы.

02 Трансформируемость — возможность изменять пространства по объему и функциям.

Показатели:

- В учебных помещениях есть мобильные перегородки, позволяющие менять их объем;

- общие пространства (холлы, спортивный и актовый залы, двор) используются по разным назначениям;

03 Насыщенность оборудованием — реализация учебных задач обеспечивается разнообразными типами оборудования

Показатели:

- чтобы самовыразиться или создать какой-либо продукт, ученику не нужно покидать здание школы (все технические средства находятся здесь);
- профориентационная деятельность проводится с использованием новинок техники, не имеющих пока бытового применения

04 Персонализация («присвоенность»)

Показатели:

- стилистика помещения очевидно отрицает «учрежденческую строгость» (в дизайне есть акценты, которые ориентируют на присутствие детей);
- в пространстве учебных и общих помещений имеются продукты деятельности детей (надписи, рисунки, плакаты, фотографии во время реализации их замыслов);
- в пространстве учебных, общих и административ-

ных помещений имеются следы планирования и реализации учителями их замыслов.

05 Безопасность — устранение непредвиденных для детей и взрослых рисков без ограничения их свободы и ущемления прав и доступа.

Показатели:

- присутствие в здании всех участников образовательного процесса контролируется ненавязчиво;
- образовательный процесс за пределами здания осуществляется с разумной долей контроля безопасности;
- передвижение посетителей школы по зданию отслеживается службами безопасности без ущемления прав личности.

02. Взаимодействие участников

01 Партиципативность — решения о деятельности школы принимаются с участием всех заинтересованных (администрации, педагогов, родителей, учеников)

- любой участник образовательного процесса может вносить предложения по организации школьных рутин и событий;
- не менее ¼ учителей, учеников и родителей знакомы с решениями, принятыми в течение последних 3 месяцев по поводу жизнедеятельности школы

02 Коллаборативность — сотрудничество по вопросам жизнедеятельности школы

- все важные для жизнедеятельности школы решения принимаются путем дискуссии;

03. Цифровая среда

01 Доступность (повсеместность) — образовательные ресурсы, необходимые педагогам и ученикам, можно получить из любого места школьного здания (кабинет, библиотека, холл, столовая), а также вне здания (информационно-образовательная среда школы доступна через интернет-каналы с личных и общественных (городских) стационарных компьютеров и гаджетов)

Показатели:

- wi-fi доступен на всей территории школы;
- школьный сайт содержит не только «имиджевую» начинку, но и образовательные ресурсы;
- каждый участник образовательного процесса имеет персональный цифровой кабинет, доступный онлайн.

06 Возрастосообразность — избегание универсальных решений для всей школы в целом, внимание к особенностям возраста находящихся в конкретных помещениях детей.

Показатели:

- учет типичных для возраста интересов и активностей (например, для начальной школы — реализация высокой двигательной активности, для старшей — много общения друг с другом, соответственно, места для подобного общения, пространство профессиональных проб);
- учет мнения учеников разного возраста при оформлении помещений (например, младшие школьники больше предпочитают камерную обстановку, старшие школьники могут высказываться за дизайн в стиле high-tech).

- в школе действуют выборные органы общественно-государственного управления (в протоколах фиксируются выступления представителей всех коллективов — педагогического, родительского, ученического; решения принимаются на основании предложений разных сторон)

03 Безопасность — психологический комфорт во взаимодействии всех участников образовательного процесса, здоровый психологический климат

- в коллективе педагогов отсутствуют признаки психологического давления, манипуляции со стороны администрации, коллег, родителей, учеников;
- в коллективе учеников отсутствуют признаки психологического давления со стороны взрослых и сверстников.

02 Информационная насыщенность — расширение образовательного пространства до глобальных масштабов

Показатели:

- школа имеет подписки на различные электронные базы данных (библиотеки, виртуальные музеи, каталоги больших данных исследований и проч.);
- ученики и педагоги пользуются при подготовке к занятиям и выполнении проектов ресурсами авторитетных источников информации.

03 Безопасность — дети и взрослые ограждены силами школы от негативных явлений, существующих в современной цифровой среде, во время образовательного процесса (не только в здании школы, но и за ее пределами)

Показатели:

- для всех участников образовательного процесса установлен в личном виртуальном кабинете фильтр нежелательного содержания;

04. Структура образовательной программы

01 Гибкость — в зависимости от текущих образовательных целей расписание может легко меняться, неожиданные, но интересные и полезные образовательные возможности активно включаются в расписание дня

Показатели:

- организация внештатной учебной ситуации (лекция интересного деятеля культуры или ученого, находящегося проездом в городе, мастер-класс родителя, желающего поделиться основами своей профессии, не требует длительной подготовки и больших усилий по изменению распорядка дня);
- для полноценного воплощения проекта, требующего неопределенного времени, есть возможность взаимодействовать ученикам между собой и ученику с педагогом столько, сколько нужно;
- если освоение того или иного учебного содержания требует по факту больше времени, то есть возможность изменять распределение учебных часов в реальном времени.

02 Интегративность (кластерность) — замена предметного принципа построения программы сферным с возможностью межпредметного изучения сквозных тем, в том числе разновозрастными ученическими группами.

Промежуточные итоги

Подводя промежуточные итоги проекта, зафиксируем основные выводы. Во-первых, важна педагогическая составляющая — гуманизация подхода к организации образовательной среды: недостаточно обеспечить новое качество пространства и новое оборудование, важно обучать педагогов организации такой среды и работе в ней. Инфраструктура становится образовательной средой, когда там появляются субъекты образовательного процесса. Во-вторых, для развития современной образовательной среды большое значение имеет

- в школьной системе информационной безопасности существуют протоколы защиты персональных данных учеников, сотрудников школы и родителей.

Показатели:

- ученики объединяются для изучения блока предметного содержания в рамках одной темы в одном помещении, стартуют с общего вводного теоретического материала, а далее распределяются по задачам в рамках общей темы, задействуя различные ресурсы одного пространственного кластера;
- основная образовательная программа четко демонстрирует межпредметные связи и ресурсы, с помощью которых они осуществляются;
- реализуется принцип ровесничества, при котором более старшие или более продвинутые в материале ученики помогают более младшим или менее подготовленным освоить тему.

03 Индивидуализация — возможность каждому учащемуся проектировать и реализовывать собственный образовательный маршрут при сохранении целостности педагогического процесса.

Показатели:

- ученики имеют индивидуальный образовательный маршрут, составленный с их участием, и продвигаются по нему своим темпом;
- коллективные формы работы (исключая малые группы и пары) занимают не более ¼ времени образовательного процесса.

утверждение партиципативного подхода в образовании — для этого нужно развивать новые профессиональные компетенции учителей и управленцев: педагог не обслуживает оборудование, а организует среду, в том числе использует и трансформирует оборудование и пространство для решения своих педагогических задач. А ученик — не пассивный «обучающийся» (которого обучают без его воли), а заинтересованный в своем образовании субъект. Образовательная среда — это прежде всего взаимодействие педагога и ученика.

Итоги проделанной работы

Таким образом, по итогам проделанной работы проектная команда видит следующие направления дальнейшей реализации проекта:

- 01** Популяризация понятия «современная образовательная среда» в ракурсе использования ресурсов и инфраструктуры участниками образовательного процесса для конструирования собственных

смыслов образования (первостепенным является позиция педагога и ученика по отношению к имеющимся ресурсам: организация пространства, распределение времени, отношение к объектам, включение их в свою деятельность).

02 Общественное обсуждение предложенных критериев и показателей современной образовательной среды со специалистами различных сфер (образование, строительство, государственно-общественное управление, социальная сфера и проч.).

03 Повышение компетентности педагогических коллективов в области создания современной образовательной среды и работы в ней.

04 Проведение исследований с целью выявления связи различных компонентов образовательной среды с образовательными результатами учащихся, а также с целью большего вовлечения различных категорий пользователей образовательной среды в ее проектирование.

05 Разработка комплексной модели создания современной образовательной среды в школах с разными исходными условиями на основе принципов системности, партиципативности, коллегиальности, компетентности и открытости.

Участники

Организационный комитет	
Реморенко Игорь Михайлович	Ректор Московского городского педагогического университета
Новиков Олег Евгеньевич	Президент Корпорации «Российский учебник»

Команда проекта / авторский коллектив	
Барсукова Екатерина Михайловна	Эксперт лаборатории образовательных инфраструктур Института системных проектов МГПУ
Белолуцкая Анастасия Кирилловна	Ведущий научный сотрудник лаборатории развития ребенка Института системных проектов МГПУ, кандидат психологических наук
Иванова Елена Владимировна	Заведующая лабораторией образовательных инфраструктур Института системных проектов МГПУ, кандидат психологических наук, доцент
Ле-ван Татьяна Николаевна	Старший научный сотрудник лаборатории развития ребенка Института системных проектов МГПУ, кандидат педагогических наук, доцент
Шмис Тигран Гамлетович	Руководитель проектов в области образования, старший специалист в области образования Всемирного банка, кандидат педагогических наук
Устинова Мария Алексеевна	Консультант в области образования Всемирного банка
Лозовский Максим Борисович	Вице-президент корпорации «Российский учебник»

Барсукова Екатерина Михайловна
Белолуцкая Анастасия Кирилловна
Иванова Елена Владимировна
Ле-ван Татьяна Николаевна
Шмис Тигран Гамлетович
Устинова Мария Алексеевна
Лозовский Максим Борисович

Формирование современной образовательной среды

Подписано к печати 14.05.2019. Формат 60х90/8

Печать офсетная. Усл.печ.л. 13,5. Тираж 50 экз. Заказ №

Московский городской педагогический университет,
129226, г. Москва, 2-ой Сельскохозяйственный проезд, д. 4, к. 1.

Корпорация «Российский учебник»,
123308, г. Москва, ул. Зорге, 1.