

ПРИНЦИПЫ АРХИТЕКТУРНО-ПЛАНИРОВОЧНОЙ ОРГАНИЗАЦИИ СОВРЕМЕННЫХ ШКОЛ ФИНЛЯНДИИ

Кустовинова Елена Сергеевна,

магистрант кафедры архитектуры факультета градостроительства и архитектуры,
ФГБОУ ВО «Новосибирский государственный университет архитектуры, дизайна и искусств»
Россия, Новосибирск, e-mail: lena_kustovinova@mail.ru

Морозова Ольга Владимировна,

кандидат архитектуры, младший научный сотрудник НИО,
директор Научно-образовательного центра дополнительного образования детей и молодежи,
ФГБОУ ВО «Новосибирский государственный университет архитектуры, дизайна и искусств»
Россия, Новосибирск, e-mail: o.morozova@ngaha.ru

УДК: 727.012

ББК: 85.11

Аннотация

Статья посвящена вопросу увеличения эффективности школьного здания за счет его архитектурно-планировочной организации. В качестве удачного примера использования архитектуры школьного здания для повышения качества образования рассматриваются проекты школьных зданий Финляндии. Выявлены архитектурно-планировочные принципы организации школ Финляндии; проанализированы условия формирования финских принципов образования, влияние учебной деятельности на процесс проектирования школ. На основе анализа архитектурных проектов финских школ выделены принципы архитектурно-планировочной организации школьных зданий и определены перспективы их использования российскими проектировщиками.

Ключевые слова:

современные школьные здания, школьные здания Финляндии, архитектурно-планировочные принципы школ, архитектура школ

Все большее количество экспертов полагает, что уже в ближайшем будущем человечество столкнется с кардинальной сменой экономического и общественного уклада [7]. Эти изменения произойдут под влиянием ускоренного развития технологий и сопутствующих социальных изменений. В связи с этим у общества возникнет потребность в совершенно новых специалистах – профессионалах будущего, которых нужно обучать сегодня.

Спрос на высокое качество обучения и на справедливое и эффективное образование велик во всем мире. Перед специалистами в области образования стоят несколько проблем, в том числе – как сделать школы современными, а процесс обучения более эффективным. Пример успешных реформ системы образования – Финляндия.

Объектом анализа является архитектурно-планировочная организация школьных зданий, предметом – реализованные архитектурные проекты школ Финляндии 2010-х гг. Хронологические рамки исследования ограничены периодом с 2010-х гг. по настоящее время, географические – территорией Финляндии.

Исследование проводилось с целью выявить архитектурно-планировочные принципы организации школ Финляндии. Для достижения цели необходимо решить следующие задачи:

1. Изучить историю реформы финского образования и принципы образования в Финляндии.
2. Проанализировать проекты современных школ Финляндии.
3. Выявить архитектурно-планировочные принципы организации финских школ.
4. Проанализировать возможность использования финского опыта для России.

В качестве основных источников использованы опубликованные материалы (книги, статьи в журналах *Speech* и *Archdialy*), интервью, сайт института «Стрелка».

Большой вклад в освещение проблемы финской образовательной реформы внес П. Сальберг [10]; в рамках дискуссии *Edutainment* выступал Микко Сумманен, основатель финского бюро *K2S Architects* [4]; проекты финских школ и статьи о них представлены в электронном журнале *Archdialy* [15]. Кроме того, исследованием развития архитектуры школьных зданий в мире и России занимались А.Р. Ключко, Е.И. Коровина [5], Я.В. Куваева [6], Р.Ф. Баймуратов, С.Х. Баймуратова [3]. В 2016 г. состоялась лекция Юлии Каусте, директора Музея финской архитектуры, в институте «Стрелка» (Москва) о роли архитектуры школы в образовательном процессе на примере Финляндии [11].

В последние годы в России появляются современные архитектурные решения и отдельные исследования по организации школьного пространства. А. Шапиро, главный архитектор российского бюро *Atrium*, выступала на образовательной конференции *EdCrunch* с докладом о возможности применения современных архитектурных решений для школ в контексте строгих российских норм [12]. Исследованием архитектурной школьной среды в России занимались Е. Барсукова, Е. Иванова [4].

В данной статье исследуются основные архитектурно-планировочные принципы организации школ Финляндии. Принципы архитектурного формообразования интересны теоретически и практически: с одной стороны, как обобщающие суждения, архитектурно-планировочные принципы непосредственно связаны с теоретическими принципами организации педагогического и воспитательной работы, с другой – они имеют практическое, материальное воплощение в конкретных проектах и постройках. Ввиду прогрессивности образовательных реформ, проводимых в Финляндии, а также устойчивой положительной динамики мониторинговых показателей финской системы образования этот опыт может быть полезен для российских проектировщиков.

Основными методами исследования является теоретический анализ и обобщение научной литературы и периодических изданий по теме, анализ и систематизация существенных характеристик архитектурных проектов финских школ.

Современное финское школьное образование считается прогрессивным, потому что Финляндия одной из первых в мире начала системно и последовательно работать над проблемой совершенствования образовательной системы. Согласно международным показателям PISA (*Programme for International Student Assessment* – международная программа по оценке образовательных достижений учащихся), граждане Финляндии сегодня – одни из самых образованных в мире. Тесты проводятся раз в три года, в них участвуют подростки в возрасте 15 лет. Основная цель PISA – оценить грамотность школьников и их умение применять знания на практике. Так, в рейтинге PISA–2015 Финляндия оказалась на пятом месте по естественным наукам, навыкам чтения, математике и по таким параметрам, как увлечение наукой, вовлеченность в учебный процесс и мотивация [18].

Финская реформа образования началась еще в 50-е гг., после Второй мировой войны, следующий этап наступил в 70-х гг., когда Финляндия превратилась из сельскохозяйственной страны в индустриальное североевропейское государство с развитой сферой обслуживания и возрастающим уровнем технологических инноваций. В начале девяностых финское образование ничем

особенно не выделялось на международном фоне, однако были сформулированы основные его проблемы, которые затем легли в основу главных принципов финского образования [10]:

- 1) структура системы образования должна обеспечивать доступ к более качественному и более высокому образованию для всех;
- 2) форма и содержание школьных программ должны быть сосредоточены на развитии личности каждого учащегося;
- 3) подготовку учителей следует модернизировать, исходя из нужд, связанных с названными переменами.

Сегодня Финляндия продолжает повышать качество базового образования и развивать высшее образование, что способствует дальнейшему становлению Финляндии как страны с экономикой, основанной на знаниях и высоких технологиях.

Образовательные принципы в Финляндии стали не только двигателем новых образовательных реформ, но и основой для архитекторов, которые создают современные школьные пространства. Большую роль в процессе проектирования каждой новой школы играет взаимодействие архитекторов проекта со всеми участниками образовательного процесса: с преподавательским составом, администрацией школы, государственными служащими и рядовыми жителями города. Такое «соучаствующее проектирование» позволяет архитектору перенести общепринятые базовые принципы в образовании в школьное здание. К образовательным принципам относят: равенство всех обучающихся (социальное, экономическое и равенство в способностях), доступность образования, практический подход (получение жизненных навыков, а не подготовка к экзаменам), индивидуальный подход и свобода выбора, а также большое внимание к физическому и интеллектуальному здоровью школьников [2]. Взаимосвязь этих принципов и архитектурно-планировочных особенностей школы подробно описала Юлия Каусте – директор Музея финской архитектуры, социолог и куратор многих международных выставок, исследующих отношения архитектуры и современного общества [11].

Социализация

Первая особенность в архитектурно-планировочной организации школ касается больших пространств, которые служат местом встреч старших и младших школьников, способствуя их социализации. Кроме того, в школах должны присутствовать внутренние дворы и сады для отдыха детей и учителей. Важным аспектом этого принципа служит именно взаимодействие разных возрастных групп и сочетание разного рода деятельности в одном здании. Примером может служить проект средней школы и общественного центра в Туусуле (рис. 1), которые представляют собой среду обучения, объединяющую несколько функций: средняя школа, музыкальный институт и колледж [16].

Эта площадка – новый тип учебной среды, которая позволяет взаимодействовать различным демографическим группам, обмениваться ресурсами и пространством с сообществом. Пространства для обучения являются не только общими классными комнатами, но и довольно неоднозначными областями лобби, где его могут использовать не только учащиеся, но и другие пользователи здания для различных видов деятельности. Здание имеет множество просторных помещений, залов, холлов, широких лестниц (рис. 2).



Рис. 1. Проект средней школы и общественного центра в Туусуле. Источник: <https://www.archdaily.com/889345/high-school-and-community-centre-project-tests-the-limits-of-timber-log-construction>

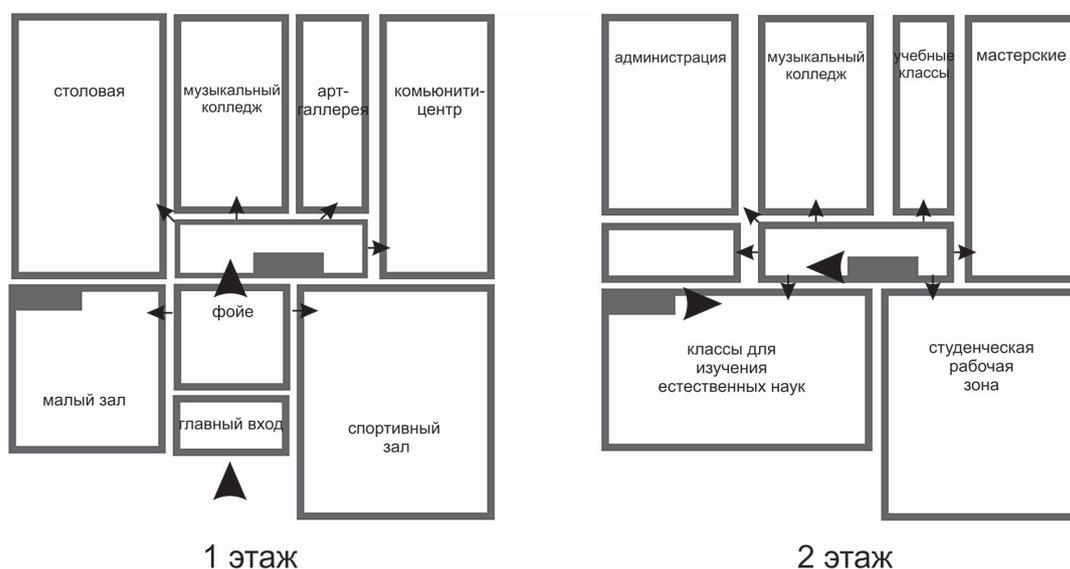


Рис. 2. Планировочная схема 1-го этажа средней школы и общественного центра в Туусуле. Разработано авторами на основе материала с сайта: <https://www.archdaily.com/889345/high-school-and-community-centre-project-tests-the-limits-of-timber-log-construction>.

Мобильность пространства

В Финляндии все школы разные, хотя используют одни и те же принципы планировки. Это связано с тем, что в новых школах преобладают открытые пространства со свободной планировкой и классы-трансформеры, где преподаватель определяет организацию класса. Кроме того, финским школьникам разрешается сидеть не только за партами, но и на пуфах, ковриках и других местах, где им удобнее воспринимать визуальную информацию.

Школьный центр Неменранта в г. Оулунсало (рис. 3) состоит из трех частей: начальная школа на 300 учеников, детский сад и младшая средняя школа. Хотя школа в основном используется для обучения, она функционирует и как общее пространство (спорт, хобби, клубы и собрания) для городского сообщества. Главный элемент внешней архитектуры – извилистая кирпичная стена. С одной стороны, она создает сильное общественное и отчасти урбанистическое ощущение здания; с другой – это отсылка к природе [17].

В школьном пространстве, так же как в предыдущем примере, преобладают большие светлые помещения. Планировочная особенность этой школы – главный вестибюль и связанные с ним общественные места. Другие части здания – небольшие и уютные классы-трансформеры (рис. 4).

На следующих схемах (рис. 5) показаны варианты организации классного пространства. Деятельность учащихся в классах происходит в разных формах: индивидуальная работа, групповая, фронт-



Рис. 3. Школьный центр Неменранта в г. Оулунсало. Источник: <https://www.archdaily.com/279413/niemenranta-elementary-school-alt-architects-architecture-office-karsikas>



Рис. 4. Классная комната со свободной планировкой в школе Неменранта в Оулунсало. Источник: <https://www.archdaily.com/279413/niemenranta-elementary-school-alt-architects-architecture-office-karsikas>

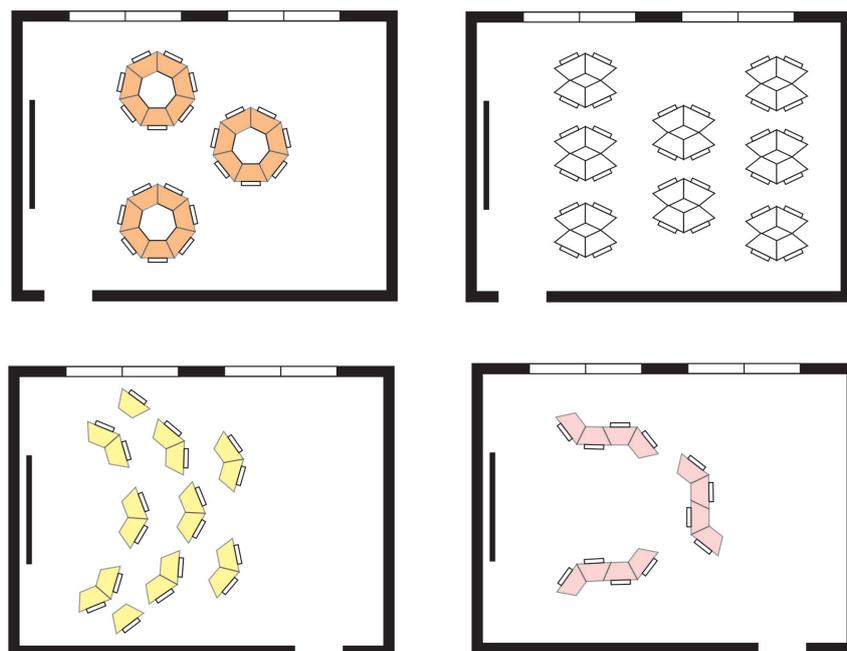


Рис. 5. Варианты планировочной организации в классе-трансформере. Разработано авторами на основе материала с сайта: <https://www.archdaily.com/279413/niemenranta-elementary-school-alt-architects-architecture-office-karsikas>

тальная. В зависимости от формы работы класс «трансформируется», а если работа идет в открытых галереях, то ученикам намного проще переместиться в наиболее удачное пространство.

Кроме пространственной идеи, есть и цветовое решение школы. Дизайн помещений скромный, но информативный – в здании используется цветовая навигация: яркие цвета введены в коридоры и классные комнаты.

Синтез искусств

Большое внимание финны уделяют всестороннему развитию школьников, но особенным является для них искусство и проекты, выполненные руками самих школьников. Творчество существует на всех средних ступенях образования в Финляндии, в школах не только изучают историю искусства, но и занимаются живописью, скульптурой и другими видами творчества в специализированных мастерских.

Кроме того, 1% бюджета на строительство школы идет на оформление школы предметами искусства. Такой доступ к предметам дизайна и искусства побуждает учащихся к фантазии,



Рис. 6. Школа Сауналаhti в Эспоо. Источник: <https://www.archdaily.com/406513/saunalahti-school-verstas-architects>

развивает в них чувство прекрасного. Архитектура современных школ в Финляндии отражает эти базовые ценности финского образования [14].

Школа «Сауналаhti» в Эспоо, недалеко от Хельсинки (рис. 6) – лауреат многих премий и наград в области архитектуры и дизайна. Идеология школы заключается в том, что занятия творчеством улучшают результаты образовательного процесса [19].

Здание школы Сауналаhti создано для поддержки педагогических идей перспективной школы. В своей работе школа уделяет особое внимание новым способам обучения, искусству и физическому воспитанию и сотрудничеству. Здание поддерживает эти идеи, создавая места для взаимодействия различных масштабов.



Рис. 7. Мастерские школы Сауналаhti в Эспоо. Источник: <https://www.archdaily.com/406513/saunalahti-school-verstas-architects>

Функции и пространства школы организованы по принципу планировки городского пространства, включая общественные, полуообщественные и частные зоны в зависимости от активности и возраста детей. Пространства для искусства и физического воспитания составляют комфортную зону мастерских между уличным фасадом и школьными дворами. Учебные помещения, в том числе мастерские по приготовлению пищи, музыкальных, деревянных, металлических и текстильных изделий ручной работы, имеют огромные панорамные окна, через которые открывается вид на улицу и во двор школы (рис.7).

После ряда успешных рейтинговых позиций финских школьников в PISA весь мир с большим интересом стал изучать это явление и сами школы. Архитекторы стали внедрять в проекты школьных зданий финские основы и принципы, не стала исключением и Россия. Существует ряд проектов современных российских школ, в которых можно проследить успешную реализацию архитектурно-планировочных принципов школ Финляндии.

Например, проект школы Летово архитектурного бюро ATRIUM (рис. 8), который представляет собой целый комплекс зданий (школьное здание, пансион для учащихся, дома для преподавателей) [13].



Рис. 8. Школа Летово в Москве. Источник: <http://atrium.ru/project/shkola-letovo>

В планировочной структуре школа представляет собой трехлучевую звезду, в северо-восточном и южном лучах которой размещаются учебные помещения, пространства для занятий творчеством, в западном – спортивный блок. Изюминкой здания стал огромный атриум, который в основном служит пространством рекреации, но может трансформироваться в актовый зал или изолированную аудиторию. Эта школа – синтез современных архитектурных принципов, в том числе и финских. Мобильные пространства, большие просторные коридоры, атриумы, холлы



Рис. 9. Умная школа в Иркутске. Источник: <https://unkproject.ru/architecture/umnaya-shkola.html>

со свободной планировкой и сама архитектура школы доказывают, что даже в условиях строгих российских строительных норм и правил можно создать современную школу.

Стоит упомянуть Умную школу в Иркутске (рис. 9), открытие которой запланировано на 1 сентября 2019 г. Авторы этого проекта – российское бюро UNK project и датская компания SEBRA. Главная идея образовательного комплекса – сочетание исследовательского духа и личной инициативы учеников с безопасностью и комфортом. Форма школы продиктована

тенденцией к индивидуализации и вариативности образования, что означает свободу ребенка в выборе изучаемых дисциплин [1].

Кроме того, круглая форма здания школы выражает идею объединяющего сообщества, а его центр становится узловой точкой и получает особый статус и акцент. Центральное ядро – внутренний двор, который служит местом пересечения детей различных возрастных групп. В проекте встречаются и отдельные классы-трансформеры, и открытые зоны внутри и вокруг здания. Пространство школы сформировано таким, чтобы каждый чувствовал себя комфортно и безопасно, мог найти и место отдыха, и место для работы.

Для России подобные школы пока редкость, но в последнее время они начинают появляться в различных регионах страны. В январе 2018 г. опубликованы обновленные типовые проекты школ, что свидетельствует об изменениях в сфере строительства школьных зданий [9]

Выводы

Финская образовательная реформа успешна, в первую очередь, потому, что все участники образовательного процесса, от чиновника Министерства образования до учащегося школы, работают как единый механизм. Этот процесс взаимодействия очень важен для Финляндии, практически все принципы финского образования (взаимное доверие всех участников образовательного процесса, свобода учащихся в выборе дисциплин, высокий профессионализм учителей и востребованность данной профессии в обществе, равенство образовательных возможностей учащихся) направлены на его реализацию. Кроме того, архитектура школы также подчиняется этим принципам. В рамках статьи выделены следующие архитектурно-планировочные принципы организации финских школ: социализация, мобильность пространства и синтез искусств.

Архитектура финской школы нацелена на взаимодействие со своими пользователями, делая их пребывание в здании комфортным, безопасным и максимально полезным. Любое пространство используется как элемент целостной системы – процесса образования и воспитания детей. Эти школы удобны не только сейчас, они будут эффективно работать в будущем, поскольку их пространства мобильны, трансформируемы и легко поддаются любым изменениям, следуя за изменениями в обществе.

Исследованные в рамках статьи архитектурно-пространственные принципы организации школьного здания могут быть использованы в России в качестве рекомендаций архитекторам при проектировании новых или реконструкции существующих школьных зданий, а также при разработке типовых проектов для проектирования образовательных зданий среднего звена. Кроме того, в нашей стране появляется первый опыт проектирования школьных зданий, отвечающих современным европейским тенденциям и новым условиям.

Библиография:

1. «Умная школа» в Иркутске [Электронный ресурс] – URL: <http://xn----7sbb3bfchl3b4c4d.xn--plai/about/faq>
2. 4 принципа обучения, которые сделали финские школы примером для всех других [Электронный ресурс] – URL: <https://mel.fm/finskaya-shkola/6792058-finland>
3. Баймуратов, Р.Ф. Современные тенденции в архитектуре школ / Р.Ф. Баймуратов, С.Х. Баймуратова // Инновационные технологии в промышленности: образование, наука и производство: сб. материалов конференции. – город 2016. – С. 161–163.

4. Дизайн школы: финский опыт [Электронный ресурс] – URL: <http://www.edutainme.ru/post/finnish-school/>
5. Ключко, А.Р. Развитие архитектуры школьных зданий в России и в мире / А.Р. Ключко, Е.И. Коровина // Архитектура зданий и сооружений. – 2017. – №2. – С. 98–113.
6. Куваева, Я.В. Архитектура школы будущего: среда обучения / Я.В. Куваева // Школьные технологии. – 2011. – № 4. – С. 124–131.
7. Образование для сложного общества. Доклад Global Education Futures. – М. – 2018. – С. 212.
8. Образовательный комплекс «Умная школа» [Электронный ресурс] – URL: <https://unkproject.ru/architecture/umnaya-shkola.html>
9. Реестр типовой проектной документации – [Электронный ресурс] – URL: <http://www.minstroyrf.ru/docs/1482/>
10. Сальберг, П. Финские уроки. История успеха реформ школьного образования в Финляндии: пер. с англ. – М.: Классика-XXI. – 2015. – 230с.
11. Форма и содержание: школы, в которых хочется учиться / Юлия Каусте [Электронный ресурс] – URL: <https://strelka.com/ru/videos/event/2016/09/04/form-and-content-schools-that-make-you-want-to-study>
12. Через «не могу»: мешают ли российские нормы проектировать современные школы – [Электронный ресурс] – URL: <https://archspeech.com/article/cherez-ne-mogu-meshayut-li-rossiyskie-normy-proektirovat-sovremennye-shkoly>
13. Школа Летово [Электронный ресурс] – URL: <http://atrium.ru/project/shkola-letovo>
14. Школы, в которых хочется учиться. Опыт Финляндии [Электронный ресурс] – URL: <https://archspeech.com/article/shkoly-v-kotoryh-hochetsya-uchit-sya-opyt-finlyandii>
15. Archdialy [Электронный ресурс] – URL: <https://www.archdaily.com>
16. High School and Community Centre Project Tests the Limits of Timber Log Construction / Yiling Shen. – URL: <https://www.archdaily.com/889345/high-school-and-community-centre-project-tests-the-limits-of-timber-log-construction>
17. Niemenranta Elementary School / ALT Architects + Architecture Office Karsikas. – URL: <https://www.archdaily.com/279413/niemenranta-elementary-school-alt-architects-architecture-office-karsikas>
18. OECD (2016), PISA 2015 Results (Volume I): Excellence and Equity in Education, PISA, OECD Publishing, Paris. [Электронный ресурс]. – URL: <http://www.oecd.org/pisa/>
19. Saunalahti School / VERSTAS Architects. – URL: <https://www.archdaily.com/406513/saunalahti-school-verstas-architects>

Статья поступила в редакцию 29.03.2019

Лицензия Creative Commons

Это произведение доступно по лицензии Creative Commons «Attribution-ShareAlike» («Атрибуция – На тех же условиях»)

4.0 Всемирная.



PRINCIPLES OF ARCHITECTURAL DESIGN AND PLANNING OF MODERN SCHOOLS IN FINLAND

Kustovinova, Elena S.

Master's degree student of architecture, Department of Town-Planning and Architecture, Novosibirsk State University of Architecture, Design and Art Russia, Novosibirsk, e-mail: lena_kustovinova@mail.ru

Morozova, Olga V.

PhD. (Architecture), Junior Research Fellow, Research Unit, Director of the Research and Education Center of Non-Degree Education for Children and Young People Novosibirsk State University of Architecture, Design and Art Russia, Novosibirsk, e-mail: o.morozova@ngaha.ru

Abstract

The article discusses how to increase the efficiency of a school building through its architectural and planning arrangement. Successful examples of using school building architecture to improve the quality of education are drawn from the school building practice in Finland. The study seeks to identify architectural and planning principles underlying school design and planning in Finland, reviews the development of the Finnish educational principles and the impact of educational activities on school design. The analysis of architectural Finnish school design projects has suggested principles of school building architectural design and planning. Prospects for their use by Russian designers are estimated.

Keywords

modern school buildings, school buildings in Finland, architectural design and planning principles of schools, school architecture

References:

1. «Smart School» in Irkutsk [Online]. Available at: <http://xn----7sbb3bfchl3b4c4d.xn--p1ai/about/faq> (in Russian)
2. Four Principles of Education That Have Made Finnish Schools an Example for Others [Online]. Available at: <https://mel.fm/finskaya-shkola/6792058-finland> (in Russian)
3. Baimuratov, R.F., Baimuratova, S.Kh. (2016) Modern Tendencies in School Architecture. In: Innovative Technologies in Industry: Education, Science and Production. p. 161–163. (in Russian)
4. School Design: Finnish Experience [Online] Available at: <http://www.edutainme.ru/post/finnish-school/> (in Russian)
5. Klochko, A.R., Korovina, E.I. (2017) Development of School Building Architecture in Russia and in the World. Architecture of Buildings and Structures, No. 2, p. 98–113. (in Russian)
6. Kuvayeva, Ya.V. (2011) Architecture of School of the Future: Teaching Environment. School Technologies, No. 4, p. 124–131. (in Russian)
7. Education for Complex Society. Report 'Global Education Futures'. Moscow, 2018, p. 212. (in Russian)
8. Educational complex «Smart School» [Online]. Available at: <https://unkproject.ru/architecture/umnaya-shkola.html> (in Russian)

9. Register of Standardized Design Documentation [Online]. Available at: <http://www.minstroyrf.ru/docs/1482/> (in Russian)
10. Sahlberg, P. (2015) Finnish Lessons: What Can the World Learn from Educational Change in Finland. Translated by P. Petrov. Moscow: Klassika-XXI. (in Russian)
11. Kauste, Yu. Form and Contents: Schools That Make You Want to Study [Online]. Available at: <https://strelka.com/ru/videos/event/2016/09/04/form-and-content-schools-that-make-you-want-to-study>
12. Getting over oneself: Are Russian Norms a Barrier to Designing Contemporary Schools [Online]. Available at: <https://archspeech.com/article/chez-ne-mogu-meshayut-li-rossiyskie-normy-proektirovat-sovremennye-shkoly> (in Russian)
13. Letovo School [Online]. Available at: <http://atrium.ru/project/shkola-letovo> (in Russian)
14. Schools That Make You Want to Study. Finnish Experience [Online]. Available at: <https://archspeech.com/article/shkoly-v-kotoryh-hochetsya-uchit-sya-opyt-finlyandii>
15. Archdaily [Online]. Available at: <https://www.archdaily.com> (in Russian)
16. Shen, Y. High School and Community Centre Project Tests the Limits of Timber Log Construction. Available at: <https://www.archdaily.com/889345/high-school-and-community-centre-project-tests-the-limits-of-timber-log-construction>
17. Niemenranta Elementary School. ALT Architects + Architecture Office Karsikas. Available at: <https://www.archdaily.com/279413/niemenranta-elementary-school-alt-architects-architecture-office-karsikas>
18. OECD (2016), PISA 2015 Results (Volume I): Excellence and Equity in Education, PISA, OECD Publishing, Paris. [Online]. Available at: <http://www.oecd.org/pisa/>
19. Saunalahti School. VERSTAS Architects. Available at: <https://www.archdaily.com/406513/saunalahti-school-verstas-architects>