

Вестник Томского государственного
архитектурно-строительного университета.
2025. Т. 27. № 6. С. 78–89.

ISSN 1607-1859 (для печатной версии)
ISSN 2310-0044 (для электронной версии)

Vestnik Tomskogo gosudarstvennogo
arkhitekturno-stroitel'nogo universiteta –
Journal of Construction and Architecture.
2025; 27 (6): 78–89.

Print ISSN 1607-1859
Online ISSN 2310-0044

НАУЧНАЯ СТАТЬЯ

УДК 727.15

DOI: 10.31675/1607-1859-2025-27-6-78-89

EDN: GKXRBQ

ОПРЕДЕЛЕНИЕ НОМЕНКЛАТУРЫ ПОМЕЩЕНИЙ ДЛЯ ЗДАНИЙ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ ШКОЛ С ИНКЛЮЗИВНЫМИ ТРАЕКТОРИЯМИ ОБУЧЕНИЯ ДЕТЕЙ С РАС

Ольга Николаевна Чеберева¹, Елена Юрьевна Стрельникова^{1,2}

¹Нижегородский государственный

архитектурно-строительный университет, г. Нижний Новгород, Россия

²Краснодарский архитектурно-строительный техникум,

г. Краснодар, Россия

Аннотация. *Актуальность.* В нашей стране сегодня большое значение имеет проектирование современных образовательных пространств. На основе опыта зарубежных стран в последнее десятилетие возведены уникальные школы с атриумами, современными лабораториями, универсальными кабинетами, мастерскими. Подобная архитектурно-планировочная среда отвечает потребностям нового поколения детей и современным педагогическим задачам. Однако существующие здания школ, включая типовые проекты, организуют актуальную внутреннюю среду в силу возможностей. На этом фоне дети, имеющие ограниченные возможности, в том числе с расстройствами аутистического спектра (РАС), испытывают трудности при обучении в общеобразовательных учреждениях. Это связано с тем, что архитектурная среда любого образовательного пространства – частного, муниципального, размещенного в здании, построенном по индивидуальному или типовому проекту, – не отвечает актуальным педагогическим коррекционным требованиям, в особенности характеру восприятия окружающего пространства детьми с ментальными нарушениями развития. Формирование инклюзивного объемно-планировочного пространства, которое будет эффективным и качественным для всех категорий пользователей здания школы, остается актуальной задачей, но недостаточно изучено и освещено в профильной литературе и источниках. Существующие исследования в основном сосредоточиваются на коррекционных или лечебно-медицинских учреждениях. Перед современными архитекторами стоит задача организации инклюзивного пространства в общеобразовательных школах, что требует дальнейшего изучения.

Цель. Определение новой номенклатуры помещений и их связей, позволяющих осуществлять инклюзивное обучение детей с аутизмом в здании школы, отвечающее требованиям коррекционных педагогов и дефектологов.

Методы. В работе использовались теоретические и эмпирические методы, включая анализ научной литературы, изучение нормативных документов, устный опрос специалистов-педагогов и др.

Результаты. Определена номенклатура помещений для зданий общеобразовательных школ с инклюзивными траекториями обучения, необходимая для создания пространства, в котором школьники с РАС смогут учиться и социализироваться с минимальными трудностями, а их нормотипичные сверстники получать качественное образование в гуманном сообществе.

Ключевые слова: инклюзивная архитектура, ресурсная зона, инклюзивная образовательная среда, архитектура для детей с РАС

Благодарности: П.Л. Богорад – консультант инклюзивных проектов, учитель-дефектолог Федерального ресурсного центра по организации комплексного сопровождения детей с РАС; А.Д. Степаненко – социальный педагог ГБОУ г. Москвы Школы № 2070 им. Героя Советского Союза Г.А. Вартаняна.

Для цитирования: Чеберева О.Н., Стрельникова Е.Ю. Определение номенклатуры помещений для зданий общеобразовательных школ с инклюзивными траекториями обучения детей с РАС // Вестник Томского государственного архитектурно-строительного университета. 2025. Т. 27. № 6. С. 78–89. DOI: 10.31675/1607-1859-2025-27-6-78-89. EDN: GKXRBQ

ORIGINAL ARTICLE

CLASSIFICATION OF PREMISES FOR BUILDINGS OF GENERAL EDUCATION SCHOOLS WITH INCLUSIVE EDUCATIONAL TRAJECTORIES FOR CHILDREN WITH ASD

Olga N. Chebereva¹, Elena Yu. Strelnikova^{1,2}

¹*Nizhny Novgorod State University of Architecture and Civil Engineering, Nizhny Novgorod, Russia*

²*Krasnodar Architectural and Civil Engineering College, Krasnodar, Russia*

Abstract. Design of modern educational spaces is of great importance in our country today. Based on the foreign experience, unique schools with atriums, modern laboratories, universal classrooms, workshops have been built in the last decade. Such an architectural and planning environment meets the needs of a new generation of children and modern pedagogical challenges. However, school buildings, including standard projects, provide an up-to-date indoor environment based on their capabilities. Against this background, children with disabilities, including those with autistic spectrum disorder (ASD), demonstrate learning difficulties at educational institutions. This is due to the fact that the architectural environment of any educational space, private or municipal, located in a building built according to an individual or standard project, does not meet the current pedagogical correctional requirements, especially the nature of the surrounding space perception by children with mental disabilities. The formation of an inclusive spatial planning space that will be effective and high-quality for all categories of schoolers remains an urgent task, but it has not been sufficiently studied and highlighted in the literature. This paper mainly focuses on correctional or medical treatment facilities. Modern architects are faced with the task of organizing an inclusive secondary school that requires further investigation.

Purpose: The aim of the work is to identify a new range of rooms allowing for inclusive education for children with ASD in a school building that meets the requirements of correctional educators and speech pathologists.

Methodology: Theoretical and empirical methods, including the analysis of scientific literature, the study of regulatory documents, oral survey of educational specialists.

Research implications: Definition of nomenclature of rooms for general education school buildings with inclusive learning will create a space in which schoolers with ASD can study and socialize with minimum difficulties, and their neurotypical peers receive high-quality education in a humane community.

Keywords: inclusive architecture, resource zone, inclusive educational environment, autistic spectrum disorder

Acknowledgments: the authors would like to thank P.L. Bogorad and A.D. Stepanenko for providing valuable comments and discussions.

For citation: Chebereva O.N., Strel'nikova E.Yu. Classification of Premises for Buildings of General Education Schools with Inclusive Educational Trajectories for Children with ASD. Vestnik Tomskogo gosudarstvennogo arkhitekturno-stroitel'nogo universiteta – Journal of Construction and Architecture. 2025; 27 (6): 78–89. DOI: 10.31675/1607-1859-2025-27-6-78-89. EDN: GKXRBQ

Введение

Инклюзия – это гуманный процесс принятия и создания возможностей для интеграции в социум людей с особенностями развития. Поскольку в настоящем исследовании подробно рассматриваются приемы формирования архитектурно-пространственной среды школьных зданий, способствующей социализации людей с расстройством аутистического спектра (РАС)¹, следует в первую очередь систематизировать неоднозначную мультидисциплинарную терминологию, понимая вопросы формирования архитектурно-пространственной среды инклюзии в качестве ресурсной составляющей физического пространства образовательной среды. Диагностированный синдром РАС может характеризоваться различными сочетаниями групп симптомов. В их числе: нарушения коммуникативной сферы, устойчивые особенности социального взаимодействия, сенсорики, стереотипии и т. д. Большая часть детей с РАС имеет благоприятный прогноз адаптации в социуме. Наилучшая адаптация достигается при сопровождении специалистами – коррекционными педагогами, дефектологами – развития ребенка на всех стадиях после диагностирования синдрома. Школьный возраст, как основная стадия адаптации ребенка в социуме, немыслима вне инклюзивных моделей обучения: процесса образования, проводимого в общеобразовательной организации вместе с нормотипичными учащимися. Следует отметить, что инклюзия эффективна для детей с иными нозологиями, а также юридически закреплена в РФ^{2,3}.

В настоящее время проектируемые и модернизируемые школьные здания создаются минимально необходимой доступной средой для маломобильных групп населения (МГН), имеющих проблемы опорно-двигательного аппарата, зрения, слуха. Обязательный уровень доступности обеспечивается планировочными габаритами, достаточными для перемещения инвалидов-колясочников, средовым оснащением горизонтальных маршрутов движения различными видами тактильных элементов для слабовидящих, поручнями, отбойниками, противоскользящими покрытиями, оборудованием вертикальных маршрутов движения пандусами, подъемниками, специализированными лифтами. В отношении планировочных модулей основных помещений учебного назначения к приемам

¹ Расстройства аутистического спектра (РАС) – термин, используемый для описания группы расстройств развития центральной нервной системы – см. Как проявляются симптомы расстройств аутистического спектра (РАС) у детей раннего возраста. Пособие для родителей, семьи и друзей. 2019. С. 7.

² Ст. 79 п. 27 ФЗ РФ № 273 от 29.12.2012 «Об образовании в Российской Федерации» (с изм. и доп., вступ. в силу с 05.07.2023).

³ Письмо МОиН РФ от 07.06.2013 г. № ИР – 535/07 «О коррекционном и инклюзивном образовании детей».

формирования доступной среды относятся: пропорциональное увеличение специализированных учебных мест для инвалидов-колясочников в классных комнатах, в актовом и спортивном залах; к помещениям вспомогательного назначения – гардеробные для инвалидов-колясочников, отдельные санузлы со специализированным оборудованием, в том числе при спортзале, и т. п.

Материалы и методы исследования

Определение, сравнение и анализ помещений, которые требуются для осуществления процесса инклюзивного образования лиц с аутизмом, проводились теоретическим и эмпирическим методами. Изучение разносторонней теоретической базы, научных источников, литературы, носящей рекомендательный или законодательный формат, разработанных отечественными и зарубежными специалистами гуманитарных и технических областей науки и знания, были классифицированы авторами по категориям.

Устный опрос специалистов-педагогов позволил собрать и изучить практическую информацию, экспериментальные данные о сложностях и потребностях реализующегося инклюзивного образовательного процесса в некоторых школах г. Москвы, получить высокую экспертную оценку данной области. Совокупность эмпирической и теоретической информации была проанализирована и систематизирована авторами, проведено сравнение с существующей ситуацией в проектировании образовательных учреждений. На основании данных исследования сделаны выводы и подтверждена гипотеза о необходимости модернизации объемно-планировочных решений зданий школ.

Результаты

Инклюзивный образовательный процесс, согласно исследованиям О.А. Близняка и Н.П. Сенченкова, формируется из двух составляющих: «инклюзивная образовательная среда» и «инклюзивное образовательное пространство», обладающих общими и индивидуальными чертами. В данном исследовании понятие «среда» имеет сугубо социально-педагогическую константу, понятие «пространство» имеет коннотации со структурой размещения и реализации инклюзивных функций в архитектурной среде, тогда как ПАП⁴ имеет прямое отношение к программированию отношений функционально-образовательных компонент – единиц структурирования и наполнения пространства с действующими субъектами образовательного процесса – учащимися и педагогами [1]. Инклюзивное образовательное пространство помимо требований безбарьерности требует особых объемно-планировочных решений и приемов средового дизайна.

Проводимые в Москве архитектурно-строительные выставки Build School 2021–2024 были в том числе посвящены и актуальным вопросам организации инклюзивного образовательного пространства в школах и ДОО в связи с достаточно широким распространением РАС. Тема освещалась на выставках специалистами сопряженных направлений, в т. ч. консультантом инклюзивных

⁴ Прикладной анализ поведения – это используемое в России название метода АВА, прикладная отрасль науки, в которой принципы бихевиоризма применяются для улучшения социально значимого поведения. – см. Шрамм Р. Детский аутизм и АВА-терапия, основанная на методах прикладного анализа поведения. 2022. С. 15.

проектов, учителем-дефектологом Федерального ресурсного центра по организации комплексного сопровождения детей с РАС П.Л. Богорад и социальным педагогом ГБОУ г. Москвы Школы № 2070 им. Героя Советского Союза Г.А. Вартаняна А.Д. Степаненко, систематизировавшими информацию о приемах модернизации архитектурно-планировочных решений школьных зданий на основе изучения психолого-педагогических методик инклюзии и опыта их реализации в общеобразовательной школе. Рекомендации данных специалистов основываются на необходимости использования в ходе обучения детей с РАС прикладного анализа поведения (ПАП), имеющего научно доказанную эффективность [2, 3, 4, 5]. Современные педагогические программы влекут за собой необходимость модернизации планировочных решений школ.

Исследования педагогов ПАП и специальные программы обучения для детей с РАС акцентируют особую актуальность определения всей совокупности специализированных приемов формирования архитектурных решений для реализации инклюзивного образования данной категории детей в условиях архитектурной модернизации существующих зданий и проектирования новых. К таким приемам относится расширение номенклатуры помещений и усложнение функционально-планировочной структуры зданий школ; интеграция в эту структуру дополнительных складских, специализированных учебных и рекреационных пространств с характерными элементами дизайна архитектурной среды, необходимыми для создания условий безопасного и продуктивного пребывания детей с РАС в здании общеобразовательного учреждения. Реализация стратегий инклюзивного обучения тесно связана с современной тенденцией дизайна архитектурной среды к полифункциональности в сочетании с высокой степенью адаптивной гибкости планировочных решений. Это достигается за счет использования модульного оборудования и корректного расчета общих площадей помещений в пересчете на удельные. Применительно к школьным зданиям адаптивность архитектурной среды означает, что все элементы здания (от объемно-планировочных решений до технических систем, обслуживающих здание и территорию) должны обеспечивать наименее ограничивающую среду для всего круга пользователей (учащихся, педагогов, персонала и посетителей). Гибкость пространств, выражающаяся в свободной планировке, возможности трансформации помещений, важна для рассматриваемого направления. Наиболее характерной формой реализации инклюзии является «обратная интеграция», при которой нормотипичные учащиеся взаимодействуют с учащимися с ограниченными возможностями здоровья (ОВЗ) на переменах, во время проведения общешкольных мероприятий и имеют доступ в помещения, проектируемые для детей с ОВЗ. Гибкость и адаптивность степени изоляции пространств, включая возможность регулировать режимы звуко- и светоизоляции помещений, особенно значимы [6, 7, 8].

Построение пространств для детей с РАС основывается на создании комфортных психоэмоциональных и сенсорных режимов, соответствующих их особенностям восприятия. Одним из основополагающих является принцип зонирования пространства. Четкая и логичная группировка помещений (преподавание/обучение, терапия/медицинское обслуживание, столовая, социальная сфера, персонал/администрация и т. д.) позволяет формировать у детей навык доверия

к непривычной среде, полной новых перцептивных стимулов. Важными условиями являются также визуальная безопасность и просматриваемость пространства, которые описываются в работах М. Мостафа, А.Д. Степаненко, П.Л. Богорад [2, 11]. Большое значение для детей с РАС играет акустический комфорт помещений: высокоскоростные системы снижения и регулировки внешних и внутренних шумов [9, 10], т. к. дети с РАС испытывают трудности в восприятии и обработке даже тех акустических стимулов, которые нормотипичными учащимися воспринимаются как фоновые. В то же время важно избегать создания «тепличных условий», изолирующих детей с РАС от реальной среды, т. к. это нежелательно для их адаптации [11].

Одним из пилотных отечественных исследований, касающихся формирования архитектурно-пространственной среды образовательных учреждений для детей с РАС, стала магистерская диссертация социального педагога А.Д. Степаненко «Проектирование предметно-пространственной среды для обучающихся с РАС в образовательной организации» [2, 4]. В данном исследовании анализ педагогическо-дефектологических компонентов учебно-адаптационного процесса трансформирован в перечень пространств и помещений для инклюзивных школ.

Отечественные специалисты по инклюзивной педагогике отмечают ряд «включающих» образовательных технологий для учеников с РАС, подразумевающих минимально необходимый состав специализированных помещений:

1. Инклюзивный класс – класс, в котором обучаются дети с заболеваниями разных нозологий, включая РАС, при поддержке тьютора⁵. Класс комплектуется в соответствии с п. 3.4.14 Постановления главного санитарного врача РФ: не более 3 учащихся с ОВЗ. В данном случае требуется дополнительное место для тьютора на уроке – не требуется серьезной модернизации пространства школы.

2. Автономный класс – в нем обучаются только дети с ОВЗ, разных нозологий и разных возрастов, но с близкими уровнями когнитивного развития, в т. ч. с РАС, но одного года обучения по схожим образовательным программам. Для данной модели наряду с существующим перечнем помещений в образовательном учреждении необходим отдельный класс для каждого уровня образования (начальный, основной, средний). Это требует модернизации пространства школы за счет организации дополнительного кабинета.

3. Ресурсная зона – кабинет, в котором проходит обучение вне инклюзивных классов детей с разными нозологиями, разных возрастов, в т. ч. с РАС, дисциплинам, которые вызывают у них трудности. Занятия проводятся как индивидуально с тьютором, так и в группах. Эта модель также требует модернизации пространства школы посредством организации дополнительного кабинета со специализированными зонами.

Вопросы разработки специальных объемно-планировочных решений для реализации инклюзии в средних общеобразовательных учреждениях в нашей

⁵ Тьютор – специалист, сопровождающий образовательную деятельность учащегося – см. Гонина О.О., Морозова Е.А. Роль тьютора в психолого-педагогическом сопровождении детей с расстройствами аутистического спектра в условиях инклюзивного образования // Наука и социум: материалы Всероссийской научно-практической конференции. 2019. 11 (1). С. 19–23.

стране начали активно обсуждаться относительно недавно^{6,7,8}. В зарубежных странах специалисты в течение нескольких десятилетий разрабатывают и обновляют нормативную базу архитектурного проектирования подобных объектов [12, 13, 14].

В зарубежных и российских источниках основным компонентом реализации инклюзивного образования в школе стал отдельный класс для обучения детей. В иностранной литературе применяется термин «основной», в отечественной – «ресурсный» [2, 4, 5]. Учитывая необходимость зонирования пространства в связи с особенностями восприятия детей с РАС, вне противоречий с зарубежными и отечественными рекомендациями, авторы предлагают организовать ресурсный класс, зонировав его на четыре функциональные части: места для индивидуальной работы с тьютором; места для групповой работы; рабочее место педагога и сенсорный уголок (рис. 1, 2).

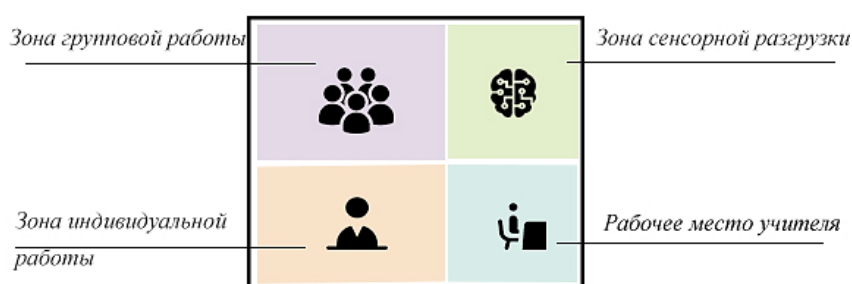


Рис. 1. Авторская схема элементов-зон ресурсной зоны

Fig. 1. Schematic of elements in the resource zone

Данный класс следует располагать смежно с изолированным кабинетом сенсорной разгрузки. Рекомендуемая площадь кабинета, в соответствии с данными о необходимом оборудовании, должна составлять 20–40 м² [2, 4, 5, 12, 13]. При минимальной площади необходимо предусмотреть кладовую, а при максимальной – кладовая рекомендуема.

В противовес сенсорной комнате (помещению для сенсорного насыщения) детям с РАС весьма важно наличие комнаты сенсорной депривации («тихой» комнаты) [4, 5, 12, 13, 14]. Это помещение для уединения учащегося и специалиста-дефектолога с целью наиболее «мягкого» и безопасного для всех успокоения ребенка с РАС в момент его сенсорного перенасыщения (мелтдауна или дистресса). Размер помещения площадью 2,5×2,5 м является достаточным.

⁶ Рекомендации по проектированию образовательных учреждений для детей, нуждающихся в психолого-педагогической и медико-социальной помощи. Утверждены и введены в действие от 20 июня 2000 г. № 23.

⁷ Руководство по проектированию специальных (коррекционных) образовательных учреждений для обучающихся, воспитанников с ограниченными возможностями здоровья. РМД 31-15-2012. Санкт-Петербург. 35 с.

⁸ Методические рекомендации по организации инклюзивного образования в соответствии с требованиями законодательства об образовании в период введения ФГОС обучающихся с ограниченными возможностями здоровья в общеобразовательных организациях, расположенных на территории Ленинградской области. Санкт-Петербург, 2016.

Требуется: мягкая отделка пола и стен материалами, устойчивыми к санитарной обработке; скоростная бесшумная вентиляция (учитывая, что данное помещение тяготеет по функции к медицинским, согласно СП 51.13330.2011 «Защита от шума», уровни звукового давления для палат больниц в октавных полосах частот 250/500/1000 Гц должны составлять 40/34/30 дБ соответственно); системы кондиционирования воздуха; возможность полной изоляции от солнечного света (блэкаут) либо расположение в объемно-пространственном решении без организации естественного освещения.

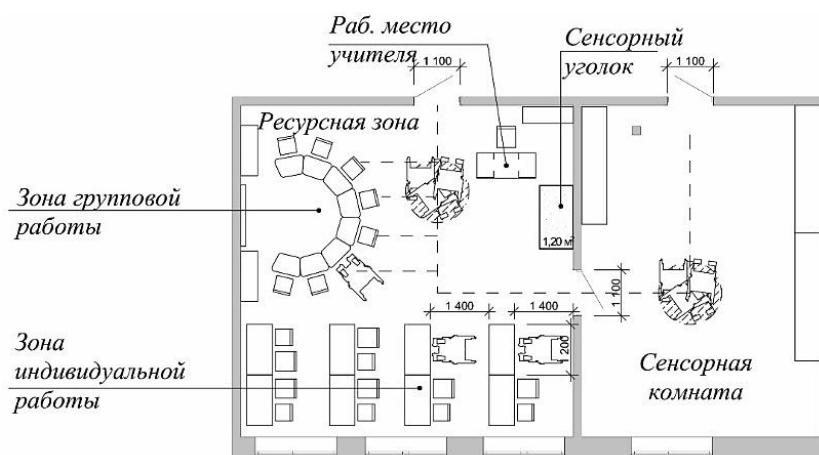


Рис. 2. Авторская схема организации блока ресурсный класс/сенсорная комната

Fig. 2. Schematic of the resource class/sensory room

Основываясь на методиках ПАП, современных педагогических программах, опыте и рекомендациях отечественных и зарубежных исследователей, специалистов-архитекторов и проектировщиков, представим расширенную (относительно действующей в нашей стране) номенклатуру пространств общеобразовательного учреждения, составляющих минимальный инклюзивный ресурс архитектурных решений, необходимый для совместного обучения нормотипичных детей и детей с особенностями развития, ОВЗ, а также с РАС [5], в виде типологического перечня:

1. Ресурсная зона на 8 учащихся [2, 12, 13].
2. Автономный класс.
3. Сенсорная комната: минимум одна на школу либо при каждой ресурсной зоне; возможно совмещение с кабинетом ЛФК.
4. Комната депривации.
5. Кабинеты индивидуальных занятий.
6. Кабинет социально-бытовой ориентации.
7. Мастерские ручного труда.
8. Оранжерея и гараж на территории школы для проведения уроков по овладению навыками садоводства и трудового обучения.
9. Смежные с основными помещениями кладовые/места хранения оборудования, обучающих материалов и т. д. [15, 16].

Эти помещения следует размещать на первом этаже в непосредственной близости от главного входа в здание школы. Важно обеспечить их удаленность от помещений и блоков с высокой акустической составляющей (спортзал, центральный холл, актовый зал, слесарные мастерские и т. п.) и мест с высоким уровнем обонятельной нагрузки (столовая, столярные мастерские и др.) [10]. Расположение кабинетов инклюзивного образования может представлять собой 1–2 кабинета или блок, состоящий из всех вышеперечисленных, в зависимости от конкретного образовательного учреждения, его вместимости, градостроительной ситуации, особенностей прилегающего участка и других факторов [12, 13, 14].

Заключение

Специалисты-педагоги и дефектологи отмечают, что реализация современных педагогических моделей и программ инклюзивного обучения детей с РАС в стенах общеобразовательных учреждений в настоящее время в нашей стране затруднена. Современная педагогическая модель является сложной и многокомпонентной. Адаптированные программы для обучения детей с особенностями развития в общеобразовательной школе требуют повышенного внимания и мастерства от учителя, дефектолога, психолога, логопеда, а также наличия отдельных, дополнительных помещений, расположенных во взаимосвязи между собой и основными функциональными блоками – входным, образовательным, столовой, спортзалом. Организация в здании помещений инклюзивного блока – основных (ресурсный, автономный классы, сенсорная и тихая комнаты, кабинеты индивидуальной работы, кабинеты социально-бытовой ориентации, оранжерея, гараж) и вспомогательно-обслуживающих (кладовые, места хранения материалов, оборудования, книг, материалов для организации работы педагогов) – является необходимым элементом организации внутреннего и внешнего пространства в современной школе. Причем это актуально как для реконструируемых, модернизируемых учреждений, так и для вновь возводимых.

Создание пространственно-средовых условий для инклюзивного обучения детей с РАС, в том числе на уровне норм и рекомендаций по проектированию, будет способствовать сплочению общества вокруг общечеловеческих ценностей, а детям позволит вырасти социально адаптированными и деятельными, самостоятельными его членами, не зависящими от государства и постоянной заботы близких.

СПИСОК ИСТОЧНИКОВ

1. Близнюк О.А., Сенченков Н.П. Понятия «инклюзивная образовательная среда», «инклюзивное образовательное пространство»: сходства и различия // Человек и образование. 2020. № 4 (65). С. 112–115. DOI: 10.54884/S181570410020485-8. EDN: NXJYRS
2. Степаненко А.Д. Проектирование предметно-пространственной среды для обучающихся с РАС в образовательной организации : выпускная квалификационная работа. Москва, 2022. 63 с. EDN: ATYETT
3. Hehir T., Grindal T., Freeman B., Lamoreau R., Borquaye Y., Burke S. Доказательная база по инклюзивному образованию : пер. с итал. / АНО «Центр проблем аутизма» в рамках проекта «Инклюзивное образование: в согласии с законом» при поддержке Фонда Президентских грантов. 2016. 52 с.

4. Степаненко А.Д., Винокурова Г.А. Проектирование предметно-пространственной среды для обучающихся с расстройствами аутистического спектра в общеобразовательной организации // МАГиЯвгороде: проектирование и развитие городской образовательной инфраструктуры. 2022. С. 247–262. EDN: ATYETT
5. Козорез А., Беспалова А., Гончаренко М., Калабухова А., Лебедева Е., Морозова Е. Ресурсный класс. Опыт организации обучения и внеурочной деятельности детей с аутизмом в общеобразовательной школе. Москва : АНО «Ресурсный класс», 2016. 360 с. ISBN 978-5-90363-065-3.
6. Чеберева О.Н., Стрельникова Е.Ю. Опыт зарубежных исследований в области акустических архитектурных решений в школах для детей с аутизмом // Умные композиты в строительстве. 2024. Т. 5. № 4. С. 90–101. DOI: 10.52957/2782-1919-2024-5-4-90-101. EDN: CAIEXD
7. Nichole E.S., Troy Q.B., Bahmei B., Iarocci G., Arzanpour S., Birmingham E. Family Experiences of Decreased Sound Tolerance in ASD // Journal of autism and developmental disorders. 2022. № 52 (9). DOI: 10.1007/s10803-021-05282-4. EDN: SQNGRR
8. Caldas F., Masiero B., Wang L.M. How Classroom Acoustic Conditions May Impact Autistic Students: A Review // INTER-NOISE and NOISE-CON Congress and Conference Proceedings. 2023. DOI:10.3397/IN_2022_0438. EDN: FRMDQO
9. Mostafa M. Let them be heard appropriate acoustics for autism special needs school design Arch Cairo // ARCHCairo2006. 2006. 16 p.
10. Стрельникова Е. Ю. Специфика организации образовательной среды для учащихся с ментальными нарушениями // Реабилитация жилого пространства горожанина: материалы XIX Международной научно-практической конф. им. В. Татлина, Пенза, 17 февраля 2023 г. Пензенский государственный университет архитектуры и строительства. 2023. С. 411–413. EDN: PIJHHU
11. Mostafa M. Architecture for autism: Autism ASPECTSS™ in School Design // International Journal of Architectural Research. 2014. № 8 (1). P. 143–158. DOI:10.26687/archnet-ijar
12. *Planning and Design Guidelines Primary and Post Primary School Special Educational Needs Accommodation*. Tullamore: Planning & Building Unit Department of Education, 2021. 64 p. URL: <https://assets.gov.ie/static/documents/tgd-026-planning-design-guidelines-primary-post-primary-school-specialist-accommodation.pdf> (дата обращения: 12.02.2025).
13. *School Design Guidelines* // APS Facilities Design and Construction. February. 2021. URL: https://www.aps.edu/facilities-design-and-construction/documents/design-standards-and-guidelines/HS_Standards.pdf (дата обращения: 12.02.2025).
14. *Building Bulletin 102*. Designing for disabled children and children with special educational needs Guidance for mainstream and special schools. London : Department for Education, 2008. 199 p. ISBN 9780117039346.
15. Чеберева О.Н., Стрельникова Е.Ю. Архитектурно-планировочные решения ресурсных зон в общеобразовательных учреждениях // Актуальные проблемы строительной отрасли и образования – 2023 : сборник докладов IV Национальной научной конференции, Москва, 15 декабря 2023 г. Москва : Московский государственный строительный университет (национальный исследовательский университет), 2024. С. 327–332. EDN: MHSVMB
16. Чеберева О.Н., Стрельникова Е.Ю. Архитектурный опыт формирования групп помещений ресурсного назначения в школах обучения детей с расстройством аутистического спектра // Умные композиты в строительстве. 2023. Т. 4. № 4. С. 61–74. EDN: XGOMCX

REFERENCES

1. Bliznyuk O.A., Senchenkov N.P. Concepts of Inclusive Educational Environment, Inclusive Educational Space: Similarities and Differences. *Chelovek i obrazovanie*. 2020; 4 (65): 112–115. DOI: 10.54884/S181570410020485-8. EDN: NXJYRS (In Russian)
2. Stepanenko A.D. “Designing a subject-spatial environment for students with ASD in an educational organization”. Graduation Thesis. Moscow. 2022; 63 p. EDN: ATYETT (In Russian)
3. Hehir T., Grindal T., Freeman B., Lamoreaux R., Borquaye Y, Burke S. A Summary of the Evidence on Inclusive Education. Center for Autism Problems in the frame of Inclusive Education: in Accordance with the Law Project supported by the Presidential Grant Foundation, 2016. 52 p. (Russian translation)

4. Stepanenko A.D., Vinokurova G.A. Design of subject-spatial environment for students with autism spectrum disorders in a general education organization. In: MAGiYavgorode: Design and Development of Urban Educational Infrastructure, 2022. Pp. 247–262. EDN: ATYETT (In Russian)
5. Kozorez A.I. Resource Class. Education Experience and Extracurricular Activities of Children with Autism in Secondary Schools. Practical Guide. Moscow: Resursnyi klass, 2016. 360 p. ISBN 978-5-90363-065-3. (In Russian)
6. Chebereva O.N., Strelnikova E.Yu. Foreign Experience in Acoustic Architectural Solutions in Schools for Children with ASD. *Umnye kompozity v stroitel'stve*. 2024; 5 (4): 90–101. DOI: 10.52957/2782-1919-2024-5-4-90-101. EDN: CAIEXD (In Russian)
7. Nichole E.S., Troy Q.B., Bahmei B., Iarocci G., Arzanpour S., Birmingham E. Family Experiences of Decreased Sound Tolerance in ASD. *Journal of Autism and Developmental Disorders*. 2022; 52 (9). DOI: 10.1007/s10803-021-05282-4
8. Caldas F., Masiero B., Wang L.M. How classroom acoustic conditions may impact autistic students: A review. In: *INTER-NOISE and NOISE-CON Congress and Conference Proceedings*, 2023. DOI: 10.3397/IN_2022_0438
9. Mostafa M. Let Them be Heard Appropriate Acoustics for Autism Special Needs School Design Arch Cairo. ARCHCairo2006. 2006.
10. Strelnikova E.Yu. Organization of educational environment for Schoolers with Mental Disorders. In: *Proc. 19th Int. Sci. Conf. 'Rehabilitation of Urban Living Space'*. Penza, 2023. Pp. 411–413. EDN: PIJHHU (In Russian)
11. Mostafa M. Architecture for Autism: Autism ASPECTSS™ in School Design. *International Journal of Architectural Research*. 2014; 8 (1): 143–158. DOI: 10.26687/archnet-ijar
12. Planning and design guidelines primary and post primary school special educational needs accommodation. Tullamore: Planning & Building Unit Department of Education. 2021. 64 p. Available: <chrome-extension://efaidnbmnnnibpcajpcglclefindmkaj/https://assets.gov.ie/static/documents/tgd-026-planning-design-guidelines-primary-post-primary-school-specialist-accommodation.pdf> (accessed February 12, 2025).
13. School design guidelines. APS Facilities Design and Construction. February. 2021. Available: www.aps.edu/facilities-design-and-construction/documents/design-standards-and-guidelines/HS_Standards.pdf (accessed February 12, 2025).
14. Building Bulletin 102. Designing for disabled children and children with special educational needs Guidance for mainstream and special schools. London: Department for Education, 2008. 199 p. ISBN 9780117039346.
15. Chebereva O.N., Strelnikova E.Yu. Architectural and planning solutions for resource zones in educational institutions. In: *Proc. 4th Int. Sci. Conf. 'Relevant Problems of Construction Industry and Education'*. December 15. National Research Moscow State University of Civil Engineering, 2024. Pp. 327–332. EDN: MHSVMB (In Russian)
16. Chebereva O.N., Strelnikova E.Yu. Architectural Experience in Forming Groups of Resource-Based Premises at Schools for Teaching Children with Autism Spectrum Disorder. *Umnye kompozity v stroitel'stve*. 2023; 4 (4): 61–74. EDN: XGOMCX (In Russian)

Сведения об авторах

Чеберева Ольга Николаевна, канд. архитектуры, доцент, Нижегородский государственный архитектурно-строительный университет, 603000, г. Нижний Новгород, ул. Ильинская, 65, rector@nngasu.ru

Стрельникова Елена Юрьевна, соискатель, Нижегородский государственный архитектурно-строительный университет, 603000, г. Нижний Новгород, ул. Ильинская, 65, rector@nngasu.ru; преподаватель первой категории, Краснодарский архитектурно-строительный техникум, 350901, г. Краснодар, ул. Российская, 132, kastcoleg@mail.ru

Authors Details

Olga N. Chebereva, PhD, A/Professor, Nizhny Novgorod State University of Architecture and Civil Engineering, 65, Il'inskaya Str., 603000, Nizhny Novgorod, Russia, rector@nngasu.ru

Elena Yu. Strelnikova, Lecturer, Nizhny Novgorod State University of Architecture and Civil Engineering, 65, Il'inskaya Str., 603000, Nizhny Novgorod, Russia; Krasnodar Architectural and Civil Engineering College, 132, Rossiiskaya Str., 350901, Krasnodar, Russia, kastcoleg@mail.ru

Вклад авторов

Чеберева О.Н. – научное руководство, доработка и корректировка текста.

Стрельникова Е.Ю. – концепция исследования, развитие методологии, подбор литературы и источников, написание исходного текста.

Авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов.

Authors contributions

Chebereva O.N. – supervision, writing–review and editing.

Strelnikova E.Yu. – conceptualization, methodology, literature review, writing–original draft preparation.

The authors declare no conflicts of interests.

Статья поступила в редакцию 04.05.2025

Одобрена после рецензирования 29.09.2025

Принята к публикации 29.09.2025

Submitted for publication 04.05.2025

Approved after review 29.09.2025

Accepted for publication 29.09.2025