



НАУЧНАЯ СТАТЬЯ

УДК 727.15

Архитектурный опыт формирования групп помещений ресурсного назначения в школах обучения детей с расстройством аутистического спектра

О.Н. Чеберева*, Е.Ю. Стрельникова

Ольга Николаевна Чеберева, Елена Юрьевна Стрельникова

Нижегородский государственный архитектурно-строительный университет, Нижний Новгород,
Российская Федерация

*chebereva@mail.ru**; *lena.str.2011@yandex.ru*



В зарубежных школах более 40 лет проектируют помещения для организации инклюзивного образования лиц с расстройством аутистического спектра, имеющие основную цель – содействовать совместному обучению детей с заболеваниями различных нозологий. Формирование специальных групп помещений в общеобразовательной школе, где находятся учащиеся с такими расстройствами, позволяет организовать их обучение с минимизацией общественного негатива. При этом важным компонентом реализации является архитектурно-планировочная модель. В то же время в архитектурно-планировочных решениях образовательных организаций Российской Федерации в последние годы выявлены глобальные изменения, связанные с применением свободных универсальных планировок, наличием атриумных пространств и расположенных в них залов. Изучение зарубежного архитектурного опыта позволяет систематизировать данные и выдать рекомендации по объемно-планировочным решениям школ, которые в дальнейшем будут использованы в реалиях нашей страны.

Ключевые слова: инклюзивная архитектура, инклюзия в школе, ресурсная зона, сенсорная комната, учащиеся с расстройством аутистического спектра (РАС)

Для цитирования:

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, вып. 4. С. 61-74.
URL: http://comincon.ru/index.php/tor/issue/view/v4n4_2023



SCIENTIFIC ARTICLE

Architectural experience of creating groups of resource rooms in schools for children with autism spectrum disorder

O.N. Chebereva*, E.Yu. Strelnikova

Olga N. Chebereva*, Elena Yu. Strelnikova

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

chebereva@mail.ru; lena.str.2011@yandex.ru



Inclusive education facilities for persons with autism spectrum disorder have been designed in schools abroad for more than 40 years with the main goal of promoting joint education of children with different nosologies. Special groups of rooms in the general school where students with such disorders are located, allows to organize their education with minimization of social negativity. An important component for implementation is the architectural and planning model. At the same time, the architectural and planning solutions of educational organisations in the Russian Federation in recent years have revealed global changes associated with the use of free universal layouts, the presence of atrium spaces and halls located in them. The study of foreign architectural experience allows us to systematize the data and make recommendations on the volume-planning solutions of schools, which will be further used in the realities of our country.

Key words: inclusive architecture, school inclusion, resource zone, sensory room, students with autism spectrum disorder (ASD)

For citation:

Chebereva, O.N. & Strelnikova, E.Yu. (2023) Architectural experience of creating groups of resource rooms in schools for children with autism spectrum disorder, *Smart Composite in Construction*, 4(4), pp. 61-74 [online]. Available at: http://comincon.ru/index.php/tor/issue/view/v4n4_2023



ВВЕДЕНИЕ

Люди с расстройством аутистического спектра¹ (далее РАС) – особая категория граждан. Каждый индивидуум с РАС имеет неповторимое, только ему присущее сочетание основных признаков данного заболевания, поэтому в названии последнего присутствует слово «спектр». Уже во второй половине XX столетия в зарубежных странах началось обучение детей с РАС в условиях общеобразовательной школы. На сегодняшний день накоплен достаточно большой объем информации о методах организации пространств для реализации инклюзивного² обучения.

Целью данной работы является исследование возможностей формирования архитектурной среды школьных зданий, способствующей компенсации и социальной адаптации детей с РАС в условиях инклюзивных образовательных траекторий.

ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ ВОЗЗРЕНИЯ И ОПЫТ ПРАКТИЧЕСКИХ РЕШЕНИЙ

Магда Мостафа, специалист из Египта в области архитектурных решений и дизайна пространств для людей с РАС, с 2002 г. скрупулезно изучала вопросы инклюзивного обучения и создания специальных архитектурно-планировочных условий для поддержания качества педагогических технологий. Так, в статье «Architecrure for autism: Autism ASPECTSS™ in School Design» (2014) ею систематизированы, описаны и подтверждены основные требования к архитектурной среде образовательного учреждения [1]. По словам М. Мостафа, на период написания статьи не было никакого официального документа, описывающего конкретные требования к проектированию и учитывающего нужды и особенности людей с РАС. В Строительных бюллетенях (Building Bulletins) 77, 91, 94 приводится исчерпывающая информация по созданию комфортной среды для людей с различными ограничениями и возможностями, кроме аутизма. Ключом к организации правильной среды для людей с РАС является знание их реакции на сенсорные стимулы – свет, звук, цвет, качество воздуха, тактильность и др. М. Мостафа выдвигает гипотезу (которую подтверждает в своих дальнейших исследованиях), что архитектурное проектирование для лиц с РАС имеет два диаметральных подхода:

- «нейротипичный» – основывается на создании пространств, максимально тождественных любому подобному для нормотипичных пользователей;
- «сенсорный» (Sensory Design Theory), который автор определяет как наиболее эффективный, базирующийся на данных клинических исследований и на том, что изменение сенсорной среды может способствовать позитивному и конструктивному поведению людей с РАС, особенно в условиях обучения.

Пространства, выполненные с опорой на метод «сенсорного проектирования», имеют возможность «ступенчатого» варьирования под особенности конкретного человека и «растущие» потребности, усложняющиеся по мере развития и самоорганизации человека с аутичными чертами. М. Мостафа описывает связь аутичного поведения и архитектуры через

¹ Расстройство аутистического спектра – термин, используемый для описания группы расстройств развития центральной нервной системы (Как проявляются симптомы расстройств аутистического спектра (РАС) у детей раннего возраста: пособие для родителей, семьи и друзей. М.: Фонд «Выход», 2019. с. 7).

² Инклюзия – совместное пребывание нормотипичных людей и людей с ограниченными возможностями здоровья.



так называемую модель «сенсорного дизайна» и Индекс-дизайн ASPECTSS™ аутизма (Autism ASPECTSS™ Design Index). Последний является базовым для теории М. Мостафа и учитывает:

- акустические характеристики помещения (исходящие/входящие шумы, эхо, звукопоглощение и т.п.);
- логичность и последовательность пространства;
- наличие мест уединения;
- деление/структуризацию пространств на отдельные зоны посредством варьирования цвета, мебелировки, отделочных материалов и т.д.;
- организацию гармоничных переходов между помещениями (группами помещений, зонами) с различным уровнем стимуляции индивида – функций кабинетов, освещенности, акустических характеристик, количества присутствующих людей и т.п.;
- объединение помещений по уровню сенсорных стимуляций (близкий уровень шума/посещаемости/тактильности и т.д.);
- безопасность.

Теоретические аспекты статьи реализованы в образовательном проекте «Центр для детей с РАС» (Advance Education Center) в Каире (рис. 1). Центр включает школу и отдельное здание с квартирами для учащихся, в котором четко прослеживается деление на зоны стимуляции различного уровня: низкая (синий пунктир), высокая (красный пунктир), основная зона передвижения (зеленый пунктир), транзитные пространства (фиолетовый пунктир) [1].

После анализа предложений М. Мостафа сделан вывод, что архитектурно-планировочные решения школьных пространств для детей с РАС должны базироваться на естественных, жизненных формациях. Такое проектирование обеспечит необходимое качество обучения, даст возможность ученику мягко адаптироваться к социуму. При этом описываемые требования не являются абсолютно инновационными; они имеют связь со стандартным делением на функциональные блоки, разделением путей перемещения и дополняются рядом специфических компонентов (сенсорное зонирование, акустическая градация), которые придают помещениям предсказуемость и простоту восприятия.

Информацию о требованиях по организации школьного пространства для детей с РАС можно найти в зарубежных научных публикациях [1, 7-11] и нормах проектирования [2-5], которые обычно носят рекомендательный характер. В Великобритании подобные документы выпускаются с 1992 г. Актуальным является стандарт «Проектирование для детей-инвалидов и детей с особыми образовательными потребностями. Руководство для обычных и специальных школ» [2]. Основная цель – проектирование школьных зданий, в которых дети с ограниченными возможностями здоровья (ОВЗ) могли бы в полной мере участвовать в жизни школы, а также удобных для всех обучающихся (принцип универсальности пространства). Учитывая индивидуальные потребности каждого отклонения в развитии, требуется создавать подходящие объемно-планировочные решения. В соответствии с профилем данного исследования, рассмотрим конкретные рекомендации для лиц с РАС, приведенные в «Руководстве для обычных и специальных школ» [2]. Здесь подчеркивается, что такие лица испытывают трудности с восприятием окружения, общением и взаимодействием с другими людьми, поэтому для них требуется понятная, логично выстроенная зонированная среда с низким уровнем отвлекающих факторов и сенсорных стимулов для уменьшения тревожности или предотвращения дистресса, а также тихая комната в качестве места для уединения и успокоения.



- | | |
|---|---|
| 1. Главный вход. | 1. The main entrance. |
| 2. Вход для администрации. | 2. Entrance for administrative staff. |
| 3. Классы логопедического развития. | 3. Speech therapy developmental classes. |
| 4. Вспомогательные помещения. | 4. Supporting facilities. |
| 5. Кабинеты администрации и преподавателей. | 5. Offices of administration staff and lecturers. |
| 6. Бассейн и гидрореабилитация. | 6. Swimming pool and hydrorehabilitation. |
| 7. Вход в жилой корпус. | 7. Entrance to the residential building. |
| 8. Сенсорный сад. | 8. A sensory garden. |
| 9. Игровая площадка. | 9. Playground. |
| 10. Площадки профессионального развития, садоводства. | 10. Professional development areas, gardening. |

Рис. 1. План 1 этажа центра для детей с РАС (Advance Education Center) в Каире [1]

Fig. 1. Plan of the 1st floor of the Advance Education Center in Cairo for children with ASD [1]

Рекомендуемое количество учащихся в классе, в соответствии с английским «Руководством для обычных и специальных школ», варьируется в зависимости от выраженности и степени ограничений:

- 8-15 детей с умеренными поражениями;
- 6-8 детей с тяжелыми или глубокими поражениями;
- 4-6 детей с глубокими поражениями.

Также в данном издании подчеркивается важность создания благоприятной обстановки в образовательных учреждениях по следующим параметрам, которые помогают детям с различными поражениями, в том числе – с РАС:

- регулируемое освещение без бликов;
- качественные акустические решения;
- общий характер эстетики информационного и коммуникативного дизайна маршрутов движения в здании с использованием визуальных контрастов первичных формально-композиционных признаков и текстур для интуитивного определения маршрута с сенсорным подкреплением;



- нивелирование числа и уровня перцептивных стимулов, источников перевозбуждения.

В «Руководстве...» приводится описание сенсорной комнаты – неотъемлемого элемента организации школьного пространства, обязательного в случае реализации инклюзивных стратегий [2]. Предлагается предусматривать одно (площадью от 24 до 32 м²) или два таких помещения (от 12 до 16 м²) с высотой потолков не менее 2.8 м для обеспечения монтажа необходимого подвесного оборудования (рис. 2).

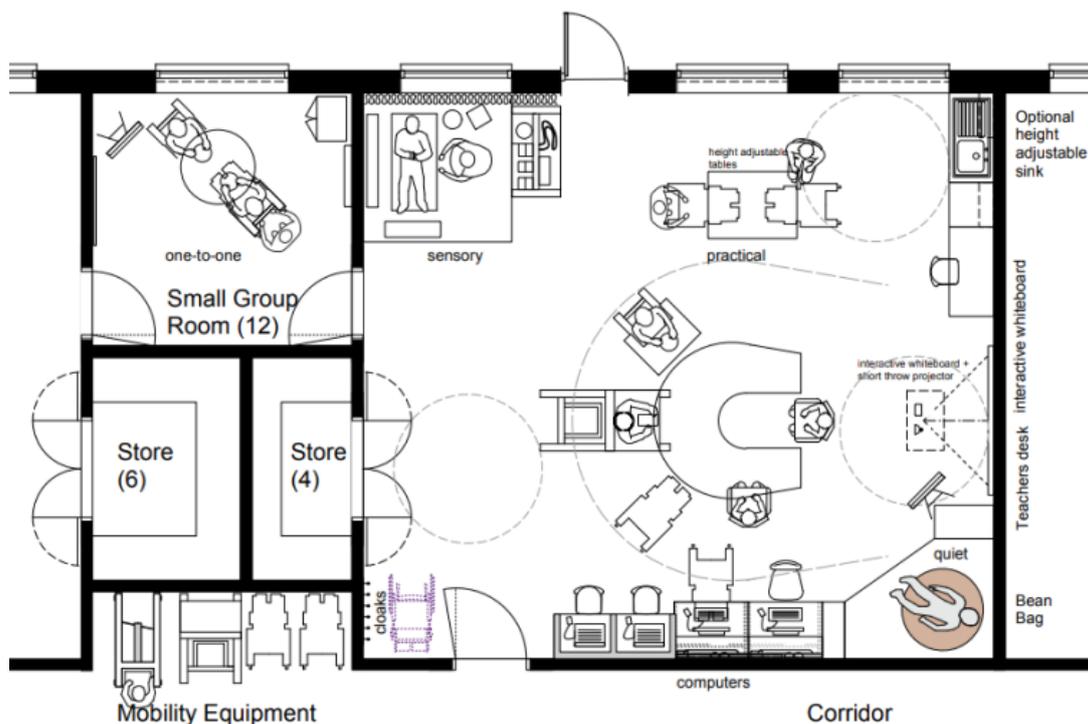


Рис. 2. План группы помещений для детей с различными видами ОВЗ [2]

Fig. 2. Plan of the rooms group for children with different types of disabilities [2]

Кроме того, рекомендуется организация мягких игровых комнат («soft play rooms») для обеспечения безопасной игровой активности и взаимодействия детей с тяжелыми поражениями, которые не способны в должной степени координировать свои движения [2]. Это могут быть пространства площадью приблизительно 24 м², с отделкой мягкими панелями, для которых требуется использовать материал, устойчивый к моющим средствам и механическим воздействиям. Также регламентируется естественное освещение через оконные проемы с высокими отметками подоконников.

Востребованным и полезным решением является возможность трансформации классов: легкое и быстрое деление больших помещений на малые, и наоборот, в зависимости от решения конкретных педагогических задач в определенный момент времени.

Условия визуальной безопасности и просматриваемости также подчеркиваются в [2]. Принцип комплексного зонирования внутреннего пространства школьных зданий является одним из основополагающих для пребывания в них детей с РАС. Четкая и логичная группировка помещений (преподавание/обучение; терапия/медицинское обслуживание; столовая; социальная сфера; персонал/администрация и т.д.) позволяет детям создавать спокойные и доверительные отношения с непривычной пространственной средой, полной новых перцептивных стимулов.

В этом стандарте также рекомендуется организовывать замкнутые дворики, атриумы под открытым небом; при этом доступ в них из помещений является простым и логичным.



На территории для занятий детей с РАС следует организовать классы открытого типа площадью 55-65 м², предусматривающие безопасность, просматриваемость и изолированность от внешних раздражителей [2]. В «Руководстве...» приведен план помещения для детей с разнообразными ОВЗ (см. рис. 2). Так, класс площадью 65 м² рассчитан на 6-8 учащихся, и в нем выделяются зоны групповой и индивидуальной работы, передвижной сенсорный уголок, тихая зона, рабочее место учителя, раковина регулируемой высоты. Смежно с классом проектируются изолированный кабинет индивидуального обучения (9-12 м²) и кладовая. Следует отметить, что специализация инклюзивных образовательных стратегий требует значительной материальной базы, использования материалов и оборудования, для хранения которых необходимо проектировать отдельные помещения во избежание нежелательного визуального «зашумления» классов.

Существует необходимость в организации классов практико-технологических занятий для 2-4 учащихся и 1-2 сопровождающих специалистов. Такие уроки могут проводиться в вышеупомянутом классе (что повлечет увеличение его площади и площади кладовых), а также прилегающих зонах общего пользования, специализированных помещениях или комнатах для занятий.

В Ирландии в 2021 г. опубликованы «Рекомендации по проектированию школ для лиц с особыми образовательными потребностями». Приводимые в издании рекомендации имеют связь как с особенностями восприятия детьми окружающей обстановки, так и с современными педагогическими программами. В частности, указывается, что учащиеся с РАС могут испытывать повышенный стресс и тревогу, войти в аффективную реакцию, мелтдаун (срыв от сенсорной перегрузки), неоднозначно воспринимая интерьер и экстерьер здания, уровень и частоту освещения. Особенностью структуры их психической реальности являются более высокие ожидания предсказуемости пространства. На этом основании внимание проектировщиков должно быть направлено на создание предсказуемой и упорядоченной школьной среды. Четкость планировки школьного здания и специально разработанные системы могут стать частью так называемого «инфодизайна» архитектурной среды и способствовать созданию комфортной обстановки для перемещения детей с РАС и другими ОВЗ [3]. На территории школы рекомендуется формировать изолированный сенсорный сад, доступный при поступлении запроса от учащегося. В климатических условиях Российской Федерации зоны такого типа (в том числе – озелененные) следует предусматривать внутри школьного здания, в пространствах атриумного типа, при этом функции сенсорных элементов выполняют детали отделки, мебели и оборудования.

В «Рекомендациях по проектированию школ для лиц с особыми образовательными потребностями» указывается, что большое значение для детей с РАС играет акустический комфорт помещений – различные системы снижения и регулировки внешних и внутренних шумов, т.к. ученики с РАС часто испытывают трудности с обработкой звука. Проблема заключается не только в естественных школьных шумах (от передвижения людей, разговоров, проведения занятий), но и возникает при звуковых колебаниях оборудования (например, от систем вентиляции воздуха) [3].

Одним из ключевых планировочных элементов для детей с РАС в образовательных учреждениях является ресурсная зона – отдельный учебный кабинет с незначительными модификациями, присутствующий во всех нормативных документах зарубежных стран [6-8]. В «Рекомендациях по проектированию школ...» Ирландии [3] указывается, что базовая классная комната, рассчитанная на 6 детей, должна иметь площадь 70-80 м² при высоте 3.15 м (рис. 3), располагаться на первом этаже и обеспечивать обучающимся непосредственный выход во двор для проведения уроков на свежем воздухе.

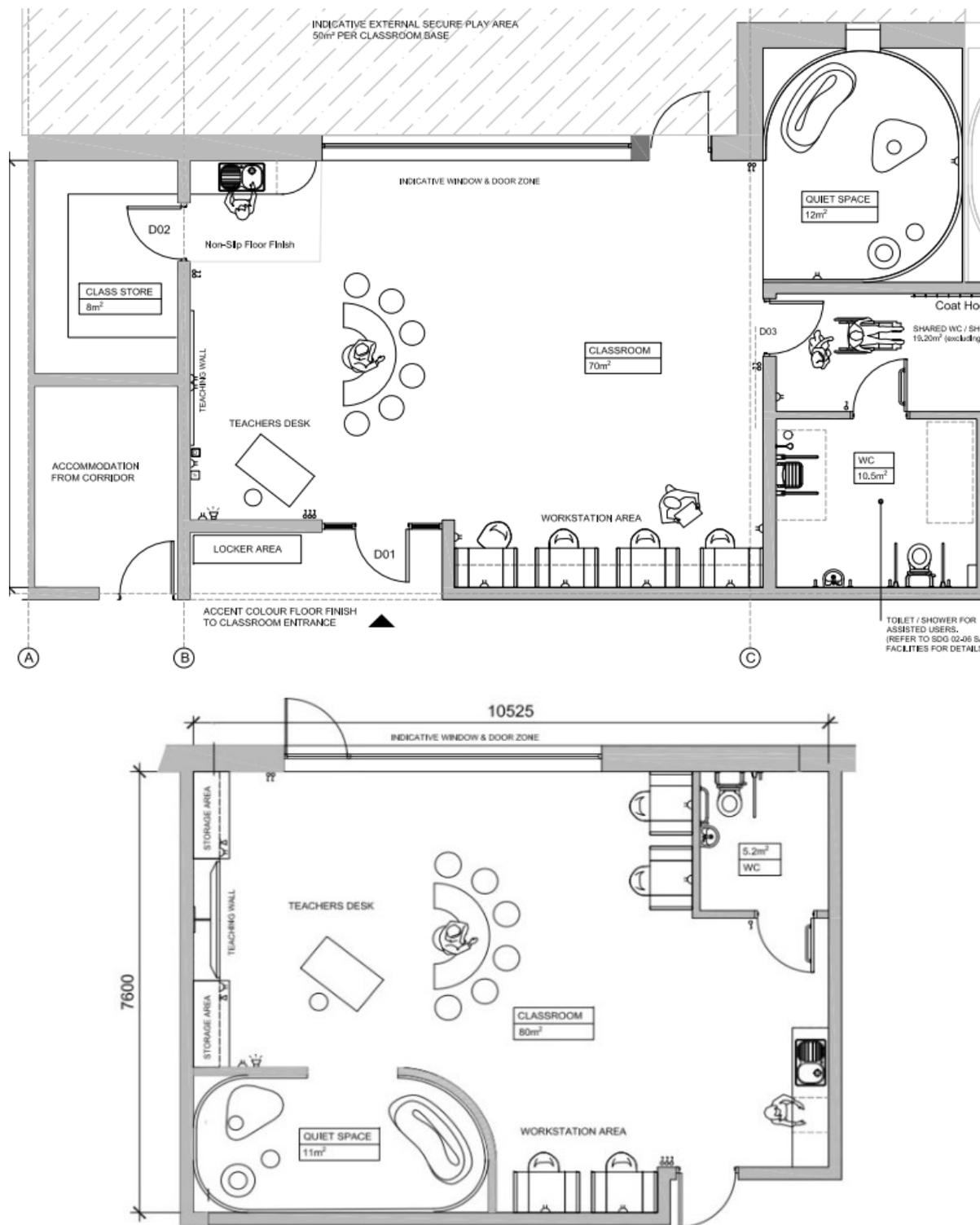


Рис. 3. Варианты организации основного учебного класса для детей с РАС [3]

Fig. 3. Organisation variants of the main classroom for children with ASD [3]

Внутри классной комнаты необходимо осуществлять четкое зонирование, о котором шла речь выше, посредством визуального и тактильного деления пространства и организации основных элементов, а именно:

- мест индивидуальной работы (ученик + учитель);
- мест групповой работы;
- места учителя.



Смежно с базовой классной комнатой в ирландских «Рекомендациях...» предлагают проектировать кабинет индивидуальных занятий с $S = 8 \text{ м}^2$ (см. рис. 3). Также требуется организовать тихую комнату (quiet room) площадью 11-12 м^2 при высоте 3.15 м – как смежно (отдельное помещение), так и выделяя ее из общего пространства кабинета (см. рис. 3). В зависимости от конкретного учащегося и его состояния, решения тех или иных психолого-педагогических задач или купирования аффективных состояний эту комнату можно использовать для снятия высокого напряжения ребенка, снижения физической активности и/или релаксации. Ее можно проектировать без естественного освещения или с высоко расположенным небольшим окном и возможностью быстрого зашторивания [3].

Для проведения дополнительного обучения необходима комната практических занятий (practical activity room) площадью порядка 50 м^2 . Она используется на занятиях по социально-бытовой ориентации, домоводству, деревообработке (тип подбирается по конкретному заданию на проектирование).

В 1988 г. в Бразилии было законодательно закреплено право людей с ОВЗ на гарантированное специализированное образование. В 2008 г. в документе «Национальная политика специального образования в перспективе инклюзивного образования» рекомендовано создание доступной архитектуры в рамках инклюзивного образования как для детей с ОВЗ и глубокими формами отсталости, так и, наоборот, для одаренных ребят. Бразильский исследователь М.Р. Родригес в работе «Краткая история инклюзивного образования: особенности специализированной образовательной помощи» отмечает, что большое значение для повышения эффективности обучения детей с отсталостью имело появление в бразильских школах, начиная с 2000-х гг. специализированных учебных кабинетов (specialized educational care rooms, ESA) [4].

В 2021 г. опубликованы «Рекомендации по проектированию школ» («School Design Guidelines»), где подробно описываются необходимые архитектурные решения при проектировании внутренних помещений, площадок (спортивных, для посадки и высадки учащихся), мест отдыха, организации кабинетов и др. [5]. Особый интерес представляют инструкции по проектированию помещений и классов для обучения лиц со специальными потребностями («Special Education Design Standards») [5]: схемы кабинетов и их площади, вспомогательные и дополнительные помещения, с указанием градаций по ступеням начальной, средней, старшей школы.

На рис. 4, а приведен пример функционального решения группы кабинетов для работы с умственно отсталыми детьми в начальных классах общей площадью 77 м^2 . Самым большим является учебно-терапевтическое пространство (46 м^2), смежно организована кладовая (8 м^2), рабочий кабинет педагога (11 м^2 , по 5.5 м^2 на учителя) и комната для детей в состоянии психологической перегрузки (12 м^2).

Аналогичная схема с увеличенными площадями (110/130 м^2 соответственно) рекомендуется для обучения детей средних и старших классов. Предлагаются решения для планировочной группы кабинетов инклюзивного обучения при условии интенсивного сопровождения учеников – с блокированием классов и включением вспомогательных планировочных модулей (мини-кухня, тихая комната, большое число кладовых), при этом – в непосредственной близости от санитарных узлов (рис. 4, б).

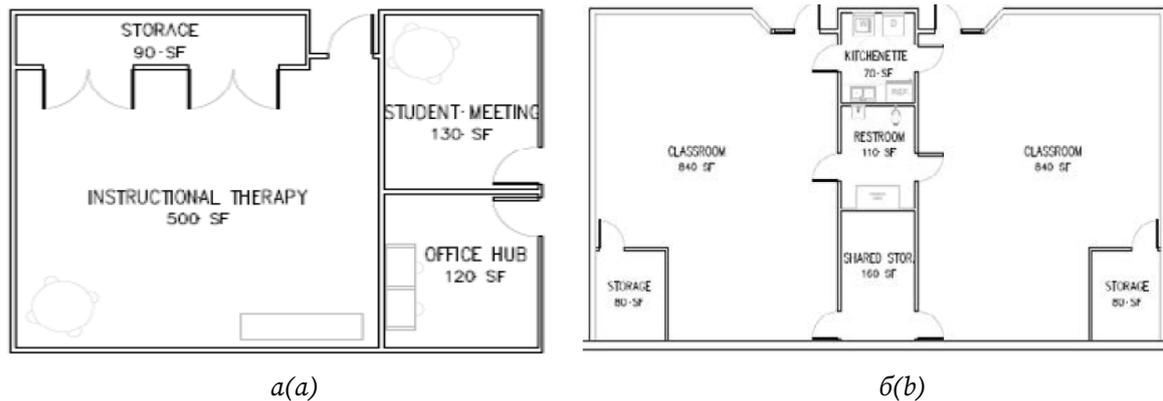
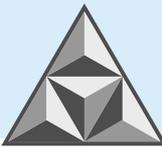


Рис. 4. Планы помещений для работы с умственно отсталыми детьми (начальная школа) (а) и обучения детей с глубокими формами отсталости (б) [5]

Fig. 4. Room plans for working with mentally disabled children (primary school) (a) and education of children with profound forms of disability (b) [5]

Таким образом, за четверть века активного развития инклюзии за пределами Российской Федерации накоплен определенный практический опыт строительства и эксплуатации зданий общеобразовательных школ, адаптированных для инклюзивных стратегий, а также опыт интеграции инклюзивных педагогических технологий и приемов формирования архитектурной среды образовательных пространств, планировочных, композиционных и инженерных решений [6-9]. Номенклатуру основных специализированных пространств в общем виде можно представить в виде типологического перечня:

- основной учебный кабинет для детей с ОВЗ, в том числе – с РАС;
- тихая комната;
- сенсорная комната;
- мягкая игровая комната;
- класс для практико-технологических занятий.

Анализ мирового опыта архитектурно-средовых решений [1, 4, 8-11], нормативной и рекомендательной литературы по проектированию школьных зданий, предназначенных для осуществления инклюзивных образовательных стратегий, а также растущее число учащихся с РАС и лиц с ОВЗ предопределяют необходимость его адаптации для использования в передовой отечественной практике.

ВЫВОДЫ

Рождение ребенка с ОВЗ предугадать проблематично, при этом, согласно законодательству РФ (ст. 2, 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 г.), родители имеют право направить его для обучения в ближайшую общеобразовательную школу. В этой связи необходимо и целесообразно предложить каждой школе подготовить спектр объемно-планировочных решений, позволяющих проводить обучение таких детей.

Данная инклюзивная стратегия имеет глубокую социальную основу, суть которой сводится к максимальной адаптации в обществе и независимости существования для каждого человека с РАС, жизни вне интерната и, в перспективе, снятию с иждивения государства. По мнению авторов, инклюзивное (не домашнее) обучение – эффективная и «работающая» методика, способствующая реализации такой глобальной цели.



СПИСОК ИСТОЧНИКОВ

1. **Mostafa M.** Architecture for autism: Autism ASPECTSS™ in School Design // *Int. J. Arch. Res. Archnet-IJAR*. 2014. Vol. 8, no. 1. P. 143-158. DOI:10.26687.
2. **Hawkins, G., Jenkins J.** Designing for disabled children and children with special educational needs Guidance for mainstream and special schools // *Building Bull.* 2008. No. 102. URL: https://assets.publishing.service.gov.uk/government/uploads/system/uploads/attachment_data/file/276698/Building_Bulletin_102_designing_for_disabled_children_and_children_with_SEN.pdf
3. *Planning and Design Guidelines Primary and Post Primary School Special Educational Needs Accommodation*. Tullamore: Planning & Building Unit Department of Education, 2021. 64 p.
4. **Rodrigues M.R.** A brief history of Inclusive Education: Characteristics of specialized educational care // *Revista Científica Multidisciplinar Núcleo do Conhecimento*. 2020. No. 13. P. 164-174.
5. *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
6. **Чечель И.Н.** Обзор заграничного опыта специальных образовательных учреждений для детей с аутизмом // *Наука молодых – будущее России: сб. науч. статей III Межд. науч. конф. перспективных разработок молодых ученых (Курск, 11-12 декабря 2018 года)*. 2018. Т. 4. С. 304-310.
7. **Маркина К.Г.** Зарубежный опыт проектирования учебно-реабилитационных учреждений для детей-инвалидов // *Adv. Sci. Technol.: сб. статей XVIII Межд. науч.-практ. конф. (Москва, 31 января 2019 года)*. 2019. М.: Науч.-изд. центр «Актуальность РФ». С. 151-152.
8. **Sagun-Ongtangco K.S., Medallon K.G., Tan A.J.** Inclusive classrooms: making it work for peers of children with disability // *Int. J. Incl. Educ.* 2019. Vol. 25(4). P. 1-17. DOI 10.1080/13603116.2019.1568596.
9. **Пашкова М.Н., Скуднова Т.Д.** Инклюзивное образование в Испании: моногр. 2018. Москва-Берлин: Изд. "Директ-Медиа". 172 с.
10. **Кустовинова Е.С., Морозова О.В.** Принципы архитектурно-планировочной организации современных школ Финляндии // *Архитектон: известия вузов*. 2019. № 2(66). 3 с.
11. **Тучин Д.А., Власов Д.С., Белкина А.А.** Зарубежный опыт проектирования образовательной инфраструктуры // *Экономика и предпринимательство*. 2017. № 12-4(89). С. 250-253.

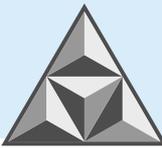
Поступила в редакцию 03.11.2023

Одобрена после рецензирования 05.12.2023

Принята к опубликованию 12.12.2023

REFERENCES

1. **Mostafa, M.** (2014) Architecture for autism: Autism ASPECTSS™ in School Design, *Int. J. Arch. Res. Archnet-IJAR*, 8(1), pp. 143-158. DOI:10.26687.
2. **Hawkins, G. & Jenkins, J.** (2008) Designing for disabled children and children with special educational needs Guidance for mainstream and special schools, *Building Bull.*, (102) [online]. Available at: https://assets.publishing.service.gov.uk/government/uploads/system/uploads/attachment_data/file/276698/Building_Bulletin_102_designing_for_disabled_children_and_children_with_SEN.pdf
3. *Planning and Design Guidelines Primary and Post Primary School Special Educational Needs Accommodation*. (2021). Tullamore: Planning & Building Unit Department of Education.
4. **Rodrigues, M.R.** (2020) A brief history of Inclusive Education: Characteristics of specialized educational care, *Revista Científica Multidisciplinar Núcleo do Conhecimento*, (13), pp. 164-174.
5. *School Design Guidelines* (2021), *APS Facilities Design and Construction* [online]. Available at: https://www.aps.edu/facilities-design-and-construction/documents/design-standards-and-guidelines/HS_Standards.pdf



6. **Chechel, I.N.** (2018) Review of foreign experience of special educational institutions for children with autism, *Nauka molodykh – budushcheye Rossii: sb. nauch. statey III Mezhd. nauch. konf. perspektivnykh razrabotok molodykh uchenykh. (Kursk. 11-12 dekabrya 2018 goda)*, (4), pp. 304-310 (in Russian).
7. **Markina, K.G.** (2019) Foreign experience in designing educational and rehabilitation institutions for disabled children, *Adv. Sci. Technol.: sb. statey XVIII Mezhd. nauch.-prakt.konf. (Moskva. 31 Yanvarya 2019 goda)*. M.: Nauchno-izdatelskiy tsentr «Aktualnost RF», pp. 151-152 (in Russian).
8. **Sagun-Ongtangco, K.S., Medallon, K.G. & Tan, A.J.** (2019) Inclusive classrooms: making it work for peers of children with disability, *Int. J. Incl. Educ.*, 25(4), pp. 1-17. DOI: 10.1080/13603116.2019.1568596.
9. **Pashkova, M.N. & Skudnova, T.D.** (2018) *Inclusive education in Spain: monograf.* Moskva-Berlin: Izd. "Direkt-Media" (in Russian).
10. **Kustovinova, E.S. & Morozova, O.V.** (2019) Principles of architectural and planning organization of modern schools in Finland, *Architecton: izv. vuzov*, 2(66), 3 p. (in Russian).
11. **Tuchin, D.A., Vlasov, D.S. & Belkina, A.A.** (2017) Foreign experience in designing educational infrastructure, *Ekonomika i predprinimatelstvo*, 12-4(89), pp. 250-253 (in Russian).

Received 03.11.2023

Approved after reviewing 05.12.2023

Accepted 12.12.2023