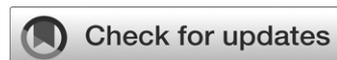


Научная статья / Original research article

УДК 727

DOI: <https://doi.org/10.31660/2782-232X-2025-2-8-25>EDN: <https://elibrary.ru/isehei>2.1.12 Архитектура зданий и сооружений.
Творческие концепции архитектурной деятельности
(архитектура)

Эффективность архитектурно-планировочных решений инклюзивной образовательной среды для детей с расстройствами аутистического спектра

Е. Ю. Стрельникова ✉, О. Н. Чеберева

Нижегородский государственный архитектурно-строительный университет, ул. Ильинская, 65, Нижний Новгород, 603000, Российская Федерация

✉ lena.str.2011@yandex.ru

Аннотация. Формирование в школах инклюзивной образовательной среды в наше время актуально, но на практике реализуется лишь в отдельных учреждениях. В основе работы лежит изучение российских и зарубежных теоретических источников, в которых описываются требования и рекомендации, касающиеся архитектурного пространства, дизайна, функциональных связей, типологии специализированных кабинетов для обучения детей с РАС. С учетом этих требований был проведен анализ архитектурно-средовых, объемно-планировочных и функционально-технологических решений реализации инклюзивной образовательной среды, апробированных в МАОУ «Школа № 96 Эврика-Развитие им. Нагибина М. В.» (Ростов-на-Дону). Выявлены достоинства: наличие нескольких классов, в которых могут обучаться более 40 детей; многоцелевое использование пространств; применение специализированной и типовой мебели и оборудования; использование средовых элементов для дефектологической работы в структуре кабинетов; возможность проведения инклюзивных мероприятий в общешкольных помещениях. Определены недостатки: отсутствие ряда необходимых помещений; разделение инклюзивного блока на два этажа; технологическая дисфункция классных помещений за счет снижения удельной площади; нечеткое функциональное зонирование классов. На основе изученных источников предложены более благоприятные объемно-планировочные решения: создание блока специализированных ресурсных помещений с расширенным перечнем кабинетов и помещений; расположение инклюзивного блока полностью на первом этаже; реорганизация входной группы в здание школы; установка лифта для легкого перемещения маломобильных групп населения; предложен вариант создания встроенно-пристроенного блока.

Ключевые слова: блок специализированных ресурсных помещений, архитектура инклюзивных школ, аутизм, адаптация детей с РАС

Благодарности. Авторы исследования благодарны за помощь Виневской Анне Вячеславовне, канд. пед. наук, доценту, доценту кафедры инклюзивного образования и социально-педагогической реабилитации Академии психологии и педагогики Южного федерального университета, доценту кафедры общей педагогики Таганрогского института им. А. П. Чехова, заместителю директора по УВР МАОУ «Школа № 96 Эврика-Развитие им. Нагибина М. В.» (Ростов-на-Дону).

Для цитирования: Стрельникова Е. Ю., Чеберева О. Н. Эффективность архитектурно-планировочных решений инклюзивной образовательной среды для детей с расстройствами аутистического спектра. *Архитектура, строительство, транспорт*. 2025;5(2):8–25. <https://doi.org/10.31660/2782-232X-2025-2-8-25> EDN: ISEHEI

Effectiveness of architectural and planning solutions in inclusive educational environment for children with autism spectrum disorders

Elena Yu. Strelnikova ✉, Olga N. Chebereva
Nizhny Novgorod State University of Architecture and Civil Engineering, 65 Ilyinskaya St., Nizhny Novgorod, 603000, Russian Federation

✉ lena.str.2011@yandex.ru

Abstract. Creating inclusive educational environments in schools is a pressing issue today, yet its practical implementation remains limited to a few schools. This work draws upon a review of Russian and international theoretical literature outlining the requirements and recommendations regarding architectural space, design, functional relationships, and the typology of specialized classrooms for educating children with ASD. Considering these requirements, the authors analyzed the architectural-environmental, spatial-planning, and functional-technological solutions for implementing an inclusive educational environment, as piloted at School No. 96 "Eureka-Development named after Nagibin M. V." (Rostov-on-Don). The advantages identified include: the availability of multiple classrooms capable of accommodating over 40 children; the multipurpose use of spaces; the use of both specialized and standard furniture and equipment; the integration of environmental elements to support special education needs (therapeutic pedagogy) within the classroom structure; and the possibility of holding inclusive events in school-wide facilities. Disadvantages identified include the lack of several essential rooms; the division of the inclusive unit across two floors; compromised classroom functionality due to reduced floor space per student; and unclear functional zoning within classrooms. Based on the literature reviewed, the following improved spatial planning solutions were proposed: creating a dedicated resource area featuring a broader range of specialized classrooms and support spaces; locating the entire inclusive unit on the ground floor; reorganizing the school's entrance area; installing an elevator to facilitate access for individuals with limited mobility; and considering the addition of an integrated, attached building unit.

Keywords: specialized resource room area, architecture of inclusive schools, autism, adaptation of children with ASD

Acknowledgements. The authors of this study are grateful to Anna V. Vinevskaya, Cand. Sci. (Pedagogical Sciences), Associate Professor, Associate Professor in the Department of Inclusive Education and Socio-Pedagogical Rehabilitation at the Academy of Psychology and Pedagogy, Southern Federal University; Associate Professor in the Department of General Pedagogy at Anton Chekhov Taganrog State Institute; Deputy Director for Internal Affairs of the School No. 96 "Eureka-Development named after Nagibin M. V." (Rostov-on-Don).

For citation: Strelnikova E. Yu., Chebereva O. N. Effectiveness of architectural and planning solutions in inclusive educational environment for children with autism spectrum disorders. *Architecture, Construction, Transport*. (In Russ.) 2025;5(2):8–25. <https://doi.org/10.31660/2782-232X-2025-2-8-25>

1. Введение / Introduction

Расстройство аутистического спектра (РАС)¹ – сложно диагностируемое заболевание, характеризующееся спектром проявлений и симптомов. Люди с данной патологией развития имеют особую

¹ Расстройство аутистического спектра (РАС) – это клинически разнородная группа расстройств психологического развития, характеризующаяся качественными отклонениями в социальном взаимодействии и способах общения, а также ограниченным, стереотипным, повторяющимся набором интересов и занятий.

чувствительность к сенсорным раздражителям: слуховым, тактильным, визуальным, обонятельным. Людям с РАС достаточно сложно ориентироваться в новом пространстве, общаться с другими людьми вне зависимости от пола, возраста, прогнозировать даже простые для нормотипичного человека события, находиться в социуме с разнообразными сенсорными стимулами и т. д. Все эти особенности требуют не только толерантного общения, корректного отношения, терпимости со стороны общества, но и грамотного, специфического подхода с точки зрения формирования пространства [1], архитектурно-планировочных элементов [2–5], дизайна [6–7], функциональных связей помещений [8–9], акустических решений [3, 4, 8]. Вопросы организации инклюзивного образовательного пространства в зарубежных странах сегодня изучены достаточно полно, так как инклюзивное образование осуществляется там на практике с 70-х гг. XX в. В Англии, Ирландии и других странах существуют нормы, рекомендации, касающиеся создания эффективных планировочных решений, типологии кабинетов, помещений, оснащения специализированным оборудованием^{2,3}. В нашей стране длительное время детей с разного рода патологиями в ментальном здоровье либо считали необучаемыми, либо давали знания в изолированных коррекционных образовательных учреждениях, в последние годы практиковали надомное образование. Это и является основополагающей причиной достаточно поверхностного развития нормативной и рекомендательной литературы в нашей стране по организации архитектурно-планировочной среды для реализации инклюзивного образования в общеобразовательных школах.

В последнее десятилетие благодаря активности некоммерческих организаций, родителей детей с аутизмом, лично заинтересованных лиц в отдельных школах реализуется инклюзивное образование [10, 11]. Практически оно организуется посредством смены функции кабинетов и свободных или частично свободных школьных пространств. При этом основной задачей является освободить 1–2 кабинета (чаще всего начальной школы), не обращая внимание на их расположение, близость к входной группе, помещениям с активной акустической составляющей (спортзалу, актовому залу), удаленности от транзитных общешкольных путей, столовой или мастерских с резкими запахами и звуками. В результате обучение детей с РАС реализовано, но не отвечает требованиям к качеству и эффективности как для самих учащихся с аутизмом, так и для нормотипичных школьников, учителей, родителей и т. д. [10, 11]. Изучив зарубежные рекомендации по данному вопросу, мы провели исследование объемно-пространственных решений блока инклюзивного образования в МАОУ «Школе № 96 Эврика-Развитие им. Нагибина М. В.», по результатам которого предложили варианты по оптимизации и качественному улучшению объемно-планировочной инклюзивной образовательной среды.

2. Материалы и методы / Materials and methods

Объектом исследования определена МАОУ «Школа № 96 Эврика-Развитие им. Нагибина М. В.» (Ростов-на-Дону), построенная по типовому проекту 2С-02-10 архитекторами В. С. Масловым, Б. М. Левиным, Т. Г. Финогеновой (ЛенЗНИИЭП) в 1973 г.

Предметом исследования выступает объемно-планировочная структура, функциональные связи, интеграция в общую схему работы образовательной организации блока кабинетов и помещений инклюзивного обучения детей с РАС и ментальными нарушениями (МН).

² Building Bulletin 102: Designing for disabled children and children with special educational needs: Guidance for Mainstream and Special Schools. Great Britain, Department for children, Schools and Families, 2008. 199 p. 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 (дата обращения: 07.02.2025)..

³ School design standards. APS Facilities. Design + Construction. 2023. 197 p. URL: https://www.aps.edu/facilities-design-and-construction/documents/design-standards-and-guidelines/HS_Standards.pdf (дата обращения: 03.02.2025).

Целью исследования является поиск баланса эргономико-технологических, функционально-технологических, средовых и объемно-планировочных аспектов архитектурного проектирования для инклюзии детей с РАС в средней общеобразовательной школе и представление объемно-планировочной модели блока специализированных ресурсных помещений.

Для достижения поставленной цели требовалось выполнить следующие задачи:

- изучить принципы организации инклюзивного пространства в школах, предлагаемые зарубежными авторами;
- выявить действующую в нашей стране законодательную и рекомендательную базу архитектурно-технологического и гуманитарного направлений;
- провести анализ существующих объемно-планировочных и технологических решений, функциональных связей, используемых в МАОУ «Школа № 96 Эврика-Развитие им. Нагибина М. В.», определить достоинства и недостатки решений;
- на основе полученной информации предложить более рациональное решение организации, расположения, связей помещений и классов для всех групп пользователей школой;
- создать модель блока специализированных ресурсных помещений для зданий школ, построенных по типовому проекту 2С-02-10 или сходных с ним.

Актуальность исследования. Для педагогической и пространственной организации успешного процесса инклюзивного образования требуется формирование функциональной программы инклюзивного блока с учетом его технологической роли в структуре всего учреждения. Основа программы – медико-демографический анализ и коррекционно-адаптационные методики. Функциональная программа объективизирует процессы и зоны, их вместимость, номенклатуру помещений и детали их эргономико-технологической организации^{4, 5, 6, 7}. Наиболее системно среди школ ЮФО РФ данный подход реализован в МАОУ «Школа № 96 Эврика-Развитие им. Нагибина М. В.» (Ростов-на-Дону), построенная по типовому проекту 2С-02-10, что делает объект ценным для изучения отечественного опыта апробации архитектурно-средовых решений инклюзии⁸ и использования предлагаемых решений в зданиях школ, возведенных по аналогичному типовому проекту.

⁴ Рекомендации по проектированию образовательных учреждений для детей, нуждающихся в психолого-педагогической и медико-социальной помощи: утверждены и введены в действие указанием Москомархитектуры от 20.06.2000 г. № 23. URL: <https://docs.cntd.ru/document/1200006824?ysclid=mc4etdh7d7632765346> (дата обращения: 05.02.2025).

⁵ Руководство по проектированию специальных (коррекционных) образовательных учреждений для обучающихся, воспитанников с ограниченными возможностями здоровья: РМД 31-15-2012: одобрено и рекомендовано к применению в строительстве на территории Санкт-Петербурга распоряжением Комитета по строительству от 14.05.2012 г. № 49. URL: <https://docs.cntd.ru/document/1200094064?ysclid=mc4f4zt885675890543> (дата обращения: 07.02.2025).

⁶ 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. URL: https://mousoch9.gosuslugi.ru/netcat_files/110/5473/metodicheskie_rekomendacii_ovz.pdf (дата обращения: 10.02.2025).

⁷ Руководство по дизайну образовательных пространств: разработано для общеобразовательных организаций, реализующих адаптированные основные общеобразовательные программы: версия 1.2023. URL: <https://ikp-rao.ru/files/rukovodstvo-ikp.pdf> (дата обращения: 05.02.2025).

⁸ Создание современного инклюзивного образовательного пространства для детей с ограниченными возможностями здоровья и детей-инвалидов на базе образовательных организаций, реализующих дополнительные общеобразовательные программы в субъектах Российской Федерации: методические рекомендации. URL: <https://docs.edu.gov.ru/document/a25d20322f2891abf3ed59497632d302/download/5486/> (дата обращения: 07.02.2025).

Исследование превалентности РАС в мире началось в 1966 г. и определилось на тот момент как 4.1 к 10 000 детей. По данным Всемирной организации здравоохранения (ВОЗ) аутизм встречается у одного ребенка из ста [12, 13]. Отметим также, что по полу РАС соотносится у мальчиков и девочек в пределах от 2.6:1 до 4:1⁹. Рост распространенности аутизма в последние годы объясняется главным образом расширением диагностических критериев расстройства и принятием концепции аутизма как спектра определенных нарушений различной степени выраженности. Статистические данные по России весьма неоднородны и зачастую противоречивы [12, 13]:

1. В Письме Министерства здравоохранения РФ № 15-3/10/1-2140 от 08.05.2013 г.¹⁰ обозначена высокая распространенность данного заболевания (1 % в детской популяции). Указывается, что лишь в 20 % случаев имеется неблагоприятный прогноз развития, а 80 % детей являются обучаемыми по общеобразовательной и коррекционным программам.
2. По данным Росстата, в отчетных формах приводятся следующие показатели заболеваемости аутизмом в РФ на 2018 г.: дети до 14 лет – 11 к 10 000, подростки 15–16 лет – 5.78 к 10 000¹¹.
3. По данным официальной статистики, в 2021 г. в России количество детей с диагнозом аутизм в возрастной категории до 18 лет составляло 36 041 человек (121.31 на 100 000 детского населения)¹².
4. В 2022 г. был проведен мониторинг состояния образования учащихся с РАС, по данным которого количество обучающихся составляло 45 888 чел. и характеризовалось стабильным ростом начиная с 2017 г., относительно 2021 г. рост составил 17 %¹³.

Как видно из приведенных данных официальных источников, количество детей школьного возраста с РАС достаточно велико, что обуславливает актуальность данного исследования.

В исследовании использовалась совокупность различных теоретических методик: изучение научной литературы, нормативных и рекомендательных источников по архитектурному и средовому проектированию, педагогике, психологии, медицине. Обобщение педагогического опыта, полученного в результате опроса учителей «Школы № 96 Эврика-Развитие им. Нагибина М. В.», позволило получить эмпирические данные. Чертежи планов помещений выполнены на основе фотофиксации и обмеров при натурном обследовании объекта и на основании паспорта БТИ.

3. Результаты и обсуждение / Results and discussion

Вопрос совместного (инклюзивного) обучения детей с РАС в общеобразовательной школе сегодня вызывает много противоречий в разных странах [11, 14–17]. В РФ основополагающим документом в области обучения лиц с РАС является Приказ Минобрнауки России от 19.12.2014 г.

⁹ Расстройства аутистического спектра в детском возрасте: диагностика, терапия, профилактика, реабилитация: клинические рекомендации. URL: https://psychiatr.ru/download/4501?view=1&name=30_03_2020+%D0%9A%D0%A0_%D0%A0%D0%90%D0%A1.pdf&ysclid=mc4g2f7kw4411277631 (дата обращения: 10.02.2025).

¹⁰ Письмо Министерства здравоохранения РФ № 15-3/10/1-2140 от 08.05.2013 г. URL: <https://drive.google.com/file/d/11zVsvQP84-aVUn62iSrx4sggAza7UPwl/view> (дата обращения: 05.02.2025).

¹¹ См. сноску 9.

¹² Письмо Минздрава РФ № 15-3/407 от 15.03.2021 г. URL: https://drive.google.com/file/d/1c8LB_bJQDxj-yWRfIAb_Isdqng9a002o/view (дата обращения: 07.02.2025).

¹³ Аналитическая справка о состоянии образования обучающихся с расстройствами аутистического спектра в субъектах Российской Федерации в 2022 г. URL: <https://autism-frc.ru/education/monitoring/1509?ysclid=mc4e83qize12079199> (дата обращения: 10.02.2025).

№ 1599 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта образования обучающихся с умственной отсталостью (интеллектуальными нарушениями)» (с изменениями от 08.11.2022 г.)¹⁴, являющий собой совокупность обязательных требований реализации адаптированных основных общеобразовательных программ (далее – АООП¹⁵) в организациях, осуществляющих соответствующую деятельность. В положениях стандарта закреплены в том числе потребности в:

- обеспечении особой пространственной и временной организации общеобразовательной среды;
- постепенном расширении образовательного пространства, выходящего за пределы организации;
- организации обучения в разновозрастных классах (группах);
- обучении детей с РАС элементарным социально-бытовым навыкам и навыкам самообслуживания.

Перечисленные составляющие успешного образовательного процесса лиц с умственной отсталостью (УО) определяют необходимость модернизации объемно-планировочной организации зданий школ в России. Следует отметить, что во многих документах в нашей стране, носящих законодательный или рекомендательный характер, а также в литературе по данной тематике говорится о необходимости создания образовательной среды, обеспечивающей доступность качественного образования для всех лиц с ОВЗ и инвалидов с учетом особенностей их психофизического развития и состояния здоровья^{16, 17} [10]. Немаловажно организовать пространство, удобное для разных групп пользователей зданием [1]. Архитекторы, исследующие данное направление, разрабатывают архитектурно-пространственные принципы формирования среды, направленной на потребности лиц с РАС [2–4]. Отметим, что в области проектирования и строительства в РФ действует лишь небольшое количество документов, регламентирующих исследуемую область¹⁸, большинство из них относится к типологии зданий коррекционно-изоляционного или лечебно-медицинского, т. е. неинклюзивного формата.

Количество учащихся в МАОУ «Школа № 96 Эврика-Развитие им. Нагибина М.В.» на начало 2024/25 уч. г. – 1 301 чел., из них с ОВЗ – 94 чел., из которых учащихся с РАС – более 40 чел. Функционально-технологическая программа архитектурно-планировочной организации инклюзивного

¹⁴ Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта образования обучающихся с умственной отсталостью (интеллектуальными нарушениями): Приказ Министерства образования и науки РФ № 1599 от 19.12.2014 г.; «О внесении изменений в некоторые приказы Министерства образования и науки Российской Федерации и Министерства просвещения Российской Федерации, касающиеся федеральных государственных образовательных стандартов общего образования и образования обучающихся с ограниченными возможностями здоровья и умственной отсталостью (интеллектуальными нарушениями)»: Приказ Минпросвещения России от 08.11.2022 г. № 955. URL: <https://docs.edu.gov.ru/document/2173be39620e82f3ffdc35693b932846/?ysclid=mc4m1kj2y0730756288> (дата обращения: 07.02.2025).

¹⁵ Адаптированная основная образовательная программа (АООП) – образовательная программа, адаптированная для обучения лиц с ОВЗ с учетом особенностей их психофизического развития, индивидуальных возможностей и при необходимости обеспечивающая коррекцию нарушений развития и социальную адаптацию указанных лиц.

¹⁶ О создании условий для получения образования детьми с ограниченными возможностями здоровья и детьми-инвалидами: Письмо Министерства образования и науки РФ от 18.04.2008 № АФ-150/06. URL: <https://docs.cntd.ru/document/902122269> (дата обращения: 10.02.2025).

¹⁷ О коррекционном и инклюзивном образовании детей: Письмо Министерства образования и науки РФ от 07.06.2013 г. № ИП-535/07. URL: <https://docs.cntd.ru/document/499050217?ysclid=mc4eo3fqdg200378504> (дата обращения: 10.02.2025).

¹⁸ См. сноски 4–7.

обучения, предусматривающая дифференцированное изучение сложных предметов в отдельных кабинетах малыми группами, собранными по критерию нейрональной атипичности, реализована на практике под руководством А. В. Винева, кандидата педагогических наук, доцента кафедры инклюзивного образования и социально-педагогической реабилитации Академии психологии и педагогики Южного федерального университета [18]. Организационно-педагогическая основа – ресурсный класс для детей с РАС и четыре коррекционных класса для детей с нарушениями развития ментальной сферы^{19,20} [10, 19]. Учащиеся зачисляются по заявлению родителей, на основе психолого-медико-педагогической комиссии (ПМПК)²¹ определяется индивидуальный образовательный маршрут, разрабатываются АООП для каждого ребенка. Часть классов формируют по критерию возраста с разным уровнем знаний и потребностей, другие классы – по критерию идентичных образовательных возможностей²² [10].

На схеме генерального плана (рис. 1) показаны школы № 65 и № 96, расположенные на смежных участках площадью 1.27 и 1.73 га соответственно, с единым спортивным ядром на участке школы № 96.

В реализованной схеме архитектурно-планировочной организации школы (рис. 2) кабинеты, вспомогательные помещения, рекреационные, специализированные пространства для детей с РАС, задержками психологического развития сблокированы на первом (рис. 2; рис. 3, помещения № 1–5, 7) и втором (рис. 2; рис. 3, помещения № 9, 10) этажах. Далее будем использовать для всей группы инклюзивного образования термин «блок специализированных ресурсных помещений» (БСРП). Понятие введе-



- 1 – здание школы № 96;
- 2 – площадка общешкольных мероприятий;
- 3 – общий спортивный блок для двух школ;
- 4 – входы/выходы на территорию;
- 5 – школа № 65;
- 6 – пристроенный БСРП (вариантное предложение);
- А – существующий главный вход в здание;
- Б – предлагаемый вход в здание для инклюзивного блока

Рис. 1. План-схема генерального плана школ № 96 и № 65, Ростов-на-Дону (схема составлена авторами)

Fig. 1. Site plan for schools No. 96 and No. 65, Rostov-on-Don (authors' compilation)

¹⁹ Степаненко А. Д. Проектирование предметно-пространственной среды для обучающихся с РАС в образовательной организации: выпускная квалификационная работа. Москва, 2022. 63 с.

²⁰ См. сноску 6.

²¹ Психолого-медико-педагогическая комиссия (ПМПК) – комиссия, где в ходе комплексной диагностики ребенка разными специалистами (психиатр, педагог, психолог, логопед, дефектолог) своевременно выявляют психологические и физические проблемы и определяют стратегию, которая поможет минимизировать задержки (при их наличии) и организовать учебный процесс с учетом индивидуальных возможностей.

²² См. сноски 8, 19.

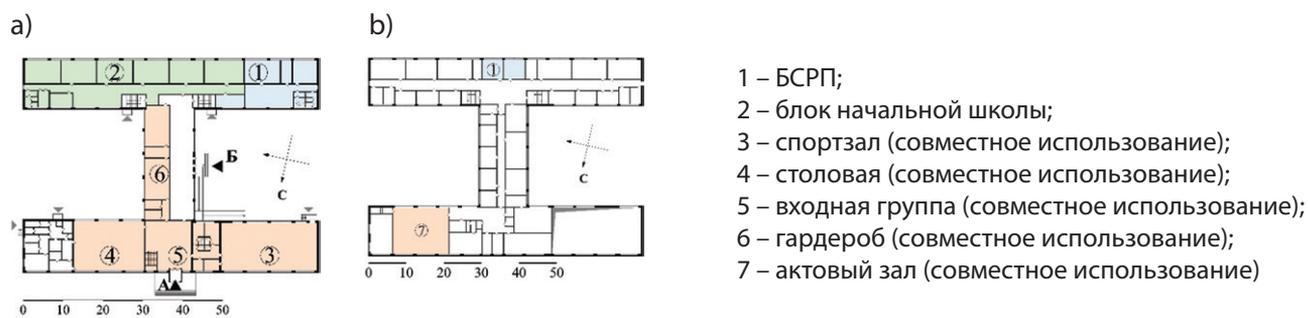


Рис. 2. Существующая план-схема функциональных блоков здания школы:
а) первый этаж; б) второй этаж (выполнена авторами)

Fig. 2. Existing layout of functional blocks in the school building: a) first floor; b) second floor (prepared by the authors)

но на основании п. 3.1.28 СП 251.1325800.2016²³: «специализированный кабинет – учебное помещение, предназначенное для проведения занятий с учетом особенностей отдельных предметов и дисциплин».

Используемая архитектурно-планировочная модернизация проведена путем смены функции трех классов начальной школы и двух специализированных классов средней школы, путем технологического переоборудования под образовательный процесс детей с ОВЗ, РАС²⁴ [10]. Ресурсный класс площадью $S = 54.1 \text{ м}^2$ (рис. 3, помещение № 1; рис. 4) на 8 учащихся на первом этаже функционально разделен на зоны: индивидуальной работы (зона а), групповой работы (зона б), рабочего места учителя (зона в), отдыха (зона г). Помещение, смежное с классом, – учительская педагогов коррекционного обучения (рис. 3, помещение № 4). Автономный класс²⁵ площадью $S = 37.3 \text{ м}^2$ на 10 учащихся (рис. 3, помещение № 2; рис. 4) функционально разделен на зоны самостоятельной работы / работы с тьютором²⁶, рабочее место учителя, зону хранения вещей учеников.

Часть рекреации первого этажа отделена перегородкой под кабинет на 8 индивидуальных рабочих мест учеников с зоной хранения вещей и учительским столом (рис. 3, помещение № 3; рис. 4). Оставшаяся часть рекреации разделена на четыре зоны со специализированным отделочно-средовым наполнением: транзитную; сенсорной разгрузки (рис. 3, помещение № 5б; рис. 4); групповых активных занятий с целью социализации; отдыха учащихся во время перемены или по необходимости в связи с состоянием здоровья (рис. 3, помещение № 5а; рис. 4). Вблизи обустроен санузел для инвалидов (рис. 3, помещение № 7) с учетом возможного сопровождения тьютором: размеры зоны мытья рук в плане – $1.86 \times 2.85 \text{ м}$, кабинки с унитазом – $2.54 \times 2.85 \text{ м}$.

На втором этаже смежно расположены два коррекционных класса площадью $S = 36.0 \text{ м}^2$ для 8–10 учащихся (рис. 3, помещения № 9, 10; рис. 4), функционально разделенные на зоны рабочих мест учителя и учащихся, зону хранения личных вещей учеников, зону отдыха.

²³ СП 251.1325800.2016. Здания общеобразовательных организаций. Правила проектирования = Educational institution buildings. Design rules: введен 18.02.2017 г. URL: <https://docs.cntd.ru/document/1200139445?ysclid=mc4p8fn5js712130910> (дата обращения: 30.01.2025).

²⁴ См. сноску 19.

²⁵ Автономный класс объединяет детей одного года обучения со сходными образовательными потребностями и предусматривает образовательную и социальную инклюзию в условиях урочной и внеурочной деятельности.

²⁶ Тьютор – это специалист, сопровождающий образовательную деятельность учащегося. Задачей тьютора является создание необходимых условий для удовлетворения особых образовательных потребностей, что способствует успешному включению ребенка с расстройством аутистического спектра в образовательный процесс.

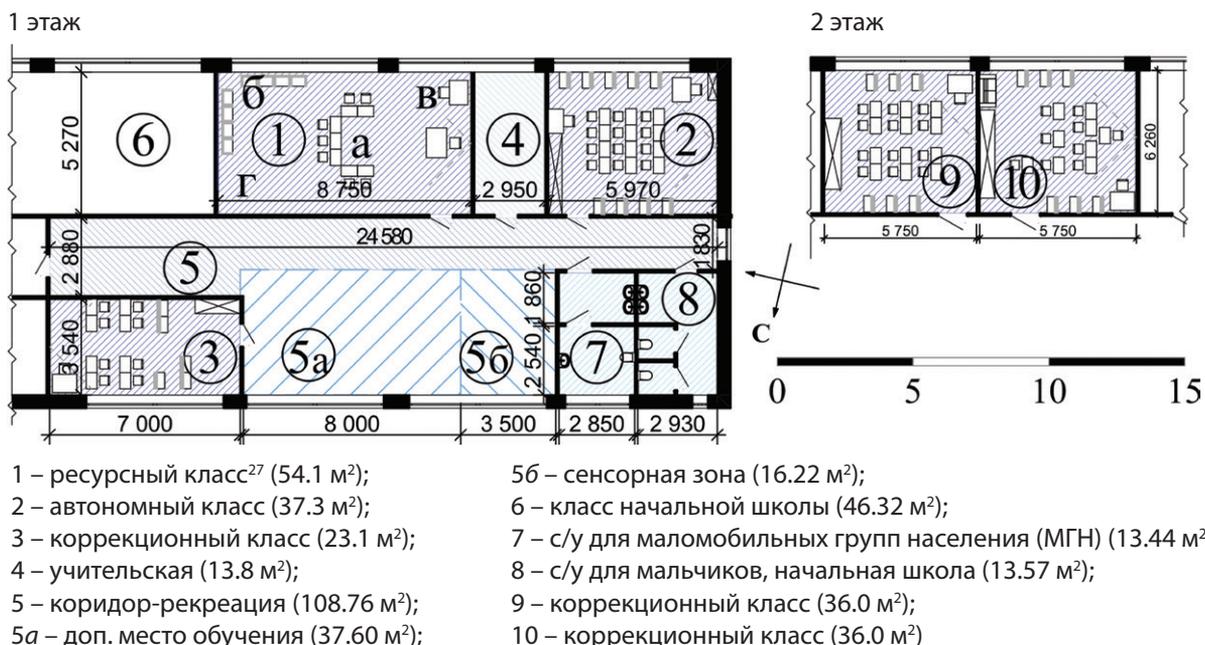


Рис. 3. План-схема существующего БСРП (выполнена автором)
 Fig. 3. Layout of existing specialized resource room area (prepared by the authors)



Ресурсный класс
 (помещение № 1, рис. 3)



Автономный класс
 (помещение № 2, рис. 3)



Коррекционный класс
 (помещение № 3, рис. 3)



Коррекционный класс
 (помещение № 10, рис. 3)



Сенсорная зона
 (помещение № 5б, рис. 3)



Коридор-рекреация
 (помещение № 5а, рис. 3)

Рис. 4. Фотофиксация кабинетов и пространств БСРП (фото авторов)
 Fig. 4. Photo documentation of the rooms and spaces within the specialized resource room area (authors' photos)

²⁷ Ресурсный класс – это помещение в общеобразовательной школе, где ученики, имеющие трудности в обучении, могут получать дополнительную помощь в соответствии со своими потребностями.

Входная группа, физкультурный и актовый зал, столовая, рекреации используются совместно всеми категориями учащихся (рис. 2).

Присутствие на общих уроках в закрепленных за классами кабинетах и общешкольных помещениях (актовом зале на третьем этаже, спортзале, столовой, гардеробе с входной группой и т. д. на первом этаже (рис. 2)) способствует взаимодействию и общению всех категорий учащихся в ходе целенаправленной деятельности, содействует адаптации и социализации детей с РАС, а равно и компактности объемно-планировочных решений [2]. Основная информация о существующих помещениях БСРП сведена в таблице 1.

Таблица 1. Удельные планировочные показатели БСРП, существующего в школе № 96 «Эврика-развитие им. Нагибина М. В.»
Table 1. Specific space planning indicators for the specialized resource room area in school No. 96 "Eureka-Development named after Nagibin M. V."

Наименование класса	Площадь, м ²	Этаж	Количество учащихся, чел.	Удельная площадь на ученика, м ²	Исходная функция модернизированного помещения	Функционально-планировочные связи
Ресурсный класс (рис. 3, помещение № 1)	54.1	1	8	6.76	класс начальной школы	рекреация
Автономный класс (рис. 3, помещение № 2)	37.3	1	10	3.73	класс начальной школы	
Коррекционный класс (рис. 3, помещение № 3)	23.1	1	8	2.9	часть рекреации	
Коррекционный класс (рис. 3, помещение № 9)	36.0	2	8–10	4	класс средней школы	коридор
Коррекционный класс (рис. 3, помещение № 10)	36.0	2	8–10	4	класс средней школы	
Всего классов специализированного обучения						5

Понятие «ресурсный класс» в России оговорено архитектурно-строительным документом «Руководство по дизайну образовательных пространств» рекомендательного типа и является «концепцией с идеями для реализации» без данных о необходимой площади, расчете числа и эргономике ученических мест²⁸ (таблица 2). Приводимые в зарубежных руководствах^{29, 30} параметры удельных площадей и состава помещений отвечают актуальным научным медицинским и психолого-педагогическим разработкам, имеющим доказанную эффективность, ставящим в приоритет не изоляционно-коррекционный, как многие отечественные, а адаптационный эффект (таблица 2).

²⁸ См. сноску 7.

²⁹ См. сноски 2, 3.

³⁰ 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/sdg-02-04-primary-post-primary-school-specialist-accommodation-for-pupils-with-special.pdf> (дата обращения: 30.01.2025).

Таблица 2. Нормативные параметры архитектурно-планировочных компонент, необходимых для реализации инклюзивного обучения
 Table 2. Normative parameters for architectural and planning components essential for the implementation of inclusive education

Источник Параметр	Зарубежные документы			Российские документы		
	Guidance for mainstream and special schools ³¹	Planning and design ³²	School design standards ³³	Рекомендации по проектированию образовательных учреждений ³⁴	Руководство по проектированию специальных (коррекционных) образовательных учреждений ³⁵	Руководство по дизайну ³⁶
Количество учеников в классе	6–12	6	–	8–9	10	–
Наличие ресурсного класса / площадь, м ²	+ / 50–65	+ / 70–80	+ / 46–78	– / 50 + 14 (лаборантская)	– / 4.2 на уч.*	+
Удельная площадь, м ²	5.41–8.3	11.7–13.3	–	–	–	–
Зонирование ресурсного класса	+	+	+	–	–	+
Наличие кладовых	+ / 4–6	+ / 8	+ / 8	+	–	–
Наличие сенсорной комнаты / площадь, м ²	+ / 12–24	+	–	+ / 12	18	+ / –
Кабинет индивидуальной работы / площадь, м ²	+ / 12–20	+	–	– / 26 + 10 (лаборантская)	+ / 12	–
Наличие тихой комнаты / площадь, м ²	–	+ / 10–12	+ / 12	–	–	–
Наличие мягкой игровой комнаты / площадь, м ²	+ / 24–30	–	–	–	–	–
Наличие комнаты СБО ³⁷ / площадь, м ²	+ / 20–60	+	–	–	+ / 50–70	+ / –

* Не является ресурсным, так как руководство разработано для специализированных, коррекционных центров. Кроме того, в описываемом классе отсутствует функциональное зонирование, которое требуется в модели ресурсного класса³⁸.

³¹ См. сноску 2.

³² См. сноску 30.

³³ См. сноску 3.

³⁴ См. сноску 4.

³⁵ См. сноску 5.

³⁶ См. сноску 7.

³⁷ Комната СБО – кабинет социально-бытовой ориентации.

³⁸ См. сноску 19.

Сравнивая руководства по проектированию для инклюзивных образовательных учреждений США, Англии, Ирландии³⁹ и разработанные на основе отечественных норм и педагогических разработок архитектурно-средовые решения, следует сделать ряд выводов о проектных решениях в «Школе № 96 Эврика-Развитие им. Нагибина М. В.»:

1. Количество учащихся в ресурсном, автономном классах, одновременно пребывающих в школе, не превышает 10 человек, отвечая диапазону 6–12 человек, апробированному за рубежом (таблица 2).
2. Площадь кабинетов недостаточна: варьируясь в границах 23.1–54.1 м², ее значения почти на 50–70 % меньше рекомендованных за рубежом 46–80 м². Удельная площадь 2.9–6.7 м²/чел. также мала по сравнению с 5.41–13.3 м²/чел.
3. Размещение инклюзивного блока на разных этажах нерационально, так как затрудняет педагогический процесс, увеличивает нагрузку на учителей и учеников в силу необходимости частого вертикального перемещения.
4. Отсутствуют: помещения сенсорной разгрузки, тихая комната, дополнительные кладовые, кабинет СБО, кабинеты индивидуальной работы.

Организация вышеперечисленных помещений, рекомендованных к реализации иностранными источниками (таблица 2), могла бы существенно повысить эффективность педагогического процесса. Проанализировав объемно-планировочные решения кабинетов, помещений специализированного обучения, функциональные связи между ними и блоками общешкольных помещений, приведенные в зарубежной нормативной литературе, и сравнив их с решениями, реализуемыми в школе № 96, авторы разработали функционально-планировочную схему предлагаемого БСРП (рис. 5). В ней отражены основные связи: главный вход – общешкольный коридор – коридор-рекреация БСРП, который соединяет учебные помещения специализированного образования, кабинеты педагогов, санузлы. Обратим внимание, что для организации инклюзивного образования необходимо предусматривать простые и логичные связи между БСРП и общешкольными помещениями, что позволит ребенку с МН перемещаться по школе легко и с минимальной поддержкой тьютора. Также в данной схеме присутствует возможность «обратной» инклюзии, когда для нормотипичных учащихся закладывается возможность нахождения в рекреационных зонах БСРП, классах, сенсорной комнате. Для некоторых категорий учащихся с МН требуется избегать сенсорно нагруженной главной входной группы в здание школы. Расположение в непосредственной близости к БСРП отдельного входа позволит таким учащимся попадать в здание без эмоционально-психологической перегрузки (организация входа должна реализовываться с учетом действующих норм для МГН).

На основании разработанной функционально-планировочной схемы авторы выполнили архитектурную модернизацию рассматриваемого БСРП (проведена в соответствии с отечественными стандартами и рекомендациями^{40, 41} [1, 6, 9, 12]), которая в дальнейшем может быть усовершенствована и унифицирована до проектной модели, используемой для зданий школ типового проекта 2С-02-10 или аналогичных – 2С-02-9, 65-426/1 (рис. 6, 7).

³⁹ См. сноски 2, 3, 30.

⁴⁰ См. сноски 4–8, 19.

⁴¹ Об утверждении санитарных правил СП 2.4.3648-20 «Санитарно-эпидемиологические требования к организациям воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодежи»: Постановление Главного государственного санитарного врача РФ от 28 сентября 2020 г. № 28. URL: <https://base.garant.ru/75093644/?ysclid=mc8qc3kkts407283672> (дата обращения: 05.02.2025).

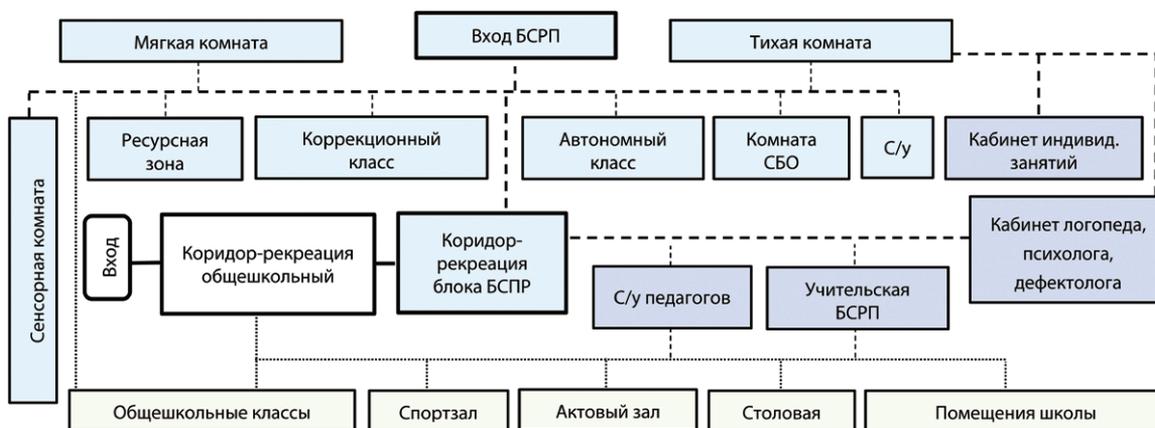
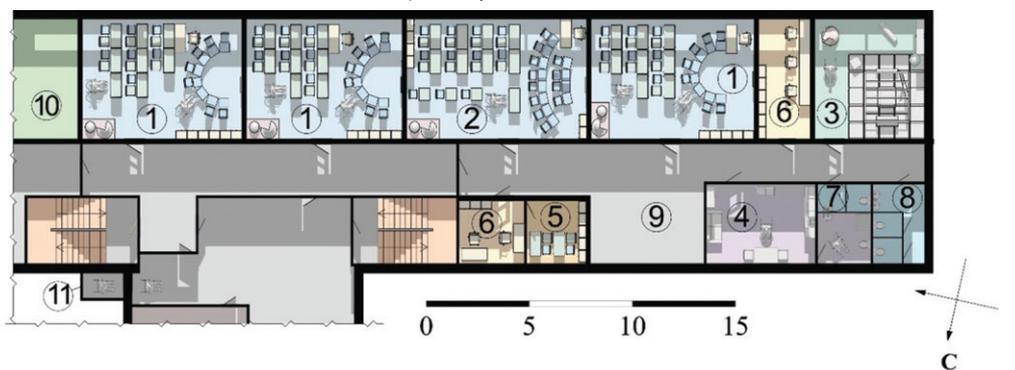


Рис. 5. Схема функциональных связей БСРП и общешкольных пространств (составлена авторами)
 Fig. 5. Functional relationship scheme of the specialized resource room area and general school spaces (compiled by the authors)



Рис. 6. Предлагаемые объемно-планировочные решения по модернизации БСРП (схема составлена авторами)
 Fig. 6. Proposed architectural and planning solutions for modernizing the specialized resource room area (compiled by the authors)



1 – ресурсные классы на 8 учащихся⁴² (53.2, 53.2, 54 м²); 6 – кабинет учителя (29.77 м²); 11 – лифт
 2 – класс для учащихся с УО (60.1 м²); 7 – с/у учителей (4.23 м²);
 3 – сенсорная комната (37.3 м²); 8 – с/у учащихся (11.65 м²);
 4 – кабинет СБО (32.64 м²); 9 – коридор-рекреация (81.41 м²);
 5 – кабинет индивидуальных занятий (10.57 м²); 10 – кабинет начальной школы;

Рис. 7. Предлагаемая план-схема размещения БСРП (составлена авторами)
 Fig. 7. Proposed spatial layout for the specialized resource room area (compiled by the authors)

⁴² Там же.

Опишем предлагаемую модель организации БСРП на примере школы № 96:

1. Функциональное отделение инклюзивного блока от основных школьных помещений можно считать верным, но удаленность от главной входной группы (рис. 1, 2, вход А) затрудняет ориентацию и доступность помещений. Рекомендуется организовать доступ в БСРП посредством ближайшей входной группы (рис. 1, 2, вход Б), а также организовать пандус на входе А (рис. 6).
2. Недостаток общей и удельной площадей большинства специализированных классов рационально компенсировать за счет снижения числа учащихся с 8–10 до 6–8.
3. В соответствии с запросом педагогов о необходимости вспомогательных помещений при основных классах (сенсорной комнаты, кабинетов индивидуальных занятий, СБО и др.) предлагается перепрофилирование кабинетов начальной школы первого этажа (рис. 3, помещение № 6) и возвращение прежней функции кабинетам средней и старшей школы на втором этаже.
4. Возведение отдельно стоящего или встроенно-пристроенного БСРП возможно, но не рационально в связи отсутствием резерва площади участка. Оптимальным решением станет модернизация функционирующего БСРП за счет реорганизации трех кабинетов начальной школы с наименьшими затратами: сохраняются имеющиеся перегородки, новые добавляются в минимальном количестве (рис. 6).
5. Основываясь на Постановлении Главного государственного санитарного врача РФ от 28 сентября 2020 г. № 28 и педагогических рекомендациях, образовательное пространство предлагается сформировать на первом этаже из 4 классов: трех ресурсных (с наполняемостью 8 учащихся) с зонированием и одного класса для учащихся с УО (с наполняемостью 12 человек), в котором также предусматривается зонирование, индивидуальные парты и парты для работы с тьютором.
6. В качестве вспомогательных кабинетов возможно организовать комнату сенсорной разгрузки, кабинет СБО со смежным санузлом и душевой, кабинет индивидуальных занятий, 2 кабинета учителей.

Технические показатели по существующему и предлагаемому решениям приведены в таблице 3.

Таблица 3. Сравнительный анализ данных существующего и предлагаемого варианта БСРП
Table 3. Comparative data analysis of the existing and proposed specialized resource room area

	Существующее решение	Предлагаемые решения	
		значение	разница с существующим
Занимаемые этажи	1 и 2	1	
Общая площадь БСРП, м ²	328.84	455.82	больше на 126.98 м ²
Из них:	площадь образовательных пространств, м ²	186.5	больше на 77.31 м ²
	вспомогательная площадь БСРП, м ²	140.20	больше на 20.78 м ²
Коэффициент отношения площади образовательных пространств к общей площади БСРП	0.57	0.58	
Наполняемость классов БСРП, уч. / Средняя удельная площадь класса на 1 уч., м ²	46 / 4.28	36 / 6.12	
Доступный вход для МГН	Только вход Б	Входы А и Б	
Возможность доступа на вышележащие этажи для МГН	–	Предусмотрен лифт	
Номенклатура помещений, составляющих БСРП			
Ресурсный, автономный, коррекционный класс: количество, шт. / площадь, м ² / зонирование	5 / 186.50 / +	4 / 220.6 / +	
Кладовые	–	–	

Продолжение таблицы 3 / Continuation of table 3

	Существующее решение	Предлагаемые решения	
		значение	разница с существующим
Сенсорная комната, м ²	–		37.3
Кабинет учителя: количество, шт. / площадь, м ²	1 / 18.1		2 / 29.77
Кабинет индивидуальных занятий, м ²	–		10.57
Кабинет СБО с санузлом и душевой, м ²	–		32.64
С/у учащихся, м ²	20.9		11.65
С/у учителя, м ²	–		4.23

Из таблицы видно, что на фоне увеличения площадей БСРП коэффициент отношения площади образовательных пространств к общей площади БСРП практически не изменился. При этом удельная площадь классов немного возросла и стала приближаться к значениям, рекомендованным зарубежными источниками (таблица 2); добавлены помещения, способствующие качественному и эффективному проведению инклюзивного образовательного процесса для разных групп пользователей зданием школы; оптимизированы пути передвижения учащихся и учителей БСРП за счет его расположения в уровне одного этажа, наличия лифта и отдельной входной группы (рис. 6, 7).

4. Заключение / Conclusions

В настоящее время организация инклюзивного обучения детей с РАС в общеобразовательных школах происходит, как правило, стихийно, по инициативе заинтересованных лиц, без наличия разработанных, стандартных объемно-планировочных решений, позволяющих реализовывать инклюзивные практики качественно, не ущемляя права нормотипичных учащихся, учителей, родителей. Это связано с тем, что источники, регламентирующие и регулирующие архитектурно-планировочную модель инклюзивного образования, в нашей стране практически отсутствуют. Хотя, как показало, в частности, наше исследование, на практике реализовать такое обучение в зданиях школ, построенных по типовым проектам периода СССР, возможно.

В ходе исследования определено:

1. Организация блока специализированных ресурсных помещений может быть реализована в школах, построенных по типовому проекту 2С-02-10 (и аналогичных – 2С-02-9, 65-426/1), на первом этаже за счет уменьшения количества кабинетов начальной школы, уплотнения классов начального образования (в зависимости от условий, местоположения конкретной образовательной организации).
2. Возведение отдельно стоящего или встроенно-пристроенного БСРП позволяет реализовывать инклюзивное образование без смены функции большого количества классов и кабинетов, но трудоемко и часто ограничено в связи отсутствием резерва площади участка. Поэтому лучшим способом, позволяющим подготовить БСРП с наименьшими затратами, будет реорганизация блока начальной школы в пределах одного (первого) этажа. Обязательно наличие отдельной входной группы и лифта для беспрепятственного перемещения обучающихся с РАС.
3. Блок специализированных ресурсных помещений должен включать кроме учебных кабинетов (ресурсного, автономного, коррекционного) классы и помещения, в которых будут осуществляться специализированные АООП, позволяющие проводить процесс инклюзивного

образования качественно и эффективно: сенсорная комната, кабинет СБО, кабинеты индивидуальных занятий, комната депривации, мягкая комната, кладовые (в зависимости от конкретных условий и возможностей образовательной организации).

Создание инклюзивного пространства в современной школе – важный и необходимый процесс, который возможно осуществлять и в зданиях старого фонда при их соответствующей объемно-планировочной модернизации и регулировании наполняемости классов. Переход к комплексному продуманному инклюзивному пространству в общеобразовательных школах будет способствовать удовлетворению прав и интересов всех групп пользователей, эффективному процессу обучения детей с РАС, позволит растить из них максимально самостоятельных граждан, не находящихся на иждивении государства [1, 12, 13, 20].



Вклад авторов. Стрельникова Е. Ю.: концепция исследования, развитие методологии, подбор литературы и источников, написание исходного текста, выполнение графического материала. Чеберева О. Н.: научное руководство, доработка и корректировка текста.

Author contributions. Elena Yu. Strelnikova: research concept, methodology development, literature review, initial text writing, creation of graphic materials. Olga N. Chebereva: scientific supervision, text revision and editing.

Конфликт интересов. Авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов.

Conflict of interest. The authors declare no relevant conflict of interest.

Список литературы

1. Алехина С. В. Инклюзивная образовательная среда и параметры ее оценки. В сб.: *Инклюзивное образование: опыт и перспективы: Сборник научных статей международной научно-практической конференции, Ярославль, 27–29 апреля 2022 года*. Ярославль: Ярославский государственный педагогический университет им. К.Д. Ушинского, 2022. С. 17–24. <https://doi.org/10.20323/978-5-00089-577-1-2022-2-3>
2. Огнева М. А., Кулачковский В. Н. Модель архитектурно-пространственных принципов для обеспечения адаптации людей с аутизмом. *Архитектура, строительство, транспорт*. 2024;(2):6–16. <https://doi.org/10.31660/2782-232X-2024-2-6-16>
3. Зуйков Д. В., Насыбуллина Р. А. Особенности восприятия архитектурного пространства у людей с ограниченными возможностями здоровья. *Архитектура и современные информационные технологии*. 2024;(3):88–101. <https://doi.org/10.24412/1998-4839-2024-3-88-101>
4. Kowaltowski D. C. C. K., Gonçalves P. P., Cleveland B. Better school architecture through design patterns. *Learning Environments Research*. 2024;27:619–647. <https://doi.org/10.1007/s10984-024-09494-0>
5. Sheykhmaleki P., Yazdanfar S. A. A., Litkouhi S., Nazarian M., Price A. D. F. Prioritising public spaces architectural strategies for autistic users. *Archnet-IJAR*. 2021;15(3):555–570. <http://dx.doi.org/10.1108/ARCH-07-2020-0142>
6. Стрельникова Е. Ю. Специфика организации образовательной среды для учащихся с ментальными нарушениями. В сб.: *Реабилитация жилого пространства горожанина: материалы XIX международной научно-практической конференции им. В. Татлина, Пенза, 17 февраля 2023 года*. Пенза: Пензенский государственный университет архитектуры и строительства, 2023. С. 411–413.
7. Calle K. J. C., Almeida J. A. V. Interior design model for an inclusive classroom focused on children with autism. In: Abreu A., Carvalho J. V., Mesquita A., Sousa Pinto A., Mendonça Teixeira M. (eds.) *Perspectives and Trends in Education and Technology. ICITED 2024. Lecture Notes in Networks and Systems, vol. 859*. Cham: Springer, 2024. P. 129–144. https://doi.org/10.1007/978-3-031-78155-1_13
8. Mostafa M., Sotelo M., Honsberger T., Honsberger Ch., Brooker Lozott E., Shanok N. The impact of ASPECTSS-based design intervention in autism school design: a case study. *Archnet-IJAR*. 2023;18(2):318–339. <https://doi.org/10.1108/arch-11-2022-0258>
9. Чеберева О. Н., Стрельникова Е. Ю. Архитектурно-планировочные решения ресурсных зон в общеобразовательных учреждениях. В сб.: *Актуальные проблемы строительной отрасли и образования – 2023: Сборник докладов IV Национальной научной конференции, Москва, 15 декабря 2023 года*. Москва: Национальный исследовательский Московский государственный строительный университет, 2024. С. 327–332.

10. 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: практическое пособие*. Москва: АНО «Ресурсный класс», 2016. 360 с.
11. Андриянова Т. С., Лапчинская И. В. Проблемы обучения детей с аутизмом в общеобразовательной школе. В сб.: *Профессия, что всем дает начало: роль педагога в современном образовании: IV международная педагогическая конференция, Челябинск, 25 марта – 02 апреля 2024 года*. Челябинск: Издательство ЗАО «Библиотека А. Миллера», 2024. С. 48–50.
12. Zeidan J., Fombonne E., Scoran Ju., Ibrahim A., Durkin M. S., Saxena Sh., et al. Global prevalence of autism: A systematic review update. *Autism research*. 2022;15(5):778–790. <https://doi.org/10.1002/aur.2696>
13. Хаустов А. В., Шумских М. А. Тенденции включения детей с РАС в систему общего образования: результаты Всероссийского мониторинга. *Аутизм и нарушения развития*. 2023;21(3):5–17. <https://doi.org/10.17759/autdd.2023210301>
14. Ji B., Peng X., Hong Lu., Shimpuku Y., Teramoto Ch., Chen S. Does attending mainstream school improve the social inclusion of children on the autism spectrum and their parents? A cross-sectional study in China. *Journal of Autism and Developmental Disorders*. 2025. <https://doi.org/10.1007/s10803-025-06774-3>
15. Green J., Learbitter K., Ellis C., Taylor L., Moore H. L., Carruthers S., et al. Combined social communication therapy at home and in education for young autistic children in England (PACT-G): a parallel, single-blind, randomised controlled trial. *The Lancet Psychiatry*. 2022;9(4):307–320. [https://doi.org/10.1016/s2215-0366\(22\)00029-3](https://doi.org/10.1016/s2215-0366(22)00029-3)
16. Морозов С. А., Морозова С. С., Морозова Т. И. Некоторые проблемы инклюзии при расстройствах аутистического спектра. *Аутизм и нарушения развития*. 2020;18(1):51–61. <https://doi.org/10.17759/autdd.2020180106>
17. Огольцова Е. Г., Палецкая Т. В. История инклюзивной практики в странах Западной Европы. *Мир науки, культуры, образования*. 2022;(1):33–36. <https://doi.org/10.24412/1991-5497-2022-192-33-36>
18. Мицан Е. Л., Барбина В. Д. *Особенности организации инклюзивного образования в России*. Магнитогорск: Магнитогорский государственный технический университет им. Г. И. Носова, 2024. 55 с. ISBN 978-5-9967-3212-8.
19. Сальникова О. Д., Кухлеева А. В., Бородинов Г. А. Развитие навыков социального взаимодействия у детей с РАС в условиях ресурсного класса. *Проблемы современного педагогического образования*. 2023;(79-1):255–258. URL: <https://elibrary.ru/item.asp?id=54066905>.

References

1. Alyokhina S. V. Inclusive educational environment and parameters of its assessment. In: *Inklyuzivnoye obrazovaniye: opyt i perspektivy: Sbornik nauchnykh statey mezhdunarodnoy nauchno-prakticheskoy konferentsii, Yaroslavl, April 27–29, 2022*. Yaroslavl: Yaroslavl State Pedagogical University named after K.D. Ushinsky; 2022. P. 17–24. (In Russ.) <https://doi.org/10.20323/978-5-00089-577-1-2022-2-3>
2. Ogneva M. A., Kulachkovskiy V. N. Model of architectural and spatial guidelines for the adaptation of people with autism. *Architecture, construction, transport*. 2024;(2):6–16. (In Russ.) <https://doi.org/10.31660/2782-232X-2024-2-6-16>
3. Zuikov D. V., Nasybullina R. A. The peculiarities of perception of architectural space among people with disabilities. *Architecture and Modern Information Technologies*. 2024;(3):88–101. (In Russ.) <https://doi.org/10.24412/1998-4839-2024-3-88-101>
4. Kowaltowski D. C. C. K., Gonçalves P. P., Cleveland B. Better school architecture through design patterns. *Learning Environments Research*. 2024;27:619–647. <https://doi.org/10.1007/s10984-024-09494-0>
5. Sheykholeki P., Yazdanfar S. A. A., Litkouhi S., Nazarian M., Price A. D. F. Prioritising public spaces architectural strategies for autistic users. *Archnet-IJAR*. 2021;15(3):555–570. <http://dx.doi.org/10.1108/ARCH-07-2020-0142>
6. Strelnikova E. Yu. The specifics of the organization of the educational environment for students with mental disabilities. In: *Reabilitatsiya zhilogo prostranstva gorozhanina: materialy XIX mezhdunarodnoy nauchno-prakticheskoy konferentsii im. V. Tatlina, Penza, 17 February, 2023*. Penza: Penza State University of Architecture and Construction. P. 411–413. (In Russ.)
7. Calle K. J. C., Almeida J. A. V. Interior design model for an inclusive classroom focused on children with autism. In: Abreu A., Carvalho J. V., Mesquita A., Sousa Pinto A., Mendonça Teixeira M. (eds) *Perspectives and Trends in Education and Technology. ICITED 2024. Lecture Notes in Networks and Systems, vol. 859*. Cham: Springer, 2024. P. 129–144. https://doi.org/10.1007/978-3-031-78155-1_13

8. Mostafa M., Sotelo M., Honsberger T., Honsberger Ch., Brooker Lozott E., Shanok N. The impact of ASPECTSS-based design intervention in autism school design: a case study. *Archnet-IJAR*. 2023;18(2):318–339. <https://doi.org/10.1108/arch-11-2022-0258>
9. Chebereva O. N., Strelnikova E. Yu. Architectural and planning solutions of resource zones in educational institutions. In: *Aktual'nyye problemy stroitel'noy otrasli i obrazovaniya – 2023: Sbornik dokladov IV Natsional'noy nauchnoy konferentsii, Moscow, 15 December, 2023*. Moscow: Moscow State University of Civil Engineering (National Research University), 2024. P. 327–332. (In Russ.)
10. Kozorez A., Bupalova A., Goncharenko M., Kalabuhova A., Lebedeva E., Morozova E. *Resource class. Experience in organizing education and extracurricular activities for children with autism in a general education school: a practical guide*. Moscow: ANO "Resursnyy klass", 2016. (In Russ.)
11. Andrianova T. S., Lapchinskaya I. V. Problems of teaching children with autism in secondary schools. In: *Professiya, chto vsem dayet nachalo: rol' pedagoga v sovremennom obrazovanii: IV mezhdunarodnaya pedagogicheskaya konferentsiya, Chelyabinsk, 25 March – 02 April, 2024*. Chelyabinsk: Izdatel'stvo ZAO "Biblioteka A. Millera", 2024. P. 48–50. (In Russ.)
12. Zeidan J., Fombonne E., Scoran Ju., Ibrahim A., Durkin M. S., Saxena Sh., et al. Global prevalence of autism: A systematic review update. *Autism research*. 2022;15(5):778–790. <https://doi.org/10.1002/aur.2696>
13. Khaustov A. V., Schumskih M. A. Trends in the inclusion of children with ASD in the general education system: all-Russian monitoring results. *Autism and Developmental Disorders*. 2023;21(3):5–17. (In Russ.) <https://doi.org/10.17759/autdd.2023210301>
14. Ji B., Peng X., Hong Lu., Shimpuku Y., Teramoto Ch., Chen S. Does attending mainstream school improve the social inclusion of children on the autism spectrum and their parents? A cross-sectional study in China. *Journal of Autism and Developmental Disorders*. 2025. <https://doi.org/10.1007/s10803-025-06774-3>
15. Green J., Learbitter K., Ellis C., Taylor L., Moore H. L., Carruthers S., et al. Combined social communication therapy at home and in education for young autistic children in England (PACT-G): a parallel, single-blind, randomised controlled trial. *The Lancet Psychiatry*. 2022;9(4):307–320. [https://doi.org/10.1016/s2215-0366\(22\)00029-3](https://doi.org/10.1016/s2215-0366(22)00029-3)
16. Morozov S. A., Morozova S. S., Morozova T. I. Certain inclusion problems in autism spectrum disorders. *Autism and developmental disorders*. 2020;18(1):51–61. (In Russ.) <https://doi.org/10.17759/autdd.2020180106>
17. Ogoltsova E. G., Paletskaya T. V. History of inclusive practice in Western Europe. *The world of science, culture, and education*. 2022;(1):33–36. (In Russ.) <https://doi.org/10.24412/1991-5497-2022-192-33-36>
18. Mitsan E. L., Barbina V. D. *Peculiarities of the organization of inclusive education in Russia*. Magnitogorsk: Nosov Magnitogorsk State Technical University; 2024. (In Russ.) ISBN 978-5-9967-3212-8.
19. Salnikova O. D., Kukhleeva A. V., Borodinov G. A. Development of social interaction skills in children with ASD in a resource class. *Problemy sovremennogo pedagogicheskogo obrazovaniya*. 2023;(79-1):255–258. (In Russ.) URL: <https://elibrary.ru/item.asp?id=54066905>.



Информация об авторах

Стрельникова Елена Юрьевна, соискатель кафедры архитектурного проектирования, Нижегородский государственный архитектурно-строительный университет, Нижний Новгород, Российская Федерация, lena.str.2011@yandex.ru

Чеберева Ольга Николаевна, канд. архитектуры, доцент кафедры архитектурного проектирования, Нижегородский государственный архитектурно-строительный университет, Нижний Новгород, Российская Федерация, chebereva@mail.ru, <https://orcid.org/0000-0002-4248-9567>

Information about the authors

Elena Yu. Strelnikova, Candidate for the Department of Architectural Design, Nizhny Novgorod State University of Architecture and Civil Engineering, Nizhny Novgorod, Russian Federation, lena.str.2011@yandex.ru

Olga N. Chebereva, Cand. Sci. (Architecture), Associate Professor in the Department of Architectural Design, Nizhny Novgorod State University of Architecture and Civil Engineering, Nizhny Novgorod, Russian Federation, chebereva@mail.ru, <https://orcid.org/0000-0002-4248-9567>

Получена 28 февраля 2025 г., одобрена 16 мая 2025 г., принята к публикации 28 мая 2025 г.

Received 28 February 2025, Approved 16 May 2025, Accepted for publication 28 May 2025