

А.И. СИТНОВА, Е.В. ЕРМОЛЕНКО

НЕКОТОРЫЕ ОСОБЕННОСТИ ПРОЕКТИРОВАНИЯ КЛАССОВ, ПРЕДНАЗНАЧЕННЫХ ДЛЯ ОБУЧЕНИЯ ДЕТЕЙ С АУТИЗМОМ

В статье проведен анализ системы «горизонтального» восприятия пространства детьми с расстройством аутистического спектра (РАС). Исследование реализованных проектов, а также изучение специальной литературы, личные наблюдения и серия аналитических построений, выполненные авторами, позволили определить ключевые рекомендации для архитекторов по проектированию школьного пространства с учетом особенностей зрительного восприятия.

Ключевые слова: расстройства аутистического спектра, РАС, школьное пространство для детей с аутизмом, горизонтальное восприятие пространства.

A.I. SITNOVA, E.V. ERMOLENKO

SOME SPECIFICITIES IN DESIGN OF CLASSES CREATED FOR EDUCATIONAL PURPOSES FOR CHILDREN WITH AUTISM

The article analyzes the system of "horizontal" perception of space by children with Autism spectrum disorder (ASD). The study of the implemented projects, as well as the study of special literature, personal observations and a series of analytical constructions made by the authors, allowed us to determine the key recommendations for architects on the design of school space, taking into account the peculiarities of visual perception of children with autism.

Keywords: autism spectrum disorders, ASD, school space for children with autism, horizontal perception of space.

Стремительный рост городов, увеличение плотности населения в мегаполисах, невероятный темп жизни и скорость времени, в которых живет современный человек, все больший объем информации, с которой он ежедневно сталкивается — это уже привычная, обыденная среда. Но есть дети, которые навсегда остаются закрытыми от привычной коммуникации, от способов передачи и восприятия информации, от «обычного» взаимодействия. Это дети с синдромом аутистического спектра — дети с аутизмом.

Sitnova Anastasia, Ermolenko Elena. Contemporary World's Architecture, 2/2020. Pp. 81–97

УДК 727.1.054.3

DOI 10.25995/
NIITAG.2020.15.2.005

Ситнова Анастасия Игоревна — магистр архитектуры, архитектор
E-mail: sitnova.naya@gmail.com

Ермоленко Елена Валентиновна — кандидат архитектуры, доцент МАРХИ, член Союза московских архитекторов, член Национальной секции DOCOMOMO — Россия (Российское отделение)
E-mail: markhi_ermolenko@mail.ru

Anastasia Sitnova — Master of Architecture, architect

Elena Ermolenko — PhD in Architecture, Associated Professor of Moscow Institute of Architecture (State Academy), Member of UMA, Member of DOCOMOMO

Расстройства аутистического спектра (РАС) в современном мире чрезвычайно широко распространены. По данным ВОЗ на 2019 г., в мире из каждых 160 детей один страдает РАС, а в некоторых странах эта статистика поистине удручающая: только в США один из 59 детей страдает данным заболеванием¹.

По данным Минздрава России, распространенность расстройств аутистического спектра в нашей стране составляет около 1% от всего населения страны, а в Москве количество детей с РАС превышает 21 000².

Дети с аутизмом имеют ряд особенностей, связанных с восприятием окружающего пространства, часто с трудом вступают в коммуникацию со взрослыми, могут чрезвычайно остро реагировать на резкие звуки, быстрое изменение численности людей рядом с ними, страдают гиперактивностью и расстройством внимания. Как в отечественной, так и в зарубежной медицинской литературе существуют многочисленные исследования, в которых описаны основные особенности развития детей с РАС [1; 5; 9; 11; 12]. В зависимости от степени тяжести заболевания, часть детей с аутизмом может быть интегрирована в учебную детскую среду, с той или иной степенью успешности социализируясь и становясь менее зависимыми от взрослых.

Проектирование и строительство специальных школ и учебных пространств для детей, страдающих аутизмом — важная задача для всех стран. В России сегодня ситуация поистине критичная — даже в столице существует только одна спецшкола для детей с РАС³. Большинство учебных учреждений, в которых занимаются дети сегодня, это типовые общеобразовательные заведения, предназначенные для здоровых детей, следовательно, в них при проектировании и оборудовании не были учтены особенности восприятия пространства, характерные для детей с РАС. Прорывом в построении специализированных пространств внутри стандартной общеобразовательной школы стал

¹ Всемирная организация здравоохранения. Расстройства аутистического спектра (РАС). Основные факты. [Электронный ресурс]. URL: <https://www.who.int/ru/news-room/fact-sheets/detail/autism-spectrum-disorders> (дата обращения: 09.05.2021).

² Григоренко Е.Л. Расстройства Аутистического Спектра. Вводный курс : учебное пособие для студентов. М., Практика, 2018. [Электронный ресурс]. URL: https://oufund.ru/wp-content/uploads/2018/04/RAS_book.pdf (дата обращения: 09.05.2021).

³ Школа для детей-аутистов. Проектная организация «Мастерская Чернихова» [Электронный ресурс]. URL: <http://www.drumsk.ru/arch/detail.php?ID=1381> (дата обращения: 09.05.2021).

⁴ Сенсорная система — совокупность периферических и центральных структур нервной системы, ответственных за восприятие сигналов различных модальностей из окружающей или внутренней среды (Прим. авт.).

⁵ Условия зрительного восприятия [Электронный ресурс]. URL: <http://snip1.ru/blagoustrojstvo/blagoustrojstvo/interer-i-monumentalno-dekorativnoe-iskusstvo/usloviya-zritel'nogo-voispriyatiya> (дата обращения: 29.10.2020).

проект «Ресурсный класс», однако и в рамках этого проекта речь идет лишь о создании отдельного «уголка» для детей с проблемами восприятия. Итак, при организации учебного и воспитательного процессов одна из главных проблем сегодня — проблема построения специфического пространства, такого пространства, которое будет отвечать потребностям детей с аутизмом.

Какой должна быть школа, в которой будет комфортно учиться и делать первые шаги к общению с другими людьми ребенку с аутизмом? Какие особенности должен учесть архитектор при проектировании школы? Какие приемы использовать при построении пространства здания, дизайне интерьера, разработке деталей? На отдельные вопросы из всего этого комплекса проблем отвечает исследование авторов.

Одна из особенностей функционирования сенсорных систем⁴ у детей с РАС — особое зрительное восприятие. На основании анализа профессиональной литературы, изучения интервью с врачами-неврологами, а также личных наблюдений за детьми с аутизмом авторами была выдвинута следующая гипотеза: дети с РАС имеют ограниченный угол восприятия окружающего пространства, в первую очередь — угол горизонтального восприятия пространства.

Изучением зрительного восприятия занимались многие ученые: Л.С. Выготский, А.Р. Лурия, Б.В. Раушенбах, Н.А. Бернштейн, В.И. Голод, Н.В. Бавра, Э.Ф. Караваев, Д.Н. Разеев, Г.И. Лернен и многие другие. По данным исследователя А. Барышника, у человека поле общей видимости в горизонтальном направлении охватывает угол 140° , а поле отчетливой видимости — $28-37^\circ$ ⁵. Зададимся вопросом: такой ли угол отчетливой видимости у детей с РАС? И нужно ли его ограничивать?

В отличие от большинства детей, которые смотрят по сторонам, вверх, вниз, ребенок-аутист считывает только ту информацию, которая расположена внутри небольшого угла зрения, близкого к горизонтальному. Именно в этом слое возможно размещение необходимых стимулов для ребенка с аутизмом. При проектировании учебных классов для детей с РАС необходимо фиксировать этот горизонтальный слой, канал для поступления информации, следовательно, важно определить способы этой фиксации, которые могут быть представлены в виде рекомендаций архитекторам.

На примере анализа учебного класса одной из самых удачных школ для детей с РАС определим архитектурные методы выстраивания специализированного пространства для оптимального горизонтального восприятия.

Специализированный центр «New Struan Centre for autism», открытый в 2005 г., является одним из самых передовых центров в мире по обучению детей с РАС (илл. 1). Школа была спроектирована архитектором

ИЛЛЮСТРАЦИИ

1. «New Struan Centre for autism», архитектурное бюро Aitken Turnbull, 2005. Фиксация горизонтального слоя восприятия на фасаде и в пространстве коммуникации

2. Фотографии с экскурсии по классу «New Struan Centre for autism», архитектурное бюро Aitken Turnbull, 2005. Фиксация горизонтального слоя восприятия в пространстве учебного класса



бюро Aitken Turnbull Эндрю Лестером, у дочери которого был диагностирован аутизм. Работа велась совместно с Шотландским обществом аутизма, благодаря чему были учтены многие важные аспекты, связанные с организацией учебного пространства [20].

В плане школа имеет Т-образный план с четко разграниченным общественным и частным пространствами. Здание включает в себя семь классных комнат, мультисенсорную комнату, зону для сенсорной разгрузки, библиотеку, центр раннего обучения, комнату для персонала и зону для посещения терапевтов.

ОБЩИЙ ПЛАН

Рассмотрим, как архитектор спроектировал учебное пространство класса. Заметим, что класс рассчитан на малое количество учеников — 4–6 человек (илл. 2). Ограничение числа детей в классе, по мнению авторов, позволяет лучше сконцентрироваться на процессе обучения, поскольку дети с аутизмом восприимчивы к сенсорной перегрузке [23].

Размеры класса невелики; одна стена практически полностью остеклена, благодаря чему пространство рабочей зоны светлое, воздушное. Пластические и архитектурные решения имеют цветовые акценты. Это и широкие рамы, формирующие ритмические членения пространства стен по горизонтали, и выход во двор — по периметру они имеют яркую окантовку. Преимущественно используется холодный синий цвет — в этом цвете также выполнены перегородки, пол, стулья и доски для записей. Известен психологический феномен: синие, голубые и зеленые оттенки способствуют успокоению, снятию нервного напряжения.



Каждый рабочий стол в классе оборудован специальным экраном, который, по сути, формирует индивидуальное пространство ребенка. С одной стороны, такие экраны являются пространственными ориентирами для детей, а с другой — ограничивают угол обзора на место коллективной работы в центре класса. Экраны-перегородки на рабочих местах служат своеобразным «барьером», регулирующими восприятие окружающего пространства как при нахождении на индивидуальном рабочем месте, так и при движении по классу.

В рассматриваемом примере перегородки-экраны выкрашены, как говорилось ранее, в нейтральный темно-синий цвет, однако такое решение не является единственно возможным.

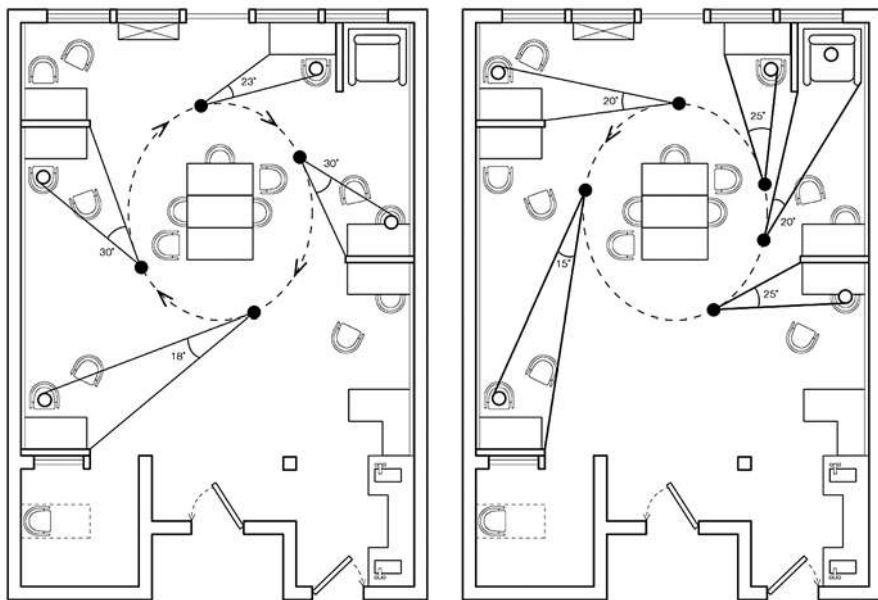
Серия наблюдений, проводимая врачами и педагогами Федерального ресурсного центра по организации комплексного сопровождения детей с РАС⁵, позволила установить, что детей привлекают яркие или мигающие объекты (но они могут пугаться движущихся предметов), в то время как

3. Схемы движения с направлением по часовой стрелке (а) и против часовой стрелки (б)

ПРИМЕЧАНИЯ

⁵ Манелис Н.Г., Никитина Ю.В. и др. Сенсорные особенности детей с расстройствами аутистического спектра. Стратегии помощи : методическое пособие / под общ. ред. А.В. Хаустова. М.: ФРЦ ВО МГППУ, 2018. С. 16 [Электронный ресурс]. URL: https://autism-frc.ru/ckeditor_assets/attachments/1714/sensor_full.pdf (дата обращения: 27.10.2020).

⁶ Рубинштейн С.Л. Основы общей психологии. СПб.: Питер, 2002. С. 290 [Электронный ресурс]. URL: http://yanko.lib.ru/books/psycho/rubinshteyn=osnovu_obzhey_psc/ (дата обращения: 27.10.2020).



на неподвижных предметах они едва удерживают внимание — начинают вертеть головой, отвлекаются.

Эту информацию следует перевести в рекомендацию для архитекторов: экраны-перегородки необходимо выделять по периметру ярким цветом, окантовкой. Это позволит ребенку быстрее ориентироваться в пространстве. Также яркий акцент можно использовать в виде точки или цветового пятна на самой перегородке, обращенной к ребенку, чтобы он мог сосредоточиться и лучше воспринимать образовательный процесс.

Как уже было сказано ранее, важно определить угол горизонтального восприятия ребенком рабочего места учителя и соседних столов. Л. Рубинштейн писал: «...при восприятии неподвижного предмета, когда человек воспринимает расположение предметов на плоскости и вглубь, глаза, — как говорил Сеченов, — “вымеривают углы”, под которыми расположены предметы»⁶, а для детей-аутистов с их особенным слоем горизонтального восприятия «вымеривать углы» должны архитекторы.

Определение угла проводилось путем составления схем движения ребенка по классу. В процессе выполнения схем сделаны следующие наблюдения.

При движении по часовой стрелке, с обзором на индивидуальные рабочие и рекреационные места, угол горизонтального восприятия строится по касательной от края экрана-перегородки и линии, касательно к габаритам ребенка, сидящего на индивидуальном или рекреационном рабочем месте (илл. 3а).

Угол горизонтального восприятия варьируется в диапазоне от 18 до 30°. Это значит, что при проектировании учебных классов нужно обеспечить угол горизонтального восприятия, зафиксировав его в данном случае экраном в пределах не более 30°.

При анализе движения против часовой стрелки (илл. 3б) с обзором на индивидуальные рабочие и рекреационные места становится понятным, что экраны-перегородки помимо своей собственно ограждающей функции выполняют еще и роль своеобразных ориентиров, а угол горизонтального восприятия строится по такому же принципу, как в случае движения по часовой стрелке. В данном случае диапазон углов горизонтального восприятия варьируется от 15 до 25°.

Проверим нашу гипотезу. Проведем серию графических построений для расчета среднего угла горизонтального восприятия с рабочего места учащегося (илл. 4). В данном случае угол горизонтального восприятия равен примерно 15°, что, по мнению авторов, является допустимым значением для восприятия ребенка с аутизмом (илл. 4). С учетом углов восприятия оптимальное количество воспринимаемых соседей за коллективным столом по обучению составляет 2–3 человека. Следовательно,

необходимо фиксировать обзор рабочего пространства в пределах $15\text{--}25^\circ$ и 2–3 человек.

Теперь рассмотрим специальные рекреационные пространства для детей с аутизмом, предусмотренные в проекте этой школы.

При сенсорной перегрузке⁷ ребенку с аутизмом необходим отдых, восстановление концентрации внимания. Известно, что уставший ребенок чрезвычайно тяжело переносит подобные состояния, которые часто проявляются в виде агрессии, самостимуляции, крика, закрыванием глаз, ушей, то есть демонстрацией необходимости остаться в состоянии покоя [21; 22]. Авторы проекта «New Struan Centre for autism» предусмотрели два варианта рекреационного (восстановительного) уединения ребенка.

В первом варианте для снятия сенсорной перегрузки средней интенсивности предназначено широкое кресло, которое установлено спинкой к окну, лицевой стороной к классу. Для избегания сенсорного перенасыщения и ухудшения состояния ребенка с аутизмом поступление информации

ИЛЛЮСТРАЦИИ

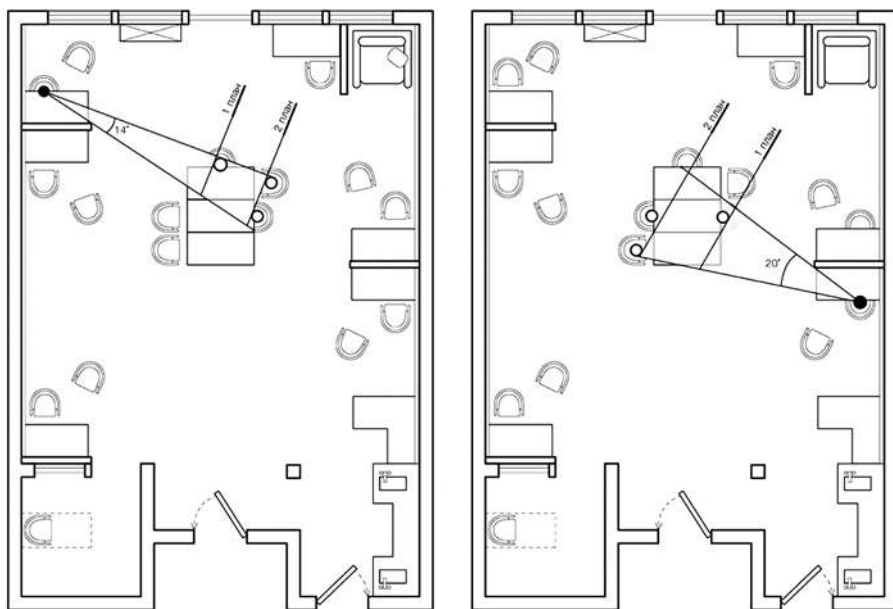
4. Схематичное изображение углов горизонтального восприятия группы, сидящих за центральным столом с индивидуальных рабочих места

5. Схематичные изображения углов горизонтального восприятия группы сидящих за центральным столом и соседнего рабочего места с «изолированного» места сенсорной разгрузки (а) и группы сидящих за центральным столом с места сенсорной разгрузки (б)

ПРИМЕЧАНИЯ

⁷ Сенсорная перегрузка – состояние, которое возникает при переизбытке данных от всех органов чувств, которые ваш мозг не может обработать [Прим. авт.].

4



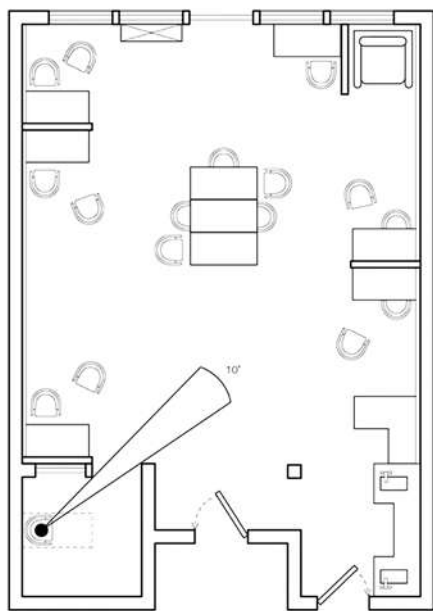
ограничено экраном-перегородкой, позволяющим видеть только ограниченное количество учеников — 2–3 человек (илл. 5).

Средний угол горизонтального восприятия с этого места в каждом направлении — 10° (илл. 5а).

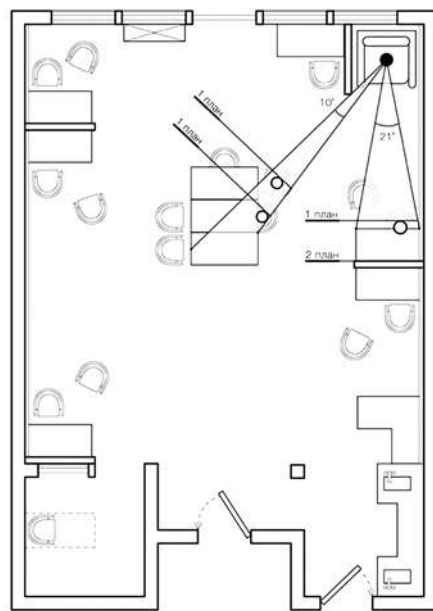
Во втором варианте для снятия сенсорной перегрузки выше средней интенсивности при входе в класс с левой стороны за стеной устроена небольшая комната. Перегородка, обращенная к классу, выполнена из стекла, что позволяет проникать дневному свету, но экран, расположенный перед рабочим местом напротив комнаты сенсорной разгрузки, ограничивает обзор соседей по классу. Средний угол горизонтального восприятия из помещения для снятия сенсорной нагрузки — от 10 до 20° (илл. 5б). Проверка по схеме показывает, что угол обзора из комнаты на место коллективной работы ограничивается 10° , что существенно ниже, чем с индивидуального рабочего места. Следовательно, ребенок оказывается частично закрытым, изолированным от визуального воздействия.

Что же происходит с обучением детей с РАС в России? Исследование данного вопроса показало, что на сегодняшний момент основные изменения связаны с психолого-педагогической работой, созданием новых инклюзивных моделей обучения, разработкой методик преподавания, обучением учителей, тьюторов. Фактически все изменения идут в технологическом поле. Специальных школ, спроектированных архитекторами

5а



5б



для детей с РАС, практически нет, в связи с чем в задачи учителей, психологов и дефектологов входит совместная разработка решений по формированию подходящей среды.

Началом новых качественных изменений стал проект «Ресурсная школа»⁸, в который включены сегодня порядка 50 школ Москвы. По сути, это новая технология включения детей с особенностями развития в учебный процесс. В основе технологии создание ресурсных классов или ресурсных зон. Ресурсный класс — это специально оборудованное помещение, где дети могут отдыхать, восстанавливаться или же концентрироваться перед включением в общеобразовательный процесс. По словам Е. Мень, директора Центра проблем с аутизмом, ресурсная зона позволяет избежать срыва занятий в обычном классе. «Важно понимать, что ресурсный класс — это транзит, то есть место, которое нужно покинуть. Его можно сравнить с аэропортом. Мы можем многое сделать в аэропорту: поехать, почитать, купить какие-то вещи. Но мы приезжаем туда не за этим. Мы приезжаем в аэропорт для того, чтобы добраться до определенной точки. В нашей модели обучения пункт назначения — это общее образование»⁹.

В 2016 г. было выпущено методическое пособие, одна из глав которого описывала требования к пространству ресурсного класса¹⁰. Так, по мнению авторов, класс должен был быть поделен на четыре зоны: для индивидуальных занятий, для групповых занятий, рабочую зону педагога и зону для сенсорной разгрузки. В отличие от рассмотренной выше школы, в ресурсных классах парты в зоне занятий установлены двухместные, что предполагает близкий контакт ребенка и сопровождающего.

В ресурсном классе также предусмотрены экраны, однако существует важная, можно сказать, основополагающая разница с зарубежной школой, рассмотренной выше, демонстрирующая разницу в общей системе подхода к обучению. Так, парты в ресурсном классе должны быть

ИЛЛЮСТРАЦИИ

6. Место для индивидуальных занятий проекта «Ресурсный класс» (а); учебный класс в школе «Рассвет» Федерального ресурсного центра по организации комплексного сопровождения детей с расстройствами аутистического спектра (РАС) (б)

ПРИМЕЧАНИЯ

⁸ Проект «Ресурсная школа» [Электронный ресурс] // Городской психолого-педагогический центр Департамента образования и науки города Москвы: сайт. URL: <https://gppc.ru/work/resource/> (дата обращения: 28.10.2020).

⁹ Комфортные школы для детей с аутизмом: лучшие проекты в Москве [Электронный ресурс] // Православный портал о благотворительности. URL: <https://www.miloserdie.ru/article/komfortnyeshkoly-dlya-detej-s-autizmom-luchshie-proekty-v-moskve/> (дата обращения: 28.10.2020).

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 [Электронный ресурс] / под ред. М. Азимовой. М.: АНО «Ресурсный класс», 2016. URL: https://outfund.ru/wp-content/uploads/2016/10/4_RK_preview.pdf (дата обращения: 29.10.2020).

¹¹ Школа для детей-аутистов. Проектная организация: мастерская Андрея Чернихова [Электронный ресурс]. URL: <http://www.drumsk.ru/arch/detail.php?ID=1381> (дата обращения: 29.10.2020).

оснащены перегородками с трех сторон (илл. 6). Несмотря на то, что боковые перегородки могут быть сняты (решение принимает тьютор), по мнению авторов, такое решение пространства работает на исключение ребенка из общего учебного процесса.

Вариантом решения проблемы может стать и создание отдельной игровой комнаты сенсорной разгрузки — как, например, в ГБОУ «Школа № 2009». В комнате установлен сухой бассейн, качели, можно отдохнуть на мягких подушках, или же побыть одному, в специально устроенных уголках.

Отметим, что создание рекреационных или ресурсных классов уже является огромным шагом в процессе организации учебного процесса для детей аутистов, поскольку под их потребности начинает меняться среда общеобразовательного учреждения.

Как уже было сказано выше, в Москве на сегодняшний день существует специальная школа, построенная для детей аутистов А. Черниковым (илл. 7). Проект школы был очень неоднозначно воспринят как в среде профессионалов, так и среди педагогов и родителей детей с РАС¹¹.

В свете данной проблематики рассмотрим особенности проектирования школы, в особенности учебных классов. Индивидуальное рабочее место организуется по принципу изоляции ребенка с аутизмом от общего процесса обучения. Экраны-перегородки «выключают» угол горизонтального восприятия коллективного рабочего места. Боковые панели экранов имеют разную форму, от плавно-закругленной до остро-прямоугольной (илл. 7а). В некоторых классах индивидуальные рабочие места не предусматривают экранов и располагаются по привычному нам принципу общеобразовательной школы (илл. 7б). Важно отметить отличие: места спроектированы на одного ученика и не предусматривает места для тьютора, в этом случае при сопровождении ребенка с аутизмом во время рабочего процесса тьютор нарушает личные границы ребенка с аутизмом.

Цвет экранов — белый, нейтральный. Это не способствует ориентации ребенка с аутизмом в пространстве и нахождению своего



6а



6б



7. Экраны-перегородки на индивидуальных рабочих местах (а); индивидуальные рабочие места (б)

8. Школа для аутистов, арх. А. Черников. Интерьер рекреационных зон

рабочего места. Цветовые акценты не используются. Выбор архитектора в цветовом решении стен класса остановился на нейтральных, приглушенных цветах, резко контрастируя с яркими цветовыми акцентами атриума и рекреаций (илл. 8).

Расположение учебных индивидуальных и групповых рабочих мест, по мнению авторов, относи-



тельно оконных проемов не учитывается. В некоторых случаях ребенок сидит слишком близко к окну, не имея никаких барьеров от прямого солнечного света или от вида из окна, что является фактором отвлечения от учебного процесса. Преподаватели иногда приходят к решению занавешивать окна плотной тканью.

Итак, с одной стороны, приемы, использованные при построении школы, не всегда оказываются удобными с точки зрения организации учебного процесса. Однако существуют и противоположные мнения: архитектура «будоражит» мир ребенка, вызывая интерес и потребность к коммуникации. Вероятно, можно говорить о том, что подобные приемы построения могут служить для развития навыков общения, социализации детей, однако насколько комфортна подобная среда для образовательного процесса — достоверно не изучено. Кроме того, стоит вспомнить, что А. Чернихов был в буквальном смысле первопроходцем, благодаря профессиональной интуиции и мастерству был заложен фундамент дальнейшей работы в направлении проектирования спецшкол, а его проект по сей день остается уникальным примером здания, спроектированного специально для детей с РАС.

Итак, в России проблема обучения детей с РАС решается на сегодняшний момент путем организации ресурсных классов в общеобразовательных школах, либо же обучение детей проходит в стандартных классах частных центров развития. Отметим, что с точки зрения построения учебного пространства в ресурсных зонах присутствуют защитные экраны-ширмы, устраиваются индивидуальные места отдыха.

Подводя итоги, суммируем рекомендации, которые позволят архитекторам проектировать учебные классы для детей с РАС максимально комфортными с учетом особенностей восприятия пространства.



Учебные классы должны быть спроектированы с ограничением количества учащихся. Максимально в классе может одновременно заниматься 4–6 человек.

Внутри класс рекомендовано разделять экранами-перегородками, фиксирующими внимание за счет периметральной контрастной отделки или цветового пятна на плоскости, обращенной к ребенку.

Для сохранения концентрации ребенку с аутизмом требуется ограничивать угол горизонтального восприятия до 15–25°, с обзором не более 2–3 находящихся в классе учеников. Средствами ограничения угла восприятия помимо экранов-перегородок могут служить параметры помещения, архитектурные приемы решения интерьера и построение индивидуальных рабочих мест.

Необходимо предусматривать специальные пространства, в которых ребенок будет находиться для снятия сенсорной перегрузки; угол восприятия из такого пространства должен быть минимизирован до 10°.

Соблюдение данных рекомендаций поможет значительно улучшить качество обучения и комфортного общения детей, страдающих расстройствами аутистического спектра.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. *Баенская Е.Р. и др.* Дети и подростки с аутизмом. Психологическое сопровождение. М.: Теревинф, 2008.
2. Всемирная организация здоровья. Расстройство аутистического спектра (РАС) [Электронный ресурс]. URL: [<https://www.who.int/ru/news-room/fact-sheets/detail/autism-spectrum-disorders>] (дата обращения: 09.05.2021).
3. *Выготский Л.С., Давыдов В.В.* Педагогическая психология. М.: Педагогика-Пресс, 1996.
4. *Григоренко Е.Л.* Расстройства аутистического спектра. Вводный курс: учебное пособие для студентов. М.: Практика, 2018 [Электронный ресурс]. URL: https://outfund.ru/wp-content/uploads/2018/04/RAS_book.pdf (дата обращения: 27.10.2020).
5. *Гринспен С., Уидер С.* На ты с аутизмом. Использование методики Floortime для развития отношений, общения и мышления / пер. с англ. А.А. Ильин-Томич. М.: Теревинф, 2017.
6. *Дольто Ф.* На стороне ребенка / пер. с фр. Е.В. Баевская, О.В. Давтян. М.: Рама Пабблишинг, 2019.
7. *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 [Электронный ресурс] / под ред. М. Азимовой. М.: АНО «Ресурсный класс», 2016. URL: https://outfund.ru/wp-content/uploads/2016/10/4_RK_preview.pdf (дата обращения: 29.10.2020).

8. Комфортные школы для детей с аутизмом: лучшие проекты в Москве [Электронный ресурс] // Православный портал о благотворительности. URL: <https://www.miloserdie.ru/article/komfortnye-shkoly-dlya-detej-s-autizmom-luchshie-proekty-v-moskve/> (дата обращения: 28.10.2020).
9. Костин И.А. Ученики средних и старших классов с аутистическими расстройствами в общеобразовательной школе: направления помощи // Подросток в мегаполисе: неравенство и возможности: сб. трудов XIII Междунар. научно-практич. конф. (14–16 апреля 2020 года, Москва) / сост. А.А. Бочавер, М.Я. Кац; отв. ред. А.А. Бочавер; Нац. исслед. ун-т «Высшая школа экономики», Ин-т образования. М.: Нац. исслед. ун-т «Высшая школа экономики», 2020. 183 с. С. 97–100.
10. Манелис Н.Г., Никитина Ю.В. и др. Сенсорные особенности детей с расстройствами аутистического спектра. Стратегии помощи: методическое пособие / под общ. ред. А.В. Хаустова. М.: ФРЦ ВО МГППУ, 2018. URL: https://autism-frc.ru/ckeditor_assets/attachments/1714/sensor_full.pdf (дата обращения: 27.10.2020).
11. Мелешкевич О., Эрц Ю. Особые дети. Введение в прикладной анализ поведения. Самара: Бахрах-М, 2014.
12. Нотбом Э. 10 вещей, о которых хотел бы рассказать вам ребенок с аутизмом // пер. с англ. М. Шубина. М.: Теревинф, 2012.
13. Пиаже Ж. Речь и мышление ребенка. М.: Педагогика-Пресс, 1994.
14. Проект «Ресурсная школа» [Электронный ресурс] // Городской психолого-педагогический центр Департамента образования и науки города Москвы: сайт. URL: <https://grpc.ru/work/resource/> (дата обращения: 28.10.2020).
15. Рубинштейн С.Л. Основы общей психологии [Электронный ресурс] СПб.: Питер, 2002. URL: http://yanko.lib.ru/books/psycho/rubinshteyn=osnovu_obzheuy_psc.pdf (дата обращения: 27.10.2020).
16. Семаго Н., Чиркова О. Типология отклоняющегося развития. Недостаточное развитие / под ред. М.М. Семаго. М.: Генезис, 2019.
17. Условия зрительного восприятия // Строительные СНИПы, ГОСТы, ЕНиР. [Электронный ресурс]. URL: <http://snip1.ru/blagoustroystvo/blagoustrojstvo/interer-i-monumentalno-dekorativnoe-iskusstvo/usloviya-zritel'nogo-vospriyatiya> (дата обращения: 09.05.2021).
18. Школа для детей-аутистов. Проектная организация: мастерская Андрея Чернихова [Электронный ресурс]. URL: <http://www.drumsk.ru/arch/detail.php?ID=1381> (дата обращения: 29.10.2020).
19. Юханссон И. Особое детство / пер.с англ. О.Б. Рожанская. М.: Теревинф, 2007.
20. A centre for autism — New Struan [Электронный ресурс]. URL: <https://www.aiken-turnbull.co.uk/project/centre-autism-new-struan/> (дата обращения: 09.05.2021).
21. Ameis St.H., Catani M. Altered white matter connectivity as a neural substrate for social impairment in Autism Spectrum Disorder [Электронный ресурс]. URL: <https://www.sciencedirect.com/science/article> (дата обращения: 07.01.2021).

22. Conde-Agudelo A., Rosas-Bermudez A., Norton M.H. Birth Spacing and Risk of Autism and Other Neurodevelopmental Disabilities: A Systematic Review // «PEDIATRICS», 2016. — Vol. 137, No. 5.
23. Quirk V. An Interview with Magda Mostafa: Pioneer in Autism Design [Электронный ресурс]. URL: <https://www.archdaily.com/435982/an-interview-with-magda-mostafa-pioneer-in-autism-design> (дата обращения: 24.02.2019).
24. Research Autism «Understanding Autism: A Guide for Secondary School Teachers (Part 1)» [Электронный ресурс]. URL: <https://www.youtube.com/watch?v=4yAAOI6JU5M> (дата обращения: 24.02.2019).

REFERENCES

1. Baenskaya E.R. i dr. *Deti i podrostki s autizmom. Psihologicheskoe soprovozhdenie*. M.: Terevinf, 2008.
2. Vsemirnaya organizaciya zdorov'ya. Rasstrojstvo autisticheskogo spektra (RAS) [Elektronnyj resurs]. URL: [<https://www.who.int/ru/news-room/fact-sheets/detail/autism-spectrum-disorders>] (data obrashcheniya: 09.05.2021).
3. Vygotskij L.S., Davydov V.V. *Pedagogicheskaya psihologiya*. M.: Pedagogika-Press, 1996.
4. Grigorenko E.L. *Rasstrojstva Autisticheskogo Spektra. Vodnyj kurs: uchebnoe posobie dlya studentov*. M.: Praktika, 2018 [Elektronnyj resurs]. URL: https://outfund.ru/wp-content/uploads/2018/04/RAS_book.pdf (data obrashcheniya: 27.10.2020).
5. Grinspen S., Uider S. *Na ty s autizmom. Ispol'zovanie metodiki Floortime dlya razvitiya otnoshenij, obshcheniya i myshleniya* // per.s angl. A.A. Il'in-Tomich. M.: Terevinf, 2017.
6. Dol'to F. *Na storone rebenka* / per. s fr. E.V. Baevskaya, O.V. Davtyan. M.: Rama Publishing, 2019.
7. Kozorez A., Bespalova A., Goncharenko M., Kalabuhova A., Lebedeva E., Morozova E. *Resursnyj klass. Opyt organizacii obucheniya i vneurochnoj deyatel'nosti detej s autizmom v obshcheobrazovatel'noj shkole* [Elektronnyj resurs] / pod red. M. Azimovoj. M.: ANO «Resursnyj klass», 2016. URL: https://outfund.ru/wp-content/uploads/2016/10/4_RK_preview.pdf (data obrashcheniya: 29.10.2020).
8. Komfortnye shkoly dlya detej s autizmom: luchshie proekty v Moskve // Pravoslavnyj portal o blagotvoritel'nosti. URL: <https://www.miloserdie.ru/article/komfortnye-shkoly-dlya-detej-s-autizmom-luchshie-proekty-v-moskve/> (data obrashcheniya: 28.10.2020).
9. Kostin I.A. Ucheniki srednih i starshih klassov s autisticheskimi rasstrojstvami v obshcheobrazovatel'noj shkole: napravleniya pomoshchi // *Podrostok v megapolise: neravenstvo i vozmozhnosti: sb. trudov XIII Mezhdunar. nauchno-praktich. konf. (14–16 aprelya 2020 goda, Moskva)* / sost. A.A. Bochaver, M. Ya. Kac; otv. red. A.A. Bochaver; Nac. issled. un-t «Vysshaya shkola ekonomiki», In-t

- obrazovaniya. M.: Nac. issled. un-t «Vysshaya shkola ekonomiki», 2020. 183 s. S. 97–100.
10. Manelis N.G., Nikitina Yu. V. i dr. *Sensornye osobennosti detej s rasstrojstvami autisticheskogo spektra. Strategii pomoshchi: metodicheskoe posobie / pod obshch. red. A.V. Haustova. M.: FRC VO MGPPU, 2018. URL: https://autism-frc.ru/ckeditor_assets/attachments/1714/sensor_full.pdf (data obrashcheniya: 27.10.2020).*
 11. Meleshkevich O., Erc Yu. *Osobyje deti. Vvedenie v prikladnoj analiz povedeniya. Samara: Bahrah-M, 2014.*
 12. Notbom E. 10 veshchej, o kotoryh hotel by rasskazat' vam rebenok s autizmom / per.s angl. M. Shubina. M.: Terevinf, 2012.
 13. Piazhe Zh. *Rech' i myshlenie rebenka. M.: Pedagogika-Press, 1994.*
 14. Proekt «Resursnaya shkola» [Elektronnyj resurs] // Gorodskoj psihologo-pedagogicheskij centr Departamenta obrazovaniya i nauki goroda Moskvy: sayt. URL: <https://gppc.ru/work/resource/> (data obrashcheniya: 28.10.2020).
 15. Rubinshtejn S.L. *Osnovy obshchej psihologii* [Elektronnyj resurs]. SPb.: Piter, 2002. URL: http://yanko.lib.ru/books/psycho/rubinshteyn=osnovu_obzhey_psc.pdf (data obrashcheniya: 27.10.2020).
 16. Semago N., Chirkova O. *Tipologiya otklonyayushchegosya razvitiya. Nedostatochnoe razvitie* // pod red. M.M. Semago. M.: Genezis, 2019.
 17. *Usloviya zritel'nogo vospriyatiya* // Stroitel'nye SNIPy, GOSTy, ENiR. [Elektronnyj resurs]. URL: <http://snip1.ru/blagoustrojstvo/blagoustrojstvo/interer-i-monumentalno-dekorativnoe-iskusstvo/usloviya-zritel'nogo-vospriyatiya> (data obrashcheniya: 09.05.2021).
 18. *Shkola dlya detej-autistov. Proektnaya organizaciya: masterskaya Andrey Chernojeva* URL: <http://www.drumsk.ru/arch/detail.php?ID=1381> (data obrashcheniya: 29.10.2020).
 19. Yuhansson I. *Osoboe detstvo / per.s angl. O.B. Rozhanskaya. M.: Terevinf, 2007.*
 20. *A centre for autism – New Struan.* [Elektronnyj resurs] URL: <https://www.aiken-turnbull.co.uk/project/centre-autism-new-struan/> (data obrashcheniya: 09.05.2021).
 21. Ameis St.H., Catani M. *Altered white matter connectivity as a neural substrate for social impairment in Autism Spectrum Disorder.* URL: <https://www.sciencedirect.com/science/article> (data obrashcheniya: 07.01.2021).
 22. Conde-Agudelo A., Rosas-Bermudez A., Norton M.H. *Birth Spacing and Risk of Autism and Other Neurodevelopmental Disabilities: A Systematic Review* // *PEDIATRICS*, 2016. Vol. 137, No. 5.
 23. Quirk V. *An Interview with Magda Mostafa: Pioneer in Autism Design* [Elektronnyj resurs]. URL: <https://www.archdaily.com/435982/an-interview-with-magda-mostafa-pioneer-in-autism-design> (data obrashcheniya: 24.02.2019).
 24. *Research Autism. Understanding Autism: A Guide for Secondary School Teachers (Part 1).* [Elektronnyj resurs]. URL: <https://www.youtube.com/watch?v=4yAAOI6JU5M> (data obrashcheniya: 24.02.2019).