

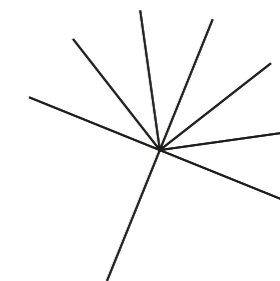


ДЕТСКИЕ ПЛОЩАДКИ БУДУЩЕГО

НЕЙРОДИНАМИЧЕСКИЙ
ПОДХОД К СОЗДАНИЮ
ИГРОВЫХ
ПРОСТРАНСТВ
В ГОРОДЕ



ИНТЕКО



Нейродинамический
подход к созданию
игровых пространств в городе

Детские площадки будущего



Александр Николаев,
президент «ИНТЕКО»

Мир стремительно меняется, и вместе с этим должен меняться подход к развитию новых поколений. Современные технологии закономерны и необходимы, но при этом не стоит забывать о фундаментальных, можно сказать, древних потребностях развития человеческого организма. Мозгу, как бы странно это ни звучало, нужно движение. И чем разнообразнее, чем осознаннее и чаще наши дети будут двигаться, тем более качественно и быстро будет развиваться их когнитивный потенциал. Однажды я задал профессионалу в детской неврологии простой вопрос обывателя: «Почему раньше детей с задержкой речевого развития или нарушенной концентрацией внимания было меньше?». Я получил вполне исчерпывающий ответ: «Такие дети были всегда, и мы с Вами, возможно, были такими. Раньше подобные неврологические отставания достаточно быстро компенсировала открытая среда — дворы, леса, парки, даже строительные площадки. У нас не было гаджетов и телевизоров, поэтому мы постоянно мечтали, создавали в своем сознании целые романы. И, конечно, значительно больше времени проводили вне дома, где нас не ждали, как сегодня, абсолютно безопасные горки и тщательно продуманные алгоритмы. Зачастую мы выбирали себе развлечения сами — прыгали через овраги, влезали на деревья, скатывались с горы на куске картона. Наш мозг постоянно изобретал задачи, исследовал, рисковал, работал!».

Разумеется, мы не призываем вернуть детей в ту, возможно, чрезмерно опасную в каких-то случаях среду. Цель разработанной нами методологии — вернуть на детские площадки необходимый для гармоничного развития функционал. Специалисты «ИНТЕКО» собрали команду настоящих профессионалов с большим опытом в неврологии, динамике, реабилитации, психологии и архитектуре, чтобы ответить себе и всем заинтересованным лицам на вопрос: «Какой должна быть детская площадка будущего?». Надеемся, что наш пилотный проект покажется Вам достаточно убедительным и Вы внесете свою посильную лепту в общее дело раннего развития подрастающего поколения.



Виктория Ефимова, кандидат педагогических наук, докторант РГПУ им. Герцена, психофизиолог, автор книг и научных статей о развитии мозга детей, руководитель клиники «Прогноз» и центра «Логопрогноз» (Санкт-Петербург), автор методологии:

Нейродинамический подход основан на исследованиях вестибулярной системы. О ее важности для работы мозга стало известно, когда люди начали летать в космос и впервые оказались в условиях невесомости. Незаменимая роль свободного движения для развития мозга ребенка стала очевидна, когда дети перестали ежедневно проводить по 3–6 часов на улице. Развитие нервной системы ребенка зависит от его активного взаимодействия с окружающей средой, поэтому недостаток свободной двигательной активности становится причиной замедленного развития мозга. Стремительно нарастающее количество детей, которые испытывают трудности в развитии произвольного внимания, речи, чтения и письма в современных мегаполисах, говорит нам о том, что данное явление больше нельзя игнорировать. В нашем центре накоплен многолетний и всесторонний опыт, связанная с функциональной неврологической диагностикой и последующим тренингом, направленным на оптимизацию развития мозга ребенка. Международные практики и наши собственные разработки в нейродинамической гимнастике показывают очевидные успехи в коррекции различных особенностей развития у детей не только с неврологическими диагнозами, но и у тех, кто не спешит начинать ходить, говорить, рисовать или осваивать сюжетные игры.

Я рада, что компания «ИНТЕКО» обратилась к нам с идеей перенести этот накопленный опыт на улицу, в детские дворы, и сделать его доступным для всех детей. Детская площадка — незаменимый инструмент развития вестибулярной системы, зрительного и слухового восприятия, внимания, памяти. Если ребенок проводит на ней много времени и если она спроектирована так, чтобы на ней можно было получать необходимые для полноценного развития ощущения и приобретать двигательные навыки, многие проблемы можно решить заранее, до того, как у ребенка возникнут трудности в детском саду или школе.



Ирина Коршунова, директор по маркетингу компании «ИНТЕКО», идейный вдохновитель проекта нейродинамических детских площадок:

Нейродинамическая гимнастика помогает легко и эффективно «доразвивать» детский мозг, который развивается стремительно и готов впитывать все, — и чем раньше мы активизируем этот процесс, тем больше помогаем детям. Вспомогательная функция нейродинамического подхода в «ранней помощи» детскому мозгу доказана международным научным сообществом, поэтому «ИНТЕКО», решив интегрировать данный бесценный опыт во все игровые пространства своих жилых объектов и предлагает другим участникам профильной сферы обратить внимание на этот проект.

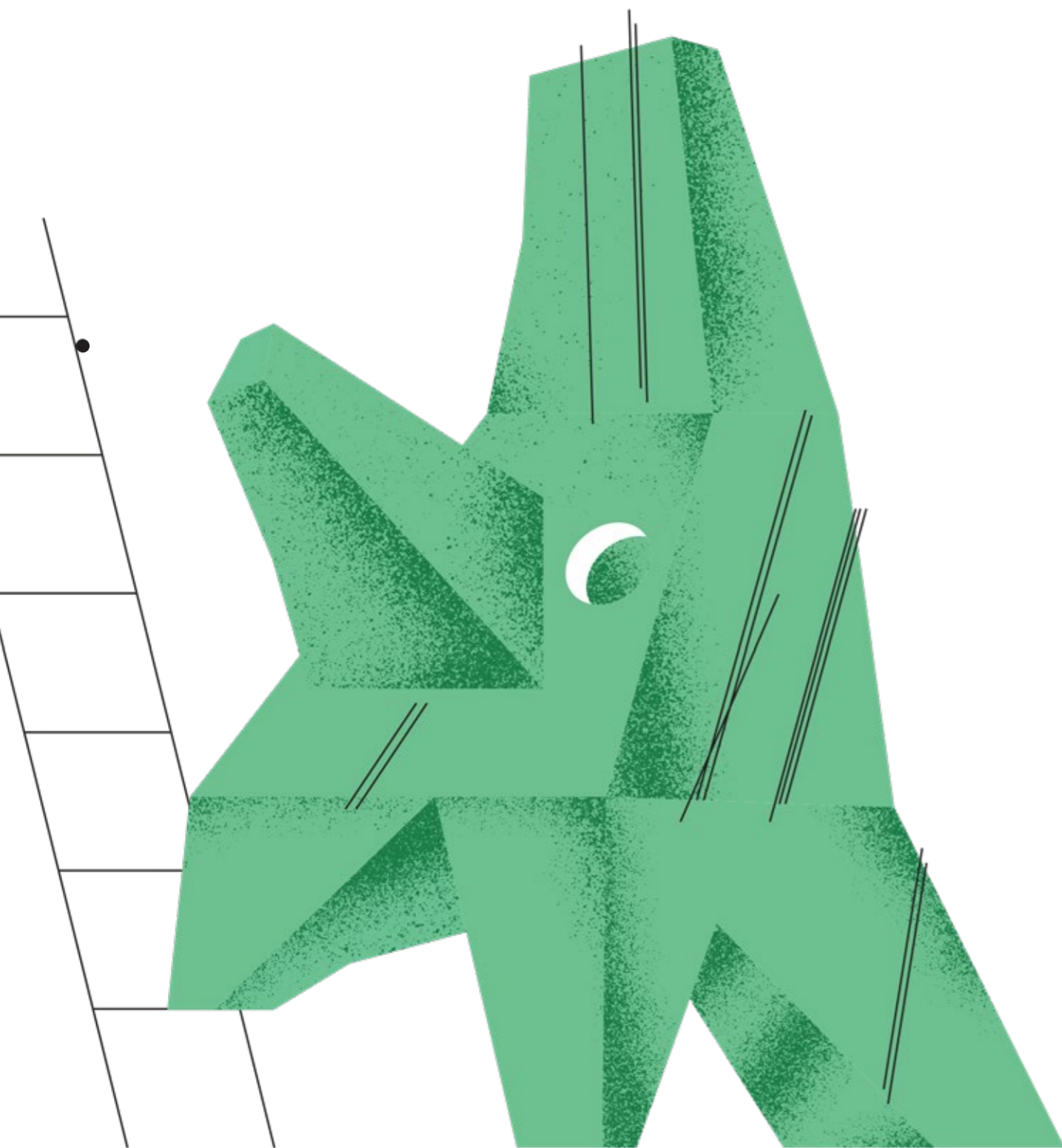
На сегодняшний день для полноценного детского развития сделано довольно много — так давайте сделаем еще больше! Используя подготовленную методологию, профессионалы отрасли могут учитывать накопленный нейробиологами опыт развития детских познавательных функций при создании своих игровых пространств.

Важно понимать, что нейродинамическая детская площадка — это не какой-то технически сложный космический корабль, который поражает воображение. Это методология подбора игрового оборудования, которая позволяет учитывать его воздействие на определенную часть вестибулярной, сенсорной, тактильной и других систем. Мы не изобретаем заново велосипед — мы показываем, как на нем максимально эффективно передвигаться.

Проблема современных детей — острый недостаток разнообразной физической активности. Особенно отчетливо последствия недостатка движения неврологи зарегистрировали летом 2020 года, по завершении весеннего карантина, который буквально обездвижил население крупных городов. Поэтому крайне важно обеспечить дворные пространства города полноценным для развития физических и когнитивных функций оборудованием. Причем сделать его интересным, побуждающим к движению, решению задач и включению логического мышления.

Ранняя ПОМОЩЬ в развитии ДЕТСКОГО МОЗГА

Современные городские дети испытывают острый дефицит свободных движений, которые развивают способность мозга обрабатывать информацию, поступающую от всех органов чувств и, таким образом, целостно воспринимать окружающий мир. Нейрофизиологи убедились, что они полезны не только ребенку с задержкой развития речи и нарушениями в общении, но абсолютно всем детям. Спонтанные движения и коммуникация во время подвижных игр на детских площадках, где игровое разнообразие обусловлено нейродинамическим подходом, — универсальный инструмент развития детского мозга.





Что не так с нашими детьми?



Появление новых технологий и устройств за последние десятилетия сильно облегчило наше ежедневное существование, стремительно увеличило объем информации и ускорило процесс ее получения — любой гаджет даст ответ на интересующий нас вопрос. Доступность готовых решений воспитывает в детях новые привычки и оставляет за скобками важность самостоятельного поиска ответов, умения сравнивать варианты и делать выбор, иными словами — принимать решения.

Если раньше значение движений для развития мозга недооценивалось учеными, то сегодня нейрофизиологи убеждены: единственная причина, по которой у человека есть такой сложный и мощный мозг, — это необходимость совершать целенаправленные движения в изменяющихся условиях*. Цифровизация жизни привела к тому, что люди, а особенно дети, стали значительно меньше двигаться и общаться. Спонтанная физическая активность и общение с другими детьми — это то, что происходит на детских площадках, поэтому именно они могут стать инструментом развития мозга детей.

Развитие детского мозга происходит в результате взаимодействия с окружающей средой, что возможно благодаря двигательной активности. Если объем спонтанных движений в жизни ребенка резко уменьшается, он оказывается в группе риска: его тело и мозг перестают справляться с элементарными повседневными задачами.

С каждым годом в мире растет количество детей с нарушениями развития и трудностями в обучении; дети позже начинают ходить и говорить, с трудом осваивают навыки самообслуживания; школьники не справляются с программой начальной школы. За последние десятилетия произошли негативные изменения и в других областях развития детей: в докладе Всемирной организации здравоохранения за 2018 год отмечается, что каждый пятый ребенок в мире в возрасте от 5 до 19 лет имеет избыточный вес или ожирение, физическая активность 80 % детей признана недостаточной.

Вестибулярные ощущения уникальны: мы их редко осознаем, но без них невозможно обходиться. Вестибулярная система реагирует на гравитацию и изменение положения головы в пространстве и участвует в выполнении следующих функций:

- | | |
|---|---|
| 1. регуляция уровня активации мозга | 6. регуляция мышечного тонуса |
| 2. внимание | 7. восприятие схемы тела |
| 3. гравитационная уверенность | 8. координация левой и правой сторон тела |
| 4. ориентировка в пространстве | 9. планирование движений |
| 5. регуляция неосознаваемых движений глаз | 10. артикуляция |

Если у взрослых вестибулярные нарушения проявляются прежде всего в виде головокружения и дезориентации, у детей врожденные вестибулярные дисфункции препятствуют полноценному развитию мозга и приводят к возникновению отставания не только в двигательном, но и в когнитивном развитии. Ребенок с подобными нарушениями сталкивается в жизни с рядом трудностей, которые видоизменяются с возрастом, но не исчезают.

* Предположения о том, что для мозга не существует различия между движением и мышлением, высказывались еще в XIX веке русским физиологом И. М. Сеченовым, а также такими исследователями, как Л. С. Выготский, Ж. Пиаже, М. Монтессори.

ДО ГОДА

- позже, чем другие дети, начинает держать голову, сидеть, ползать
- мышечный тонус повышен или понижен
- не любит, когда берут на руки
- в возрасте 12 месяцев еще не ходит без поддержки
- плохо жует

В ДОШКОЛЬНОМ ВОЗРАСТЕ

- говорит значительно хуже, чем ровесники
- неуклюжий
- беспокойный, гиперактивный или заторможенный
- натывается на предметы, плохо ощущает границы своего тела
- с трудом осваивает новые навыки
- путает лево и право, мама и папа и пр.
- не замечает, что надел футболку задом наперед или перепутал левый ботинок с правым
- боится высоты, боится темноты

В ШКОЛЕ

- с трудом выражает мысли с помощью слов
- не может спокойно сидеть на уроке
- испытывает трудности с освоением навыков чтения и письма
- испытывает трудности с распознаванием цифр и счетом
- не может списывать с доски
- не может ориентироваться во времени
- не успешен в общении с другими детьми
- с трудом запоминает учебный материал
- не любит кататься на велосипеде

О ЧЕМ ГОВОРЯТ ИССЛЕДОВАНИЯ?

О решающей роли вестибулярной системы в развитии мозга ребенка впервые начали писать еще в 70-х гг. XX в. Пионером этих исследований была Джин Айрес — автор теории сенсорной интеграции. Сейчас, когда исследования проводятся на новом уровне с использованием аппаратных методов функциональной диагностики, многие гипотезы Айрес о влиянии вестибулярных дисфункций на развитие мозга ребенка подтвердились. Известно, что в космосе, в условиях отсутствия гравитации, происходит стремительная дегенерация клеток мозга, но подобные явления могут возникать и на Земле, если вестибулярная система не регистрирует информацию о гравитации и изменении положения головы. Это может происходить с ребенком, у которого имеются скрытые вестибулярные дисфункции. При наличии этих дисфункций занятия с логопедом или репетитором обычно оказываются малоэффективными. Обработка вестибулярной информации является приоритетной для мозга, и он тратит основную энергию на это.

КАК ЧАСТО ВСТРЕЧАЮТСЯ ВЕСТИБУЛЯРНЫЕ НАРУШЕНИЯ У ДЕТЕЙ?

В клинике «Прогноз» с 2017 по 2020 гг. с помощью аппаратных методов диагностики были обследованы 4357 детей в возрасте от 2-х до 13 лет с трудностями

в обучении, расстройствами аутистического спектра и нарушениями речи. У 89,3% из них выявлены дисфункции в работе вестибулярной системы*.

* Из диссертационного исследования В. Л. Ефимовой «Психофизиологические механизмы успешности обучения ребенка в дошкольном учреждении и в начальной школе».

ТРУДНОСТИ В ОБУЧЕНИИ ШКОЛЬНИКОВ В МИРЕ:

4,6% детей были классифицированы как имеющие «специфические трудности обучения», что примерно в 2,5 раза выше, чем в 1977 году	Данные национального центра статистики США. 2017
По результатам масштабного исследования 2003 года в США от 10 до 20% детей имеют нарушения развития	Benedict R.E., Farel A.M. Identifying children in need of ancillary and enabling services: a population approach // Soc Sci Med. 2003
По данным на 2008 год, среди американских детей, поступающих в школу, 17,8% имели различные расстройства психического развития	Gazca M. Rebooting Development with a Rhythmic Motor Intervention. Masters Thesis. 2012
Синдром дефицита внимания и гиперактивности является частым нейropsychологическим расстройством, встречающимся у 5–8% детей школьного возраста	Polanczyk G., de Lima MS, Horta BL, et al. The worldwide prevalence of ADHD: a systematic review and metaregression analysis. Am J Psychiatry. 2007

ТРУДНОСТИ В ОБУЧЕНИИ ШКОЛЬНИКОВ В РОССИИ:

Количество школьников с трудностями в обучении составляет 20–40% от общего количества детей школьного возраста	Исследования Института возрастной физиологии Российской академии образования под руководством М. М. Безруких. 2004, 2016
Число детей, неспособных усвоить стандартную школьную программу, выросло за последние 20 лет в 2–2,5 раза, достигнув более 30%	В. В. Виноградов-Савченко. Реабилитация детей с задержкой психического развития. Методическое пособие. 2015
Около 20% детей на момент поступления в школу имеют задержки психического развития; около 50% всех детей не способны адекватно усваивать школьную программу	А. В. Голощапов. Зарубежные методы профилактики и коррекции задержек психического развития у детей. Метод ритмической стимуляции Х. Бломберга и нейрофизиологической интеграции неонатальных рефлексов С. Г. Блайт. 2018
Более 70% учащихся учреждений общего среднего образования испытывают значительные сложности в усвоении базовой школьной программы	В. М. Волошин, Б. А. Казаковцев, Ю. С. Шевченко и др. Состояние и перспективы развития детской психиатрической службы в России // Соц. и клин. психиатрия. 2002.
В России синдром дефицита внимания и гиперактивности выявляется у 28% детей младшего школьного возраста	Н. Н. Заваденко. Гиперактивность и дефицит внимания в детском возрасте. 2005

Виктория Ефимова, кандидат педагогических наук, докторант РГПУ им. Герцена, психофизиолог, автор книг и научных статей о развитии мозга детей, руководитель клиники «Прогноз» и центра «Логопрогноз» (Санкт-Петербург):

Польза подвижных игр стала очевидна только тогда, когда они исчезли из жизни детей. Точно так же о роли гравитации для развития мозга и вообще для функционирования тела узнали, только когда космонавты стали летать в космос. Пока все жили на земле и гравитация была чем-то само собой разумеющимся, вестибулярная система никого не интересовала. Если сейчас у ребенка есть трудности в обучении, родители будут семь раз в неделю водить его к логопеду, дефектологу, неврологу, и у ребенка просто не останется времени погулять на детской площадке. Получается замкнутый круг: ребенка водят на коррекцию того, что можно исправить, если бы он каждый день три часа гулял во дворе. Родители не видят в этом ценности, хотя в их детстве это было естественным и никто не задумывался, какую пользу приносит прогулка.

Ранняя помощь в «дорациивании» детского мозга крайне важна. В развитии мозга есть критические периоды, когда у ребенка очень легко и быстро формируются разные способности. Когда это «окно» закрывается, приходится прикладывать больше усилий. Все, что связано с движением, закладывается в мозг ребенка еще до рождения. Если ребенок, находясь в утробе, недополучил «пищи» в виде движений мамы, то, даже если роды прошли в срок и без лишних трудностей, он все равно находится в группе риска с точки зрения возможных нарушений развития мозга. Впоследствии этот дефицит будет только расти — после рождения ребенка ждут коляска, автомобильные кресла, сидение в магазинных тележках... Обычно сигнал бедствия родители подают позже, когда ребенок не заговорил к четырем годам. На самом деле, все дело в острой нехватке спонтанных движений. Мой муж, детский невролог Олег Ефимов, считал, что в пору нашего детства мы компенсировали ее естественным путем, незаметно для себя, проводя больше времени на улице. Именно поэтому сегодня так важны нейродинамические площадки.

О пользе спонтанных движений. Когда я смотрю на ребенка во время консультации, то вижу, что он совершает движения, необходимые ему для «дорациивания» функционально незрелых структур мозга. Есть дети, которые все время крутятся, или бьются о стенку, или сталкиваются с другими людьми. Как правило, учителя или родители оценивают это как плохое поведение, которое нужно прекратить. На самом деле, ребенок подсознательно пытается получить стимуляцию той или иной сенсорной системы. Наблюдая за детьми со сложностями в развитии, обучении, анализируя их движения, мы продумывали ассортимент нейродинамического оборудования для детских площадок. Нужно, чтобы ребенок нашел на них те варианты движений, которые так ему необходимы.

Вместо игры в мяч современный ребенок выбирает гироскутер, что ограничивает двигательный диапазон для его полноценного развития в трехмерном пространстве. Здесь кроется противоречие. С одной стороны, наш мозг все время требует новых ощущений. С другой стороны, его задача — не тратить энергию зря, поэтому он все время пытается выбрать наиболее экономичный способ действий. Человек будет подниматься на лифте, а не идти пешком, если специально об этом не подумает. Вот почему на детских площадках нужно создавать такие условия, которые будут мотивировать ребенка выбирать более сложные варианты движений для развития мозга, заставляя его быть более изобретательным в достижении цели, до которой он хочет добраться.

Какой должна быть детская площадка?



Часто, играя в стороне от площадки, дети интуитивно пытаются найти именно те виды физической активности, которые полезны для развития их мозга. И, наоборот, быстро охлаждаются к понятным алгоритмам «взобрался по лестнице и скатился». Это важный повод для того, чтобы пересмотреть существующий подход к формированию детских площадок во дворах: необходимо учитывать игровое оборудование для активностей, которые интересны. Только такое пространство сможет выдержать конкуренцию с играми в телефонах и гаджетах. **Мы не можем изменить образ жизни всех людей, но можем создать детские площадки, которые понравятся детям и будут способствовать развитию их мозга.**

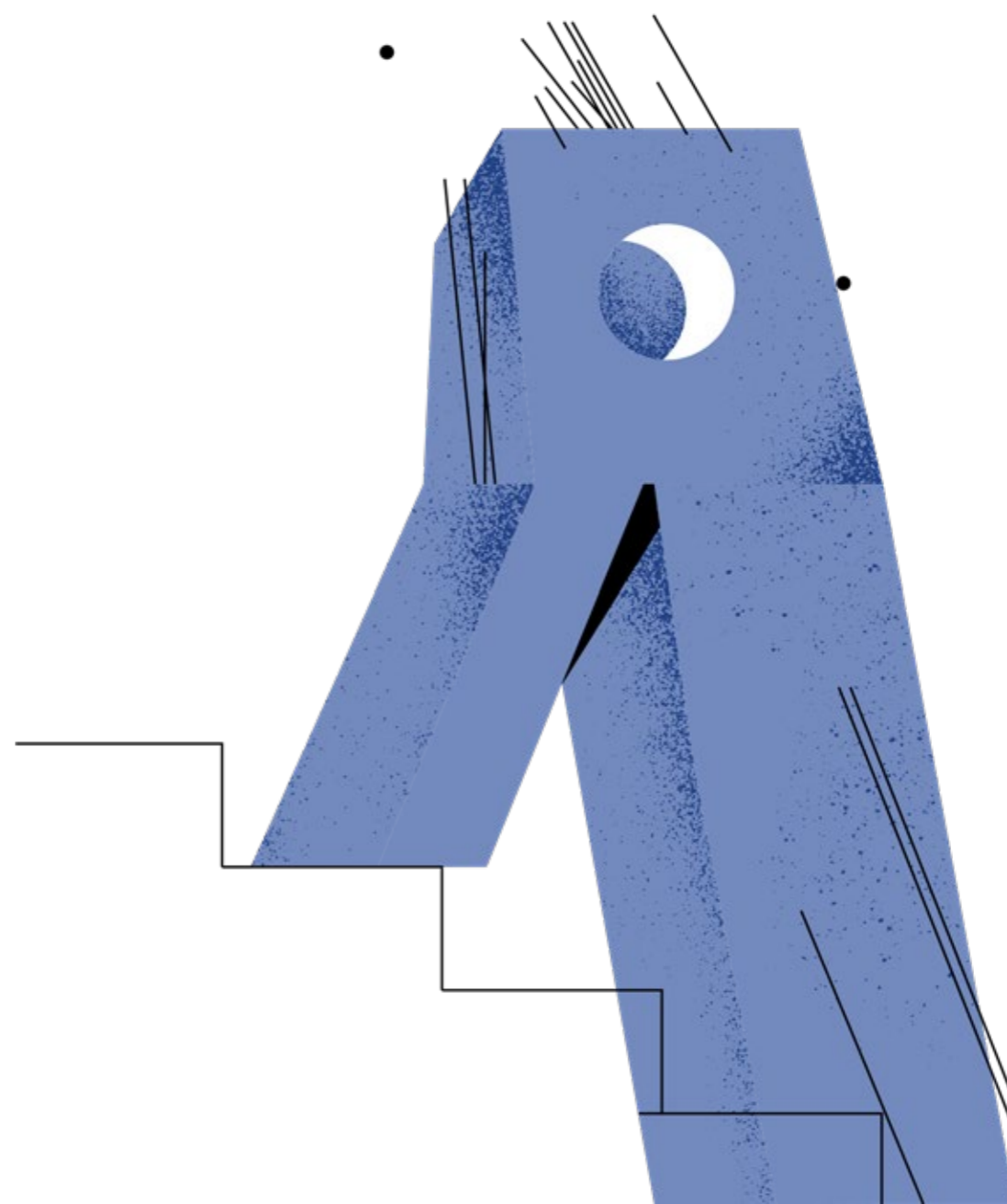
ЧТО НУЖНО УЧЕСТЬ?

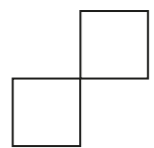
- Оборудование должно побуждать детей не только двигаться, но и думать, предоставлять ребенку максимум возможностей для изобретения движений, для экспериментов, расширяющих возможности тела и интеллекта. В мозге образуются и укрепляются новые нейронные связи, когда ребенок решает двигательные задачи.
- Игровое оборудование должно побуждать ребенка ставить перед собой цели и достигать их самостоятельно.
- Дизайн площадки должен открывать ребенку простор для фантазий — навязанный образ блокирует креативность ребенка.
- Материалы с различными текстурами восполняют дефицит тактильной информации, очень важной для детского развития.
- На площадке ребенок должен иметь возможность получить стимуляцию всех отделов вестибулярной системы в 3D-пространстве.
- Подбирая оборудование, необходимо учитывать уровень сложности для каждого возраста, чтобы ребенок прикладывал определенные усилия для достижения цели, но трудности и риск приносили бы ему радость.
- Площадка должна создавать возможности для игр детей с разным уровнем физической подготовки.
- Важно, чтобы детская площадка способствовала общению детей между собой — именно здесь активно развиваются эмпатия и социальный интеллект, что особенно ценно для детей старше четырех лет.

Всем перечисленным требованиям удовлетворяет площадка, спроектированная в виде системы бревен, холмов или башен с меняющейся разной высотой, крутизной и фактурой. На этих склонах можно разместить разнообразные виды скатов и подъемов с использованием ступеней, зацепов, канатов, различных текстурных поверхностей. Пространство внутри подходит для тоннелей, пещер, вертикальной и горизонтальной полосы препятствий — дети любят

играть в укрытиях и передвигаться, придумывая новые маршруты и способы. Мостики, стабильные и подвесные, свяжут конструкции между собой. На небольшой территории можно организовать многофункциональную площадку для детей с разным уровнем физической подготовки. Дополните покрытие нарисованным маршрутом, который будет мотивировать ребенка двигаться от одного объекта к другому. Разлинованные «классики», выпуклые поверхности, встроенные батуты и подушки, издающие звук, будут делать движение разнообразным и поддерживать таким образом интерес к дальнейшей игре.

И, конечно, необходимо предусмотреть оборудование, позволяющее стимулировать сенсомоторику детям с физическими и когнитивными ограничениями, — они должны быть вовлечены в общее игровое пространство. Инклюзивность должна войти как обязательный пункт в проектирование детских пространств.



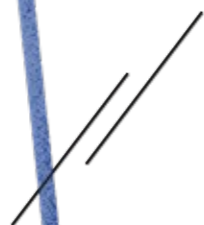
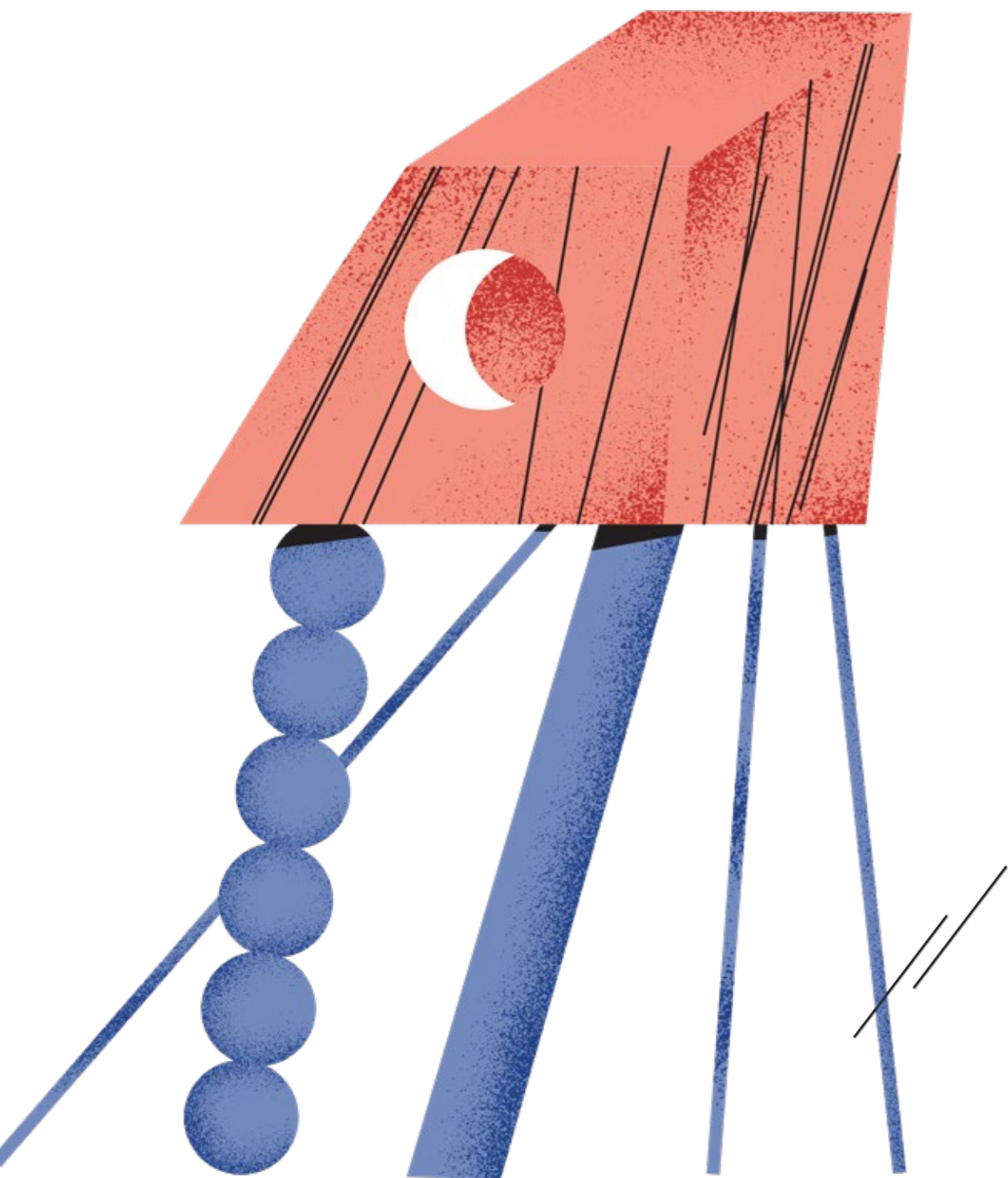


..



Что и как развивать?

Главная ценность игровой площадки для ребенка — палитра ощущений, которую он может на ней почувствовать. Выбирая разнообразные активности на детской площадке, ребенок восполняет дефицит необходимого ему сенсомоторного опыта.



Вестибулярная система

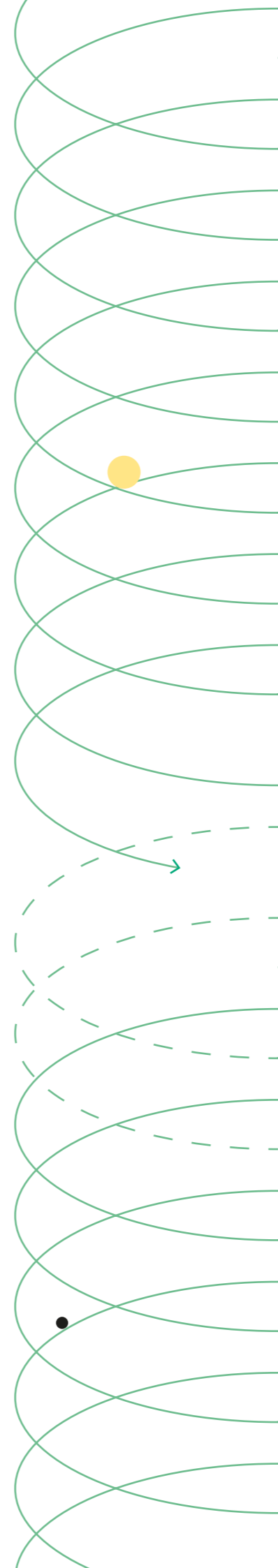
Мы живем в условиях гравитации, поэтому это самая главная система для развития нашего мозга. Вестибулярный аппарат регистрирует быстрые перемещения головы и перемещения в пространстве с ускорением.

Вестибулярная система расположена в голове, во внутреннем ухе, и устроена достаточно сложно. С каждой стороны есть по пять органов, которые реагируют на гравитацию и разные виды движений головы. Эта информация передается в головной мозг, для того чтобы использоваться при управлении телом, а также глазами, и даже эмоциями и памятью. **Полукружные каналы и оттолитовый аппарат, которые располагаются во внутреннем ухе, — очень важная часть вестибулярной системы.**



ПОЛУКРУЖНЫЕ КАНАЛЫ

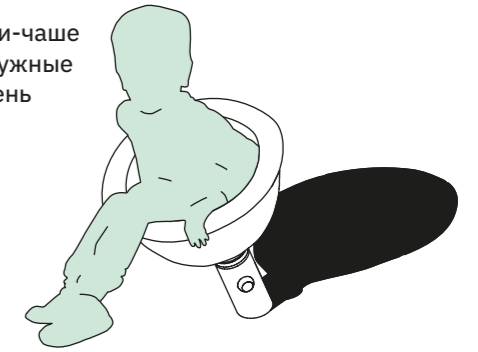
Три **полукружных канала** реагируют на угловое ускорение головы — когда она вращается одна или вместе с телом, а также когда движения тела меняют направление. Получается 3D-картина угловых ускорений, поворотов. Эта реакция нужна для поддержания равновесия. Полукружные каналы также регулируют движения глаз — **их тренировка важна для развития навыков чтения и письма, а также речи.**



ЧТО ПОМОЖЕТ ТРЕНИРОВАТЬ ПОЛУКРУЖНЫЕ КАНАЛЫ?

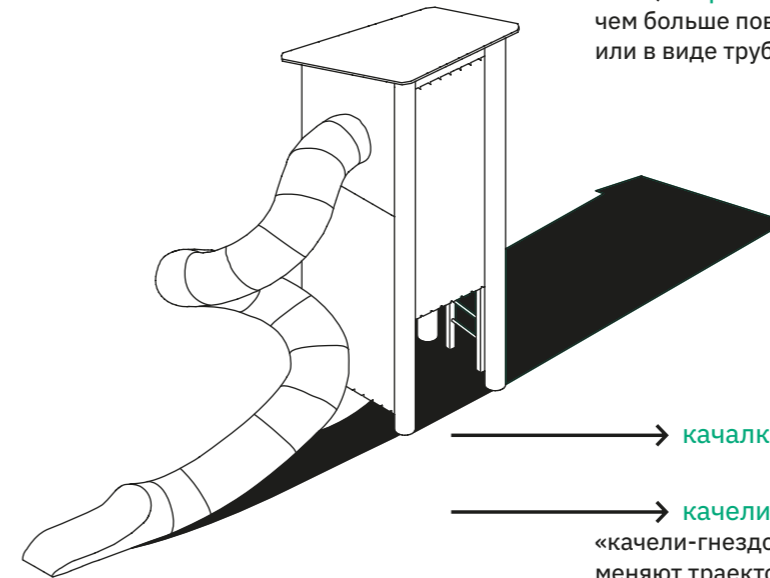
→ карусели

вращение в карусели-чаше стимулирует полукружные каналы, которые очень важны для чтения и письма

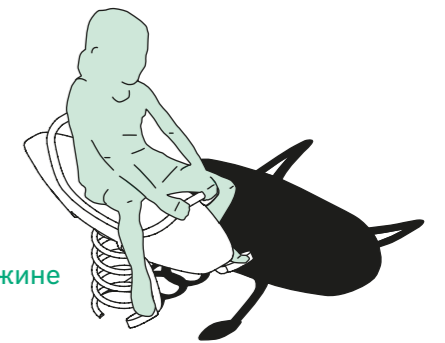


→ горки со спиральным скатом

чем больше поворотов у горки-спирали, открытой или в виде трубы, тем лучше

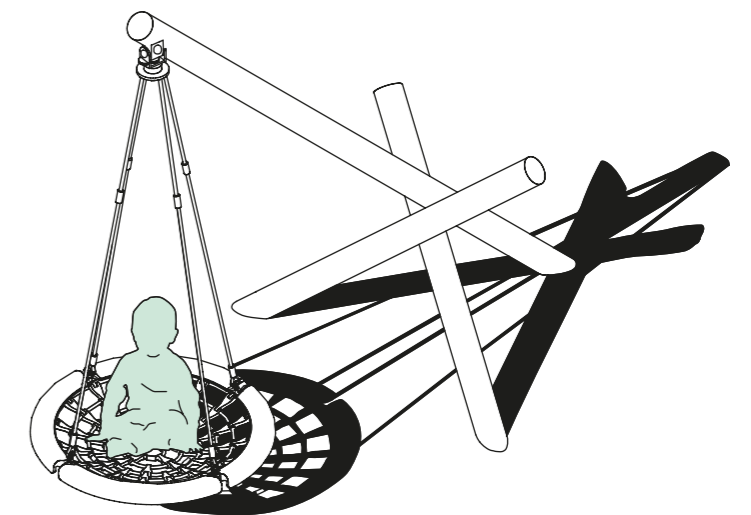


→ качалки на пружине

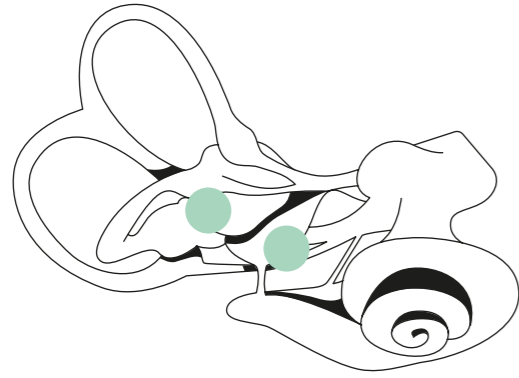


→ качели ♂

«качели-гнездо», закрепленные на одной точке, меняют траекторию движения, что стимулирует все три полукружных канала и работу мозга в целом, увеличивает речевую активность



Вращение вокруг своей оси на «качелях-гнезде» поможет мощно «прокачать» больше зон вестибулярного аппарата, чем качели, которые раскачиваются только вперед-назад!



ОТОЛИТОВЫЕ ОРГАНЫ

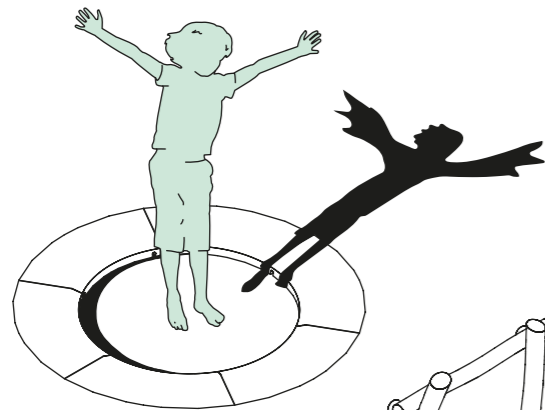
Утрикулус и саккулус реагируют на гравитацию и линейное ускорение головы (вверх — вниз, вперед — назад). Благодаря их работе мы даже с закрытыми глазами всегда знаем, где верх, а где низ. Они ориентируют нашу голову в соответствии с вертикалью гравитации — это помогает нам ориентироваться в пространстве. В младенческом и раннем возрасте ребенка это важно для моторного развития. Позже отолитовая функция помогает освоить чтение, письмо и математику.

Также отолитовые органы реагируют на громкие низкочастотные звуки — с их помощью человек воспринимает ритм и интонацию речи, а костная проводимость этих звуков **помогает ощутить границы своего тела.**

ЧТО ПОМОЖЕТ ТРЕНИРОВАТЬ ОТОЛИТОВЫЕ ОРГАНЫ?

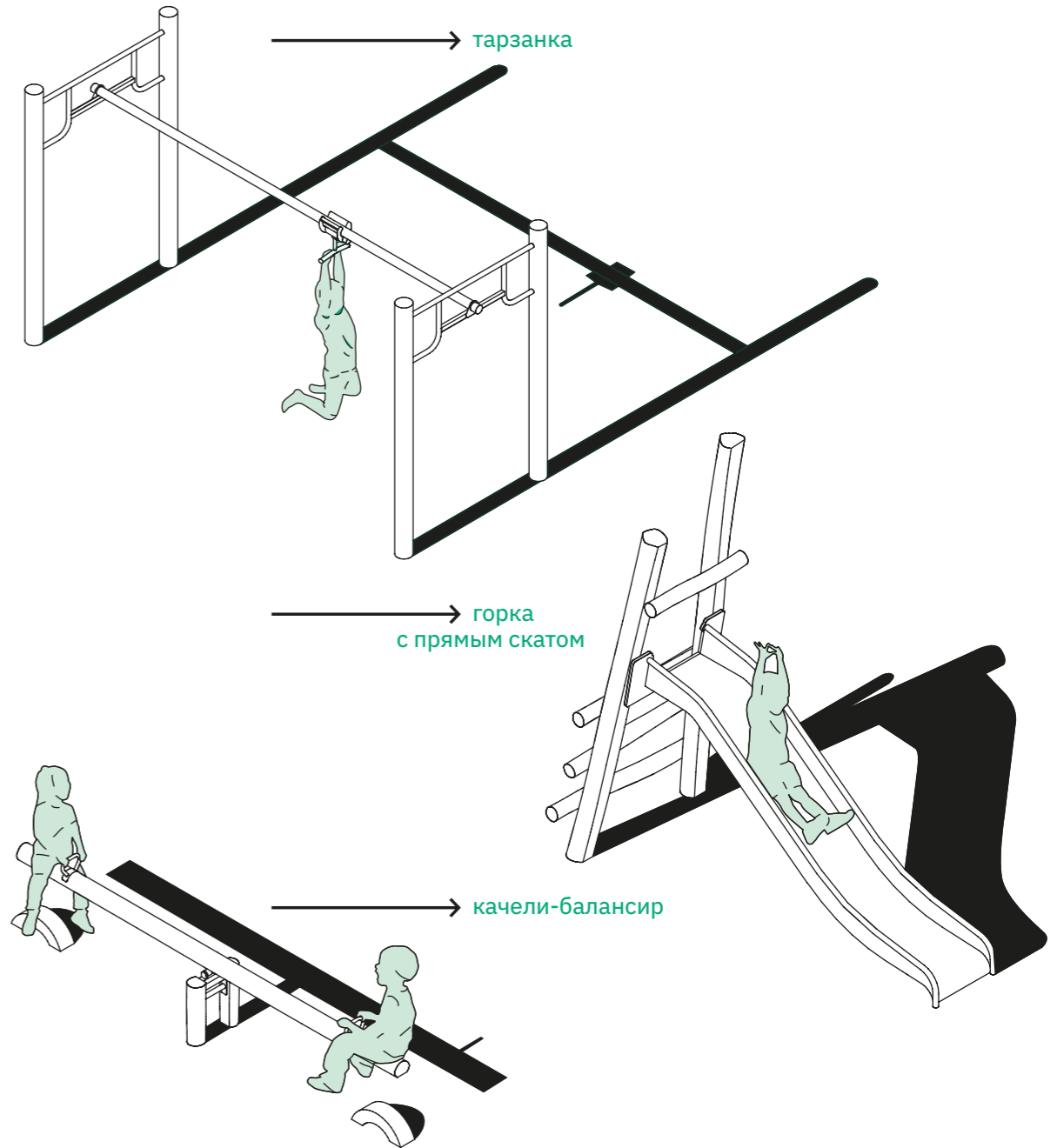
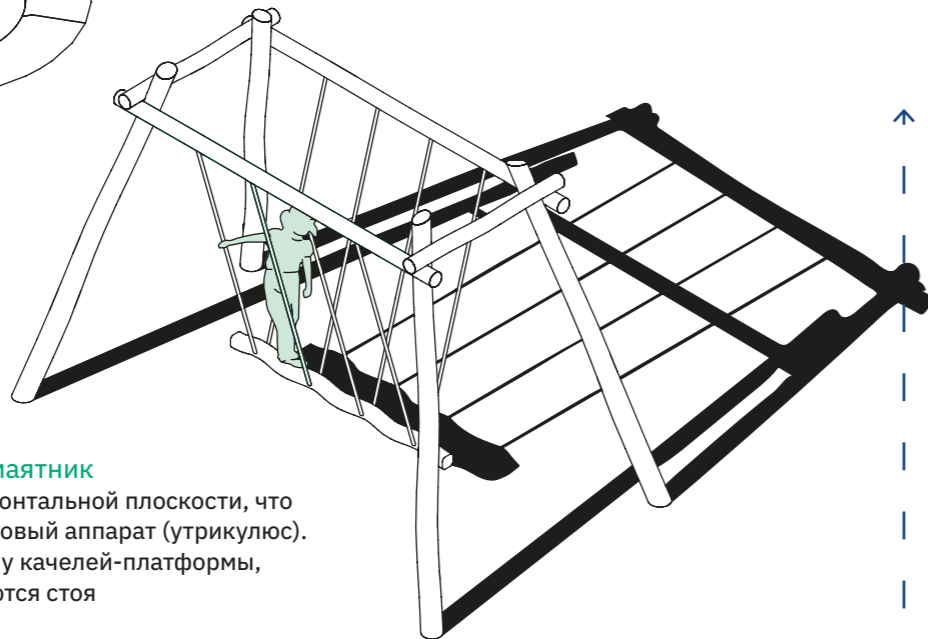
→ **встраиваемый батут**

батут, который встраивается в покрытие площадки, помогает тренировать линейные движения вверх-вниз



→ **качели-маятник**

движутся в горизонтальной плоскости, что тренирует отолитовый аппарат (утрикулус). Такой же эффект у качелей-платформы, на которых качаются стоя



Стимуляция вестибулярной системы крайне важна в «до-страивании» мозга ребенка. Это обусловлено тем, что мы учимся управлять своим телом в условиях гравитации: каждый ребенок заново проходит путь древнего человека, когда учится держаться на ногах и делать первые шаги. **Мозг испытывает потребность в вестибулярной стимуляции — этим объясняется любовь детей к качелям, каруселям, горкам.**

Мозг развивается, когда ребенок взаимодействует с окружающим миром, активно его исследует. Ощущения, получаемые от тела, очень важны — это обратная связь, которая помогает детскому мозгу понять, насколько эффективными были его движения.

Тактильная система

Информация об окружающем мире, которую ребенок получает через многообразие тактильных ощущений, чрезвычайно важна. Проблема современных детей в том, что они перегружены визуальной информацией и испытывают острый дефицит тактильной. Через воздействие на осязательные рецепторы мы ощущаем особенности рельефа, фактуры, мягкость, упругость, жесткость, остроту, температуру или вибрации. На игровой площадке у детей должна быть возможность их получить в достаточном для гармоничного развития объеме — через различные текстуры, материалы и поверхности. Обычно **тактильная система работает в одной связке с вестибулярным аппаратом.**

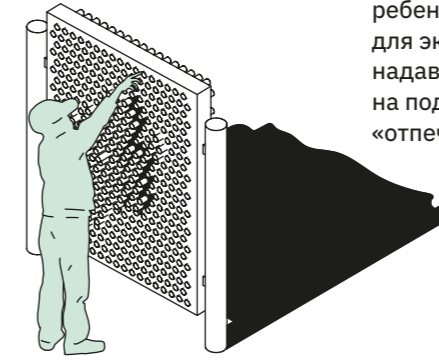
Трудности с переработкой тактильной информации могут приводить тому, что ребенок плохо чувствует свое тело, его границы и возможности. Это может проявляться и в простых действиях, которые требуют обратных связей от своего тела, — например, когда дети застегивают одежду или завязывают шнурки, используют мелки или карандаши для рисования.

Глубокую тактильную стимуляцию, которая необходима для осознания границ тела, обеспечивают на нейродинамической площадке панель-скульптор и роликовая горка. Особенно в ней нуждаются дети со сниженной сенсорной реактивностью тактильной системы. Эти нейродинамические тренажеры помогают развивать навыки саморегулирования. Эти навыки очень важны для того, чтобы соблюдать режим и рассчитывать свое время на решение каких-либо задач, что особенно ценно в ситуации, когда ребенок проходит домашнее обучение.

ЧТО ПОМОЖЕТ ТРЕНИРОВАТЬ ТАКТИЛЬНУЮ СИСТЕМУ?

→ панель-скульптор

ребенок может использовать панель-скульптор для экспериментов с тактильной чувствительностью: надавливая ладонью, лицом или всем телом на подвижные штырьки панели, он видит свой «отпечаток» и, таким образом, осознает себя



→ роликовая горка ♿



материалы различной текстуры — гладкие и шершавые (металл, пластик, дерево) ♿

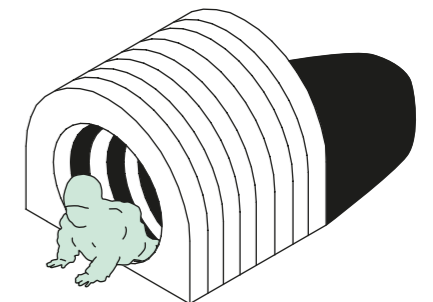
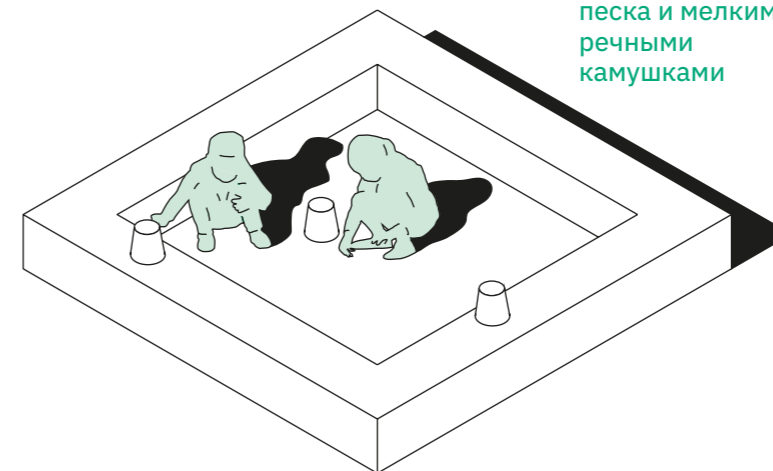
с роликовой горки можно скатывать детали конструктора, которые хранятся в самой горке, или скатываться самому. Это отличный тренажер сенсорной интеграции для детей с ограниченной подвижностью и проблемами двигательных функций

→ вода*

тоннель с необычной привлекательной поверхностью снаружи и внутри, который интересует и манит малышей

песочницы с разными видами песка и мелкими речными камушками

Если позволяет климат *



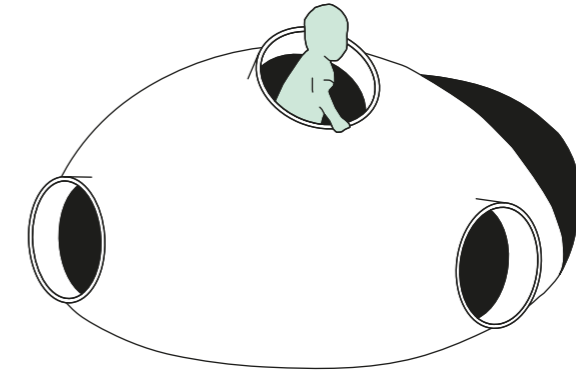
Проприоцептивная система

Проприоцептивная сенсорная система отвечает за информацию, которая поступает при любом движении через нервные окончания в мышцах, суставах и связках в наш мозг, где формируется схема нашего тела в соответствии с положением его частей относительно друг друга и в пространстве. Другими словами, **проприоцепция — это ощущение собственного тела**. Без такой способности человек не мог бы выполнять координированных движений с закрытыми глазами.

С нарушением восприятия вестибулярно-проприоцептивной информации связана гравитационная неуверенность, например, когда ноги оторваны от прочной опоры и тело теряет равновесие. Здесь **на помощь приходит игровое оборудование для тренировки координации движений, — балансиры или качели**, которые нужно раскручивать, отталкиваясь ногой.

ЧТО ПОМОЖЕТ ТРЕНИРОВАТЬ ПРОПРИОЦЕПТИВНУЮ СИСТЕМУ?

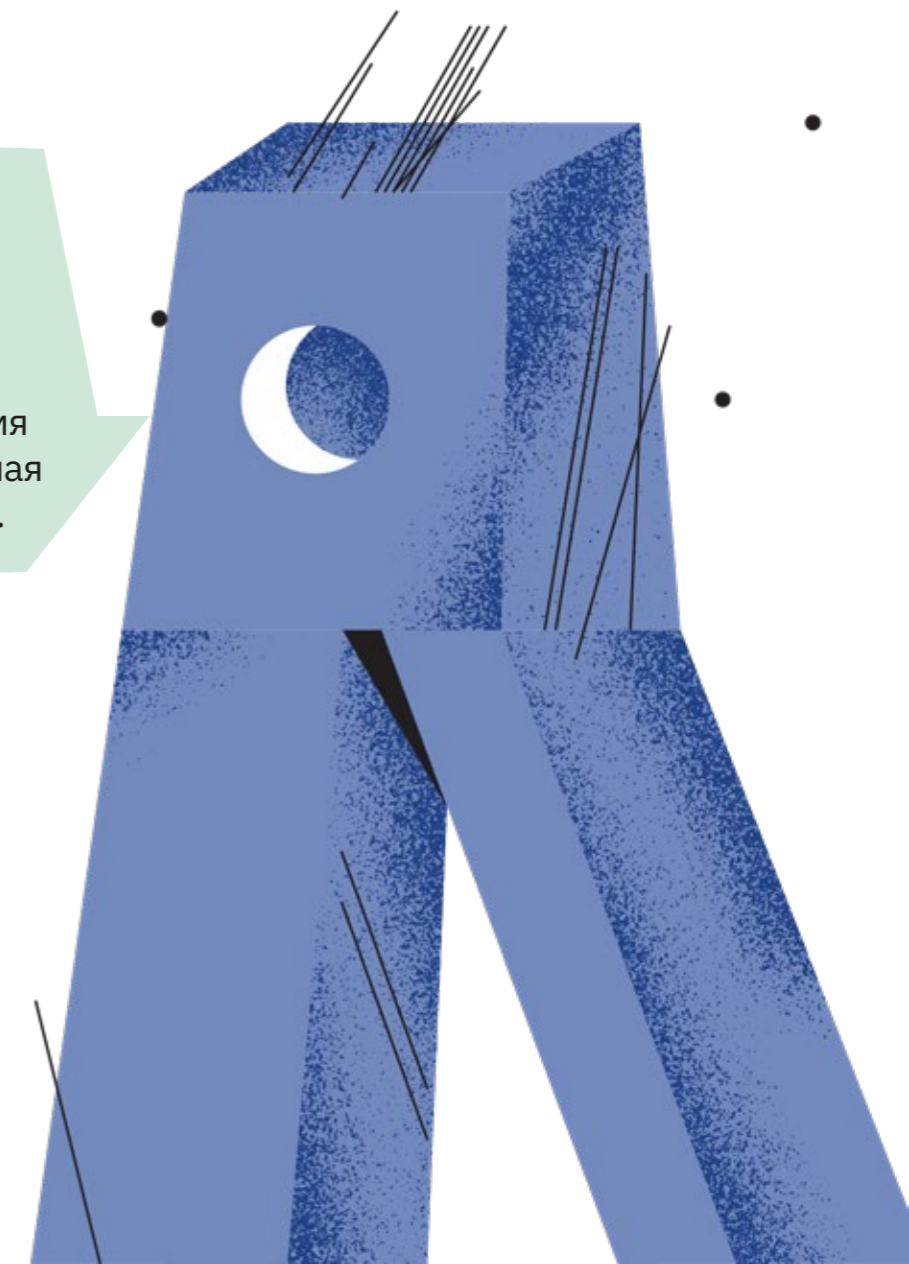
→ узкие отверстия или тоннели, через которые нужно протискиваться с усилием



→ снаряды, которые нужно раскрутить, сдвинуть, потянуть*

Это особенно актуально для детей старше 5 лет и для подростков

Ребенку должно быть интересно совершать как можно больше движений на детской площадке — если он прилагает много мышечных усилий во время игры, его проприоцептивная система активно работает.



Слуховая система

Слух появился в процессе эволюции для того, чтобы лучше ориентироваться в пространстве, а значит, понимать, где скрывается опасность, и, таким образом, выживать. Одна из важных функций слуховой системы — не только уметь слышать звук, но и определять его источник. Эта **способность к локализации звука** с трудом тренируется, если ребенок постоянно сидит в наушниках, а тренировать ее крайне важно — ведь она формирует слуховое внимание, ключевое для обучения. Стимулировать эту способность помогают игры на детской площадке, когда дети прячутся или зовут друг друга, — в этот момент ребенок опирается только на слух для того, чтобы определить, с какой стороны его позвали.

Экспериментируя со звуком, ребенок тренирует связь между слухом и голосом, которая является необходимым условием речевого развития.

На детской площадке стоит предусмотреть **зону с уличными музыкальными инструментами**, где ребенок может тренироваться различать звуки и определять их источник. **Музыкальная площадка также обеспечивает проприоцептивную стимуляцию**, ведь для игры на уличных барабанах и ксилофонах необходимо прикладывать мышечные усилия*.

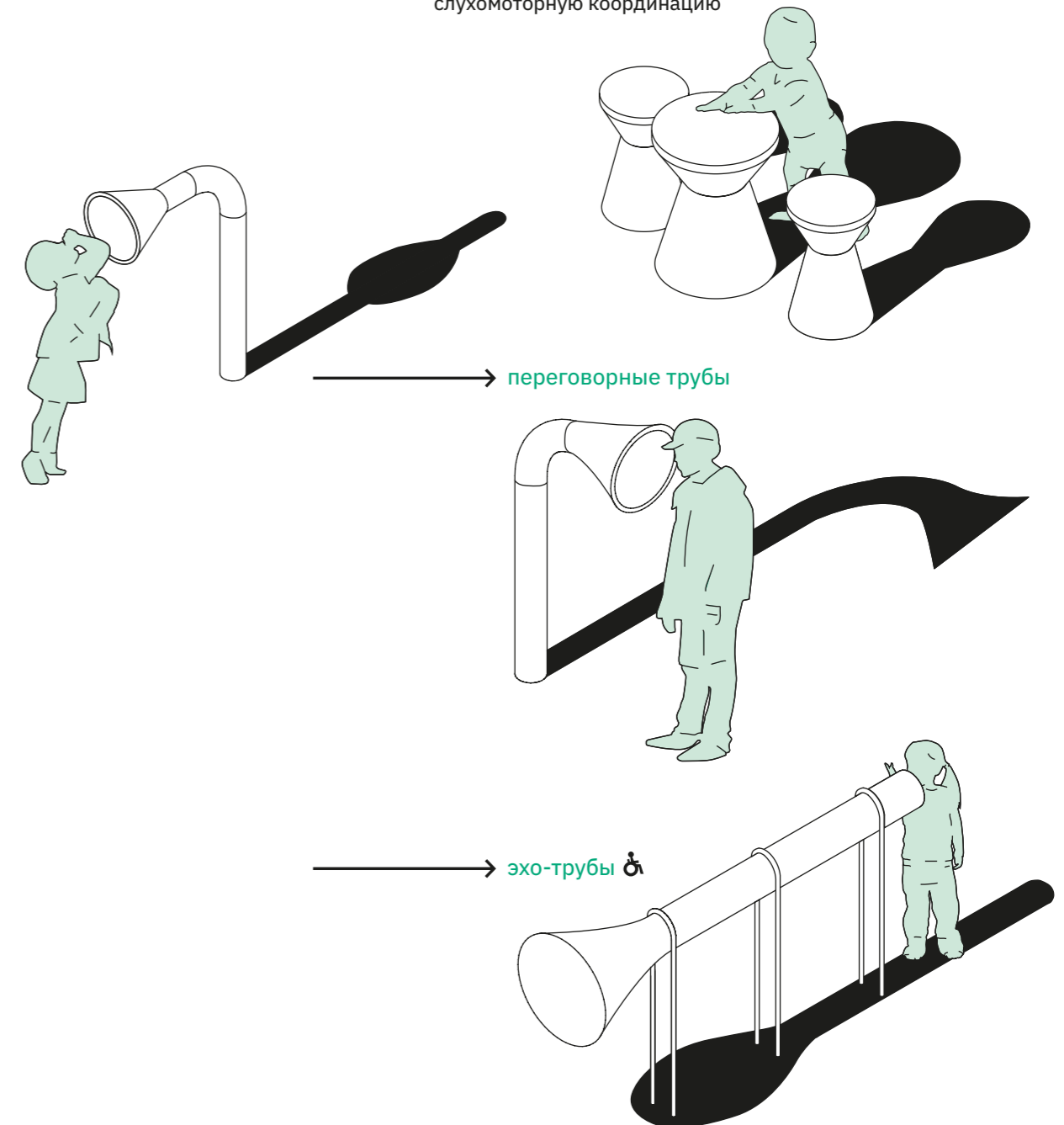
Желательно, чтобы музыкальная площадка располагалась на расстоянии от жилых домов.

ЧТО НУЖНО ДЛЯ СОЗДАНИЯ МУЗЫКАЛЬНОЙ ПЛОЩАДКИ?

- подобрать инструменты с разным частотным диапазоном
- инструменты должны издавать приятные музыкальные звуки
- располагать инструменты по кругу, чтобы дети, играя в ансамбле, могли не только слышать, но и видеть друг друга
- инструменты должны быть разной высоты, чтобы в них играли и малыши, и дети постарше

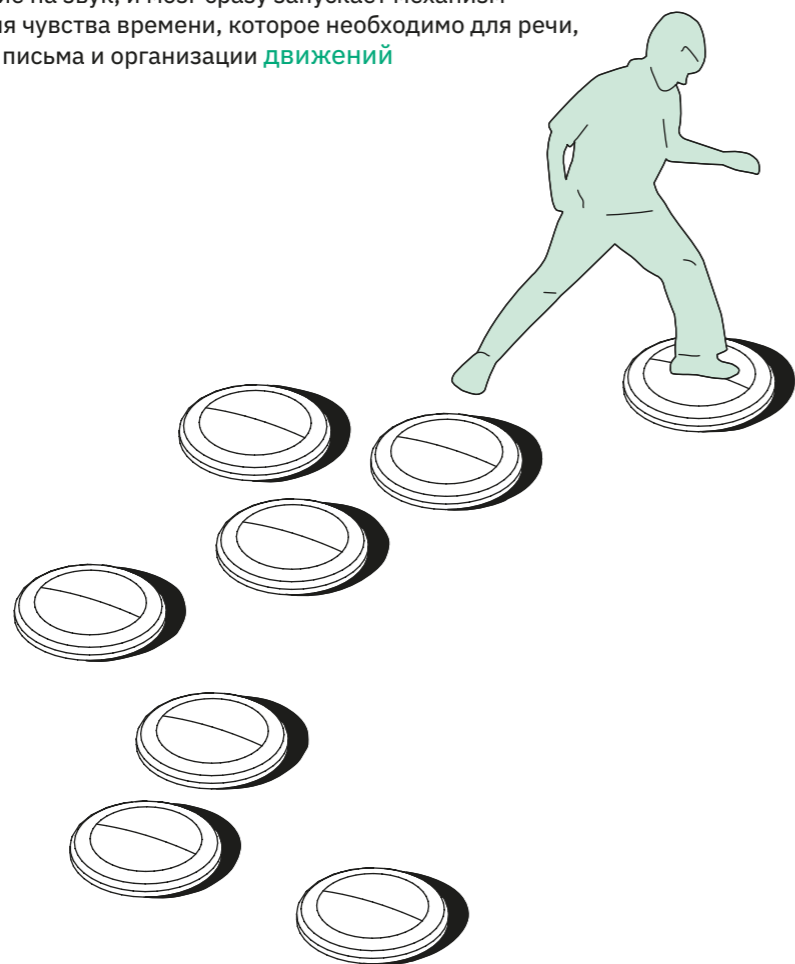
ЧТО ПОМОЖЕТ ТРЕНИРОВАТЬ СЛУХОВУЮ СИСТЕМУ?

- **музыкальные барабаны** ♿
играя на барабанах, ребенок тренирует слухомоторную координацию



→ дорожка из звуковых подушек

шагая или бегая по ним, ребенок автоматически обращает внимание на звук, и мозг сразу запускает механизм развития чувства времени, которое необходимо для речи, чтения, письма и организации **движений**



→ степ-платформы

Русский физиолог И. М. Сеченов считал, что важное умение ориентироваться во времени складывается у нас, когда мы ходим и слышим свои шаги, — так мозг соотносит звук с движениями и улавливает ритм. Этот навык отлично тренирует хождение по звуковым подушкам или степ-платформе.

Зрительная система

Хотя ребенок может видеть с рождения, большинство возможностей зрительного восприятия развиваются благодаря опыту, информацию о котором получает и обрабатывает наш мозг. Развитие зрительной системы во многом зависит от вестибулярной, проприоцептивной и тактильной систем — работая вместе, они закладывают основу для таких важных навыков, как конструирование, чтение, рисование, письмо. Чем разнообразнее будет визуальный опыт ребенка в трехмерном пространстве, тем легче ему будет читать и писать в школе.

Особенно **важно соединить зрение с движением** — чтобы научиться воспринимать движущиеся предметы или самому двигать головой и хорошо при этом видеть, нужен определенный моторный опыт. Когда ребенок смотрит на экран телевизора или планшета, он сильно ограничивает свои зрительные возможности.

ЧТО ПОМОЖЕТ ТРЕНИРОВАТЬ ЗРИТЕЛЬНУЮ СИСТЕМУ?

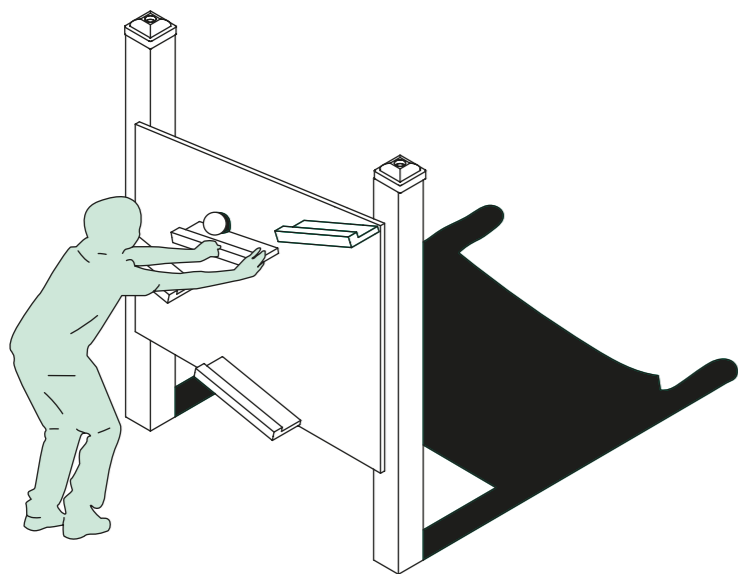
- игровые панели с движущимися элементами
- бинокли
- калейдоскопы
- зеркальные лабиринты с иллюзиями

Виктория Ефимова, «Прогноз»:

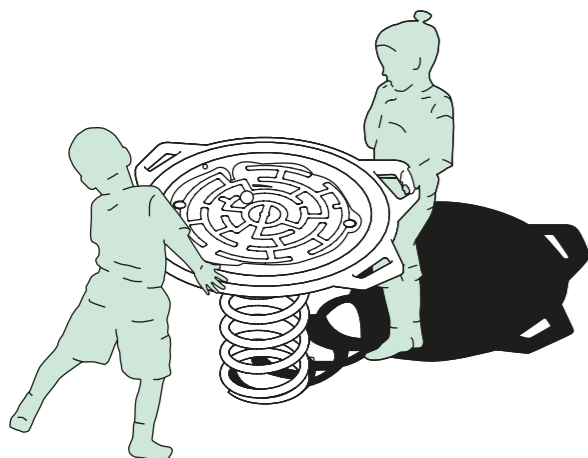
Чтобы развить связь между зрительной и вестибулярной системами, важно, чтобы это были любые действия в трехмерном пространстве, где есть глубина, высота, перспектива, — от ловли мыльных пузырей до запуска бумажных самолетиков или воздушного змея. Сейчас у детей очень плохо развито периферическое зрение из-за того, что они очень много времени проводят перед экраном. Игры, где, как в прятках, объекты могут неожиданно появляться и исчезать и ребенку нужно контролировать не только то, что он видит прямо перед собой, но и то, что находится на периферии, очень хорошо стимулируют эти навыки.

СВЯЗЬ ЗРИТЕЛЬНОЙ И ВЕСТИБУЛЯРНОЙ СИСТЕМ УКРЕПЛЯЮТ:

→ игровая панель «Гоночная доска»

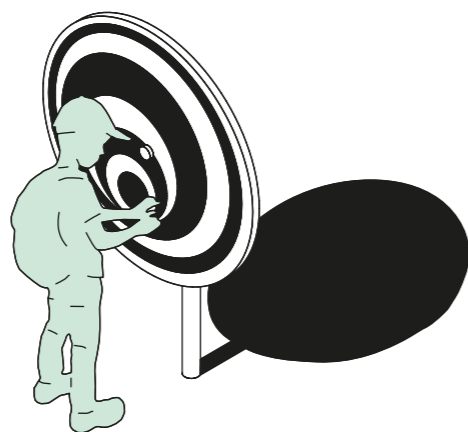


→ механический пинбол ♿



→ оптические иллюзии

оптическая иллюзия в виде вращающегося колеса с черно-белыми полосками — отличная тренировка оптокинетического рефлекса, когда глаза совершают скачкообразные движения, а тело остается неподвижным. Это упражнение поможет детям, которых укачивает в машине, потренировать связь между зрительной и вестибулярной системами



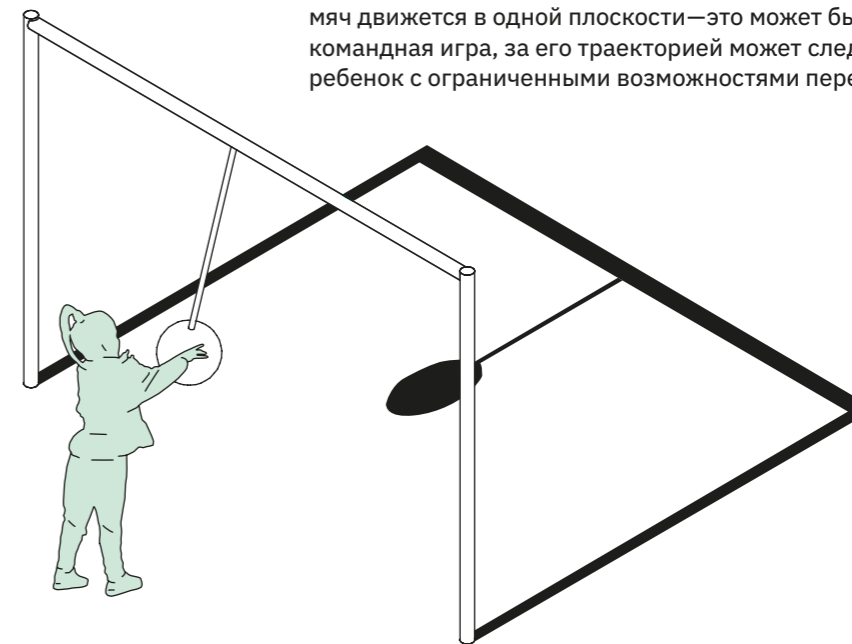
Все игры с мячом, настольный теннис, бадминтон, летающие тарелки и бумеранги — все это очень укрепляет связь зрительной и вестибулярной систем!

Только на улице, во время подвижных игр, ребенок развивает свои зрительные способности в полной мере. Здесь его окружает пространство, которое приходится контролировать с помощью зрения. Для того чтобы дети могли действовать в трехмерном мире, **зрительная система должна работать вместе с вестибулярной.**

Одно из упражнений для тренировки этого навыка — **слежение глазами за движущимся предметом — например, подвешенным на веревке мячом**; можно делать это и перемещаясь, и неподвижно. Такие упражнения дают возможность автоматически управлять движениями глазных яблок во время чтения и письма.

→ мячи-подвесы для отбивания ♿

мяч движется в одной плоскости — это может быть веселая командная игра, за его траекторией может следить ребенок с ограниченными возможностями передвижения



Виктория Ефимова, «Прогноз»:

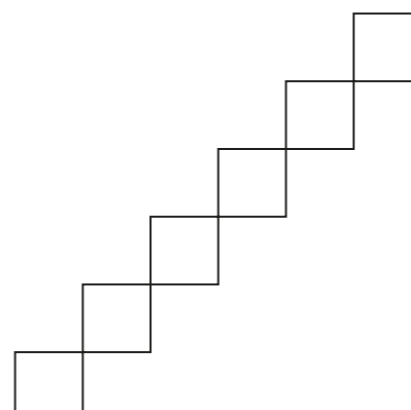
Чтобы ребенку было легко читать, писать, раскрашивать, мозг должен уметь обрабатывать зрительную информацию о движущихся в пространстве объектах, поэтому более физиологичный путь — сначала научиться следить глазами за летящим мячом, а потом выполнять задания за столом с раскрасками, прописями и т. д.



Как всё работает на прак- тике?

...

Самые разные площадки — и рассыпанные по городу, и сосредоточенные внутри одного жилого микрорайона — можно связать в единую среду, интересную своей игровой и образной насыщенностью. Именно нейродинамический подход дает ключ к комплексному решению для подбора оборудования детских городских пространств.



В чём заключается комплексный подход?

КАК СВЯЗАТЬ ДЕТСКИЕ ПЛОЩАДКИ МИКРОРАЙОНА?

Клонирование одинаковых детских площадок, которые мы видим практически в каждом дворе, — не лучший выход. Нужно дать ребенку возможность, переходя с площадки на площадку, пользоваться разными вариациями игрового оборудования и получать богатый сенсомоторный опыт. **Разработанная нейрофизиологами методология подбора оборудования для детских площадок дает нам научно обоснованную опору в том, чтобы осознанно выбирать необходимые тренажеры.** Так мы понимаем, каких конкретно эффектов для развития ребенка можно добиваться с их помощью. Нейродинамический подход повышает разнообразие детских площадок, а значит, и их игровую ценность.

Площадки микрорайона — это не набор случайных детских зон, они должны дополнять друг друга с нейродинамической точки зрения. Дети смогут переходить из двора в двор, и их развитие будет более разносторонним.

На какие вопросы дает ответы комплексный подход?

- чем будут отличаться детские площадки друг от друга?
- как они будут друг друга дополнять?
- почему ребенку захочется перемещаться от одной площадки к другой?
- как сделать это перемещение безопасным?

Если площадь детской площадки во дворе не позволяет разместить все типы оборудования, ребенок может найти ее продолжение рядом с соседним домом. Там можно установить другие варианты горок, качелей, каруселей, тоннелей, балансиров и «лазалок».

КАКОГО ТИПОВОГО ОБОРУДОВАНИЯ НЕ ХВАТАЕТ У ПРОИЗВОДИТЕЛЕЙ?

Ребенку нужен выбор разных игровых тренажеров — для стимуляции вестибулярной, тактильной, проприоцептивной, слуховой, зрительной систем. Приступая к проектированию детских пространств, архитектор часто не находит у производителей тех типов оборудования, которые помогут создать детскую площадку как общедоступный

тренажер для «доразвивания» детского мозга. **Теперь у российских производителей есть уникальная информация, которая позволяет им расширить линейку оборудования и поднять производство на новый качественный уровень.**

Когда речь идет о тренажерах, стимулирующих разные типы двигательной активности, **нужно учитывать и недостаток оборудования, который позволяет включать элемент риска в игру, очень важный для ребенка, особенно для детей старше 7 лет.** Дети в этом возрасте ловкие и пытливые, их одолевает жажда сильных ощущений. Это чувство могут дать различные варианты сложных веревочных «лазалок», расположенных на высоте, или прочный, но прозрачный тоннель между башнями из стальной проволоки. Такое оборудование значительно расширит ассортимент.

Белла Филатова и Александра Черткова, партнеры бюро «Дружба», архитекторы пилотного проекта (дворы):



С определенного возраста

риск — необходимый компонент игры, который помогает стимулировать мозг ребенка. Если среда не дает возможности совершать рискованные действия, она становится скучной, неинтересной, и ребенок начинает искать приключения в гораздо более опасных местах. Дети должны сами понимать пределы своих возможностей, учиться рассчитывать свои силы. Однако риск не должен быть равен настоящей опасности. Для этого оборудование выполняется в соответствии с нормативами, они четко проводят грань между риском и опасностью.

Детская площадка — это не просто еще одна функциональная зона во дворе, которую нужно заполнить оборудованием. Это реальный и эффективный способ для архитектора повлиять на наше ближайшее будущее: дети — это прямой контакт с будущим. Именно поэтому важно иметь обоснование для решений архитектора, то есть методологию и понимание того, каких целей мы можем достичь, как мы можем повлиять на городской организм, создавая детские городские пространства.

Наша задача как архитекторов — создать с учетом особенностей детского восприятия особую среду, образный мир, где ребенок сможет гармонично развиваться. Понимая, какой эффект дает то или иное игровое оборудование, можно спроектировать в каждом дворе осмысленную игровую среду, чтобы детские пространства в городе дополняли, а не дублировали функционально друг друга. Роль детской площадки как общедоступного тренажера для развития детского мозга очень важно осознавать как архитекторам, так и производителям при формировании линеек оборудования.

Создавая прецедентный проект детской среды с применением нейродинамического подхода, нам хочется обратить внимание девелоперов, архитекторов и тех, от чьих решений зависит дальнейшее развитие городских территорий, на то, как работает на практике и может реплицироваться на городские территории этот новый опыт.

КАК ПОДДЕРЖИВАТЬ ЕЖЕДНЕВНЫЙ ИНТЕРЕС К ИГРЕ?

Достаточно ли просто расставить оборудование, следуя нейродинамическому подходу, чтобы ребенок полюбил играть на площадке и хотел возвращаться туда снова и снова? Нейродинамический подход поможет

с выбором подходящего оборудования. Однако проектировщик дополнительно должен использовать целый ряд приемов, которые позволяют поддерживать детский интерес, чтобы ребенок изо дня в день пользовался этими тренажерами, «доращивал» свой сенсомоторный опыт и осваивал новые навыки.

Игровая среда возникает благодаря:

- > учету психологических особенностей детского восприятия
- > проявлению локальной идентичности
- > формированию художественного образа
- > пространственному моделированию разнообразных зон

Площадка должна быть для ребенка не механическим набором оборудования, но каждый раз приключением — попыткой открыть что-то новое в окружающем мире или во вселенной возможностей и ощущений своего тела. На стимуляцию фантазии ребенка должны работать и подбор оборудования, и проектное решение. **Игровое разнообразие нейродинамических детских площадок — это новая норма ежедневного детского интереса к игре.**

Дизайн площадки не должен быть слишком нейтральным, его задача — помогать детскому воображению. Но надо не забывать, что типичные образы замка или корабля могут быстро наскучить.

Дарья Бычкова и Мария Помелова, со-основатели «Бюро Чехарда», архитекторы пилотного проекта (природные зоны):

Мы верим, что лучший педагог для наших детей — это природа: она развивает мозг и тело, учит взаимодействовать с нестандартным, адаптироваться к разноплановому, все время проверять себя.

Сегодня городские дети растут в чрезмерно урбанизированном окружении и испытывают недостаток общения с естественной средой. Природные игровые площадки помогают восполнить этот дефицит. На них можно соприкоснуться с натуральными фактурами, материалами и формой — непредсказуемыми, недосказанными и будоражащими воображение. Здесь есть место не только для спокойных игр, но и для приключений, неожиданности, риска. Площадки из деревьев естественной формы, с сохраненными сучками и ветками, побуждают вести себя осторожно, но смело и изобретательно. Именно это, по мнению ученых, является во многом утерянной составляющей современных мегаполисов.

Мы были рады поучаствовать в создании пилотной нейродинамической площадки для природного комплекса West Garden. Включенные в игровое пространство ландшафтные элементы — холмы, деревья, кустарники — становятся частью игровой среды, делая ее более интересной и вдохновляющей.

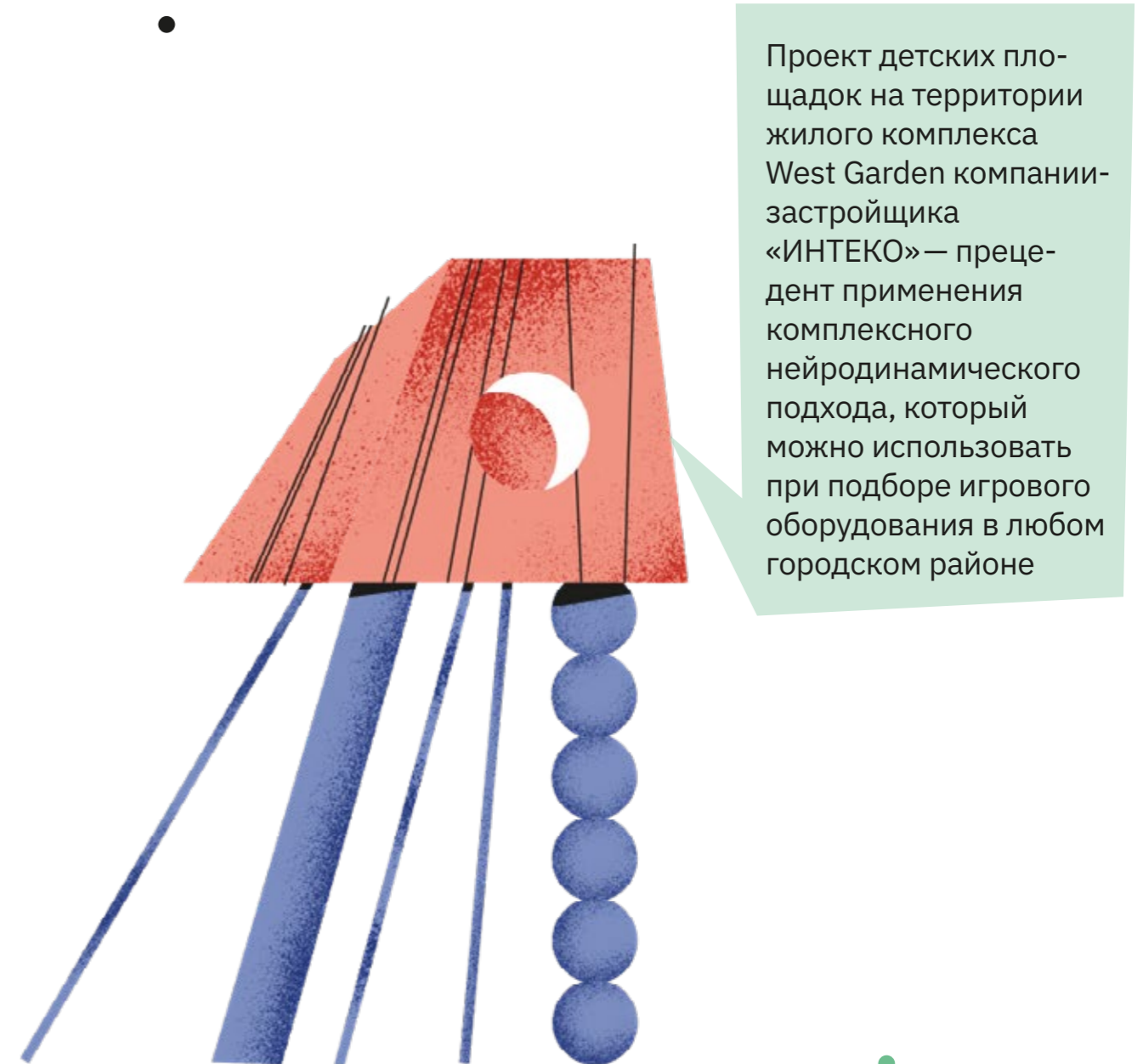
Мы верим, что природные площадки, спроектированные на основе нейродинамического подхода, возвращают ребенка к базовым основам, к истинной природе человека и потому становятся лучшей развивающей средой для подрастающего поколения.



Чек-лист при проектировании детского пространства

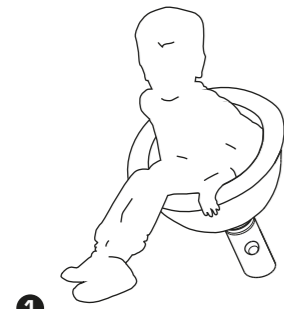
На примере проекта детских площадок в жилом микрорайоне West Garden рассмотрим основные шаги по применению нейродинамического подхода к созданию игровых пространств в городе.

Методические рекомендации нейрофизиологов помогли архитекторам спроектировать систему связанных точек притяжения и наполнить их необходимым игровым оборудованием.

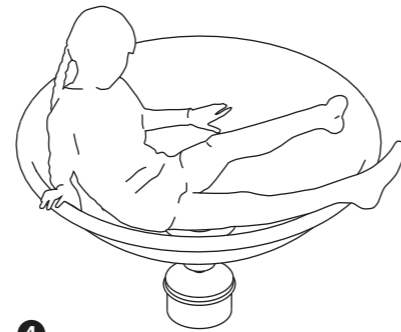


ПРОВЕРЬТЕ, ЧТО ТРЕНАЖЕРЫ ОДНОГО ТИПА НЕ ПОВТОРЯЮТСЯ. ЭТО СПРАВЕДЛИВО КАК ПРИ ПРОЕКТИРОВАНИИ ОДНОЙ ДЕТСКОЙ ПЛОЩАДКИ, ТАК И ПРИ СОЗДАНИИ СИСТЕМЫ ВЗАИМОСВЯЗАННЫХ ПРОСТРАНСТВ. В ЛИНЕЙКАХ ПРОИЗВОДИТЕЛЕЙ ЕСТЬ ВЫБОР НЕЙРОДИНАМИЧЕСКИ ДОПОЛНЯЮЩЕГО ДРУГ ДРУГА ОБОРУДОВАНИЯ

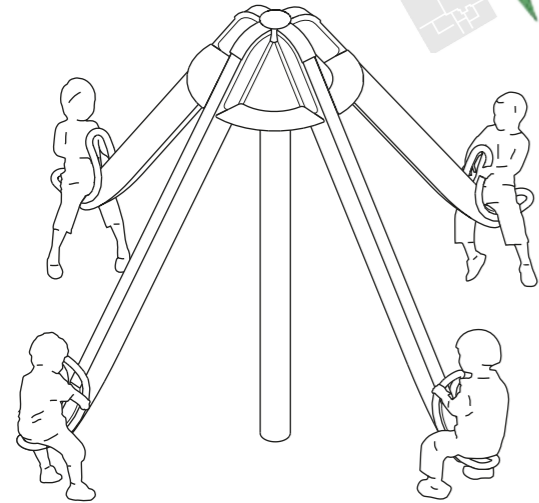
ВЫБОР ДОПОЛНЯЮЩИХ ДРУГ ДРУГА КАРУСЕЛЕЙ



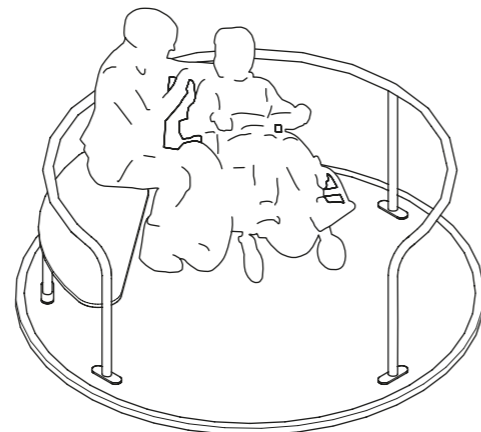
- 1 Карусель-чаша,**
0–3, 3–6 лет
полукружные каналы вестибулярного аппарата, очень быстрое и эффективное вращение вертикально вокруг своей оси



- 4 Карусель-вертушка,**
0–3, 3–6 лет
полукружные каналы вестибулярного аппарата, вращение горизонтально, голова описывает окружность. Ребенок должен прилагать усилия, чтобы раскрутить себя в широкой чаше, пробует различные вариации траектории вращения, понимает, как работает центробежная сила

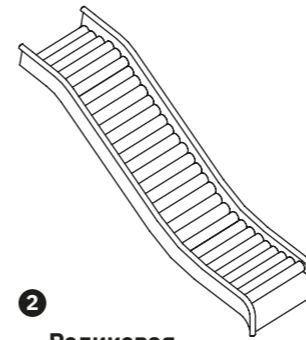


- 2 Карусели-качели «Вальс»,** 6–12 лет
полукружные каналы и отолитовые органы вестибулярного аппарата, несколько вариантов движений при вращении: по кругу, по дуге, вверх-вниз, командная работа

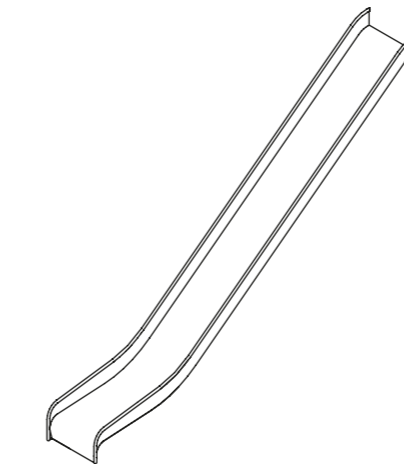


- 3 Карусель для большой компании,** 3–6 лет
полукружные каналы вестибулярного аппарата, совместная игра. Встроенная в уровень пола, карусель позволяет маломобильным детям кружиться совместно с друзьями

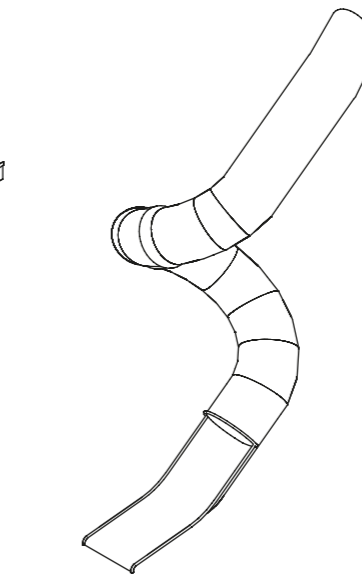
- 1 Поворотная закрытая горка с вращением влево,** 3–6 лет
полукружные каналы вестибулярного аппарата



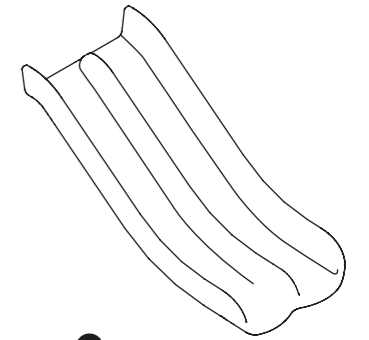
- 2 Роликовая горка,** 0–3 года
вестибулярная и тактильная системы



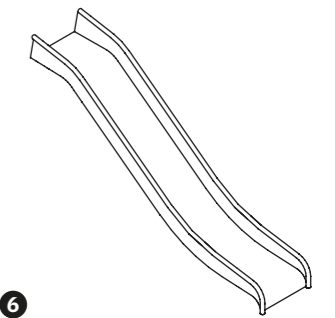
- 3 Длинная прямая горка,** 3–6 лет
отолитовые органы вестибулярного аппарата



- 4 Спиральная закрытая горка с вращением вправо,** 6–12 лет
полукружные каналы вестибулярного аппарата



- 7 Двойная прямая горка,** 0–3, 3–6 лет
совместная игра



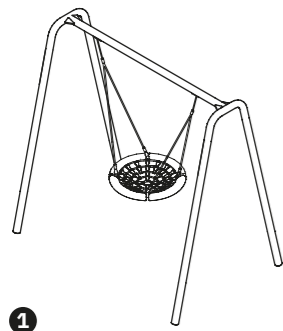
- 6 Короткая прямая горка,** 0–3 года
отолитовые органы вестибулярного аппарата



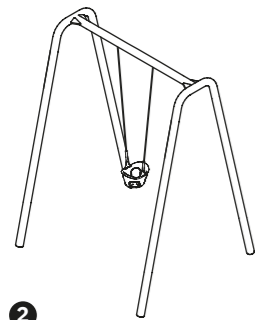
- 5 Рельсовый спуск,** 6–12 лет
отолитовые органы вестибулярного аппарата, балансирование, тренировка физической силы

ВЫБОР ДОПОЛНЯЮЩИХ ДРУГ ДРУГА ГОРОК

ВЫБОР ДОПОЛНЯЮЩИХ ДРУГ ДРУГА КАЧЕЛЕЙ



1 Качели-«гнездо», 3–6 лет
совместная игра,
раскачивание по дуге



2 Качели-«памперс»,
0–3 года
полукружные каналы,
раскачивание по дуге

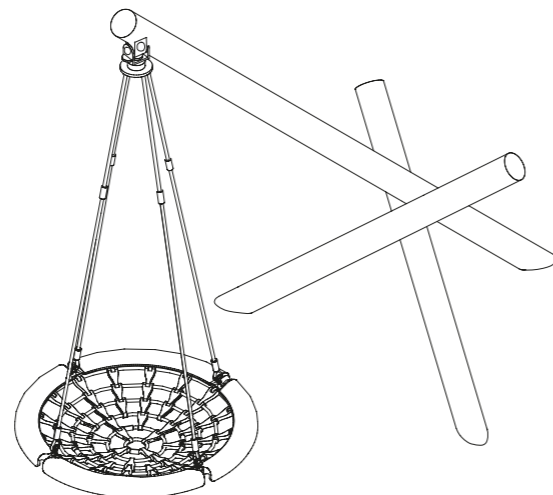


3 Качели-маятник,
3–6 лет
раскачивание горизонтально по прямой, важный функционал для тренировки отолитовых органов. Обращаем ваше внимание, что, исходя из действующих норм безопасности, поверхность для раскачивания может быть выполнена из гибких, безопасных при столкновении материалов, например из толстых канатов

6 Качели «Ты и я», 0–3 лет
полукружные каналы, раскачивание по дуге, совместная игра. На качели «ты и я» можно посадить малыша, а напротив — сесть родителю, няне, старшему брату или сестре



5 Качели без спинки,
3–6 лет
полукружные каналы, раскачивание по дуге, тренировка самостоятельного раскачивания



4 Качели-«гнездо-360», 6–12 лет
раскачивание по кругу, по дуге и в разных направлениях, вращение вокруг своей оси. Данный элемент намного полезнее с нейродинамической точки зрения, чем стандартные качели. Обращаем ваше внимание, что для установки «гнезда-360» потребуется больше места на площадке для обеспечения необходимой безопасной зоны

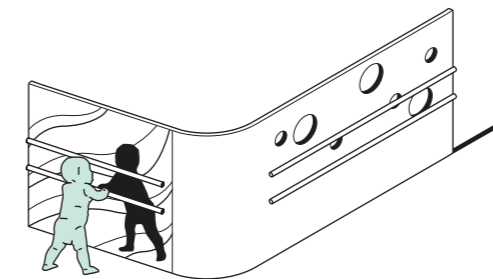
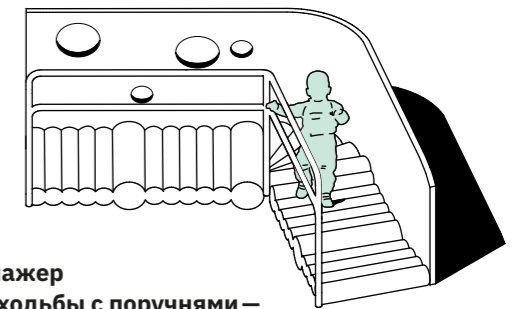
ПРЕДЛОЖИТЕ ИНДИВИДУАЛЬНЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ, КОТОРЫЕ СМОГУТ КОМПЕНСИРОВАТЬ ДЕФИЦИТ ТРЕНАЖЕРОВ НА ПЛОЩАДКЕ, ЕСЛИ В ТИПОВЫХ ЛИНЕЙКАХ ПРОИЗВОДИТЕЛЕЙ НЕ ХВАТАЕТ ОБОРУДОВАНИЯ ДЛЯ СТИМУЛЯЦИИ ВСЕХ СЕНСОМОТОРНЫХ СИСТЕМ

2

Для детских пространств внутри жилого комплекса West Garden архитекторы бюро «Дружба» спроектировали индивидуальные элементы игрового оборудования, которые помогут стимулировать сенсорные навыки и «достраивать» детский мозг.

Тренажер с поручнями для тренировки ходьбы по неровной поверхности, 0–3 года

проприоцептивная система, включение дополнительных групп мышц



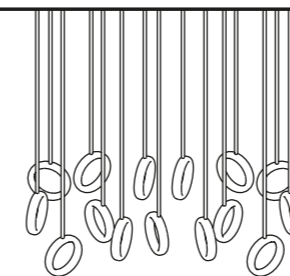
Тренажер для ходьбы с поручнями — вдоль зеркала и с окошками-подглядками, 0–3 лет
проприоцептивная система, координация движений, осознание себя, границ и возможностей своего тела

Зачем нужны зеркала?

По мнению детских психологов, данное простое решение позволяет детям значительно быстрее развиваться.

→ зеркальная поверхность из полированного листового металла, установленная вдоль перил, позволяет детям младшего возраста, совершая первые шаги с опорой, наблюдать за собой, а значит, более быстро осознавать возможности своего тела, соизмерять пространство и свое передвижение внутри него

→ система разнообразных кривых зеркал позволяет детям более старшего возраста развивать свой мозг через зрительную фиксацию визуальных искажений



Дорожка из колец для перехватывания и подтягивания, 3–6, 6–12 лет

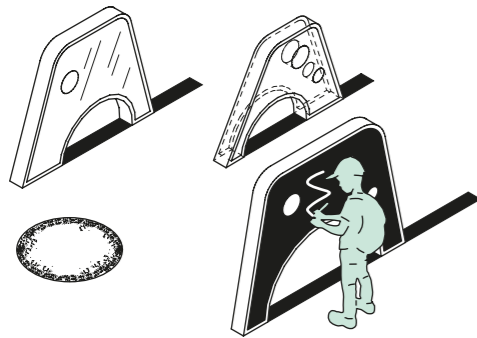
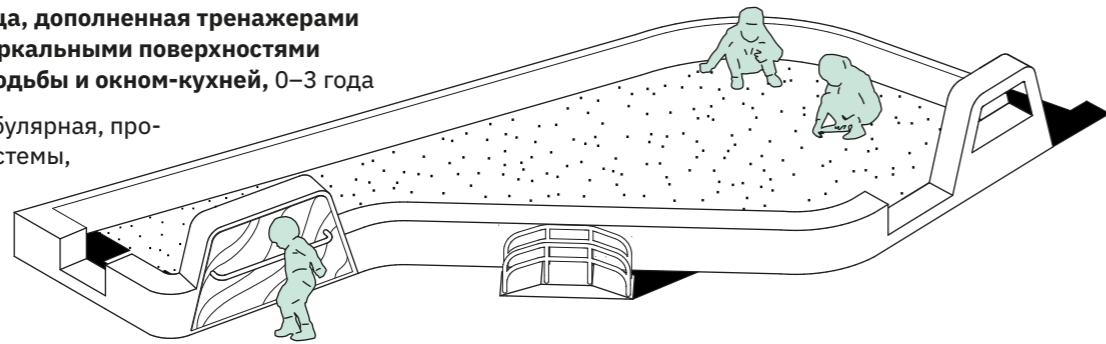
вестибулярная, проприоцептивная системы, балансирование

Белла Филатова и Александра Черткова, партнеры бюро «Дружба», архитекторы пилотного проекта (дворы):

Переноса опыт работы с детьми из специализированных реабилитационных центров на улице, во дворы, мы обогащаем город этим полезным для развития детей опытом. Благодаря таким прецедентам, детские площадки максимально раскрывают свой функционал и возможности. Это не только пространство для игр, не только место встречи или яркие, привлекающие внимание конструкции. **Это тренажер для развития мозга ребенка – и часть грамотно сформированной комплексной среды.**

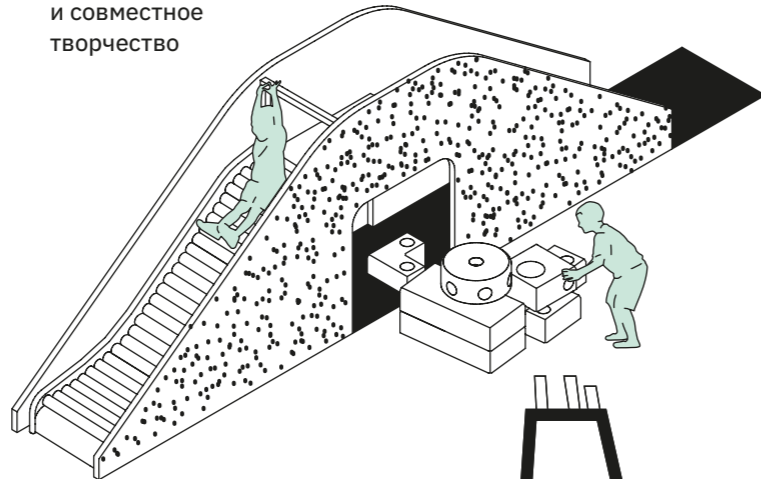
Большая песочница, дополненная тренажерами и безопасными зеркальными поверхностями для тренировки ходьбы и окном-кухней, 0–3 года

тактильная, вестибулярная, проприоцептивная системы, ролевая игра



Роликовая горка с корпусом для хранения конструктора и стенами для рисования мелом, 0–3, 3–6 лет

вестибулярная, проприоцептивная, тактильная системы, а также мелкая моторика, зрение и совместное творчество



Четыре типа поверхностей для рисования разными материалами: мелом, маркером, красками – без выраженных границ; внутри гладкого круга в бетонном покрытии – внутри выраженных границ, 0–3, 3–6 лет

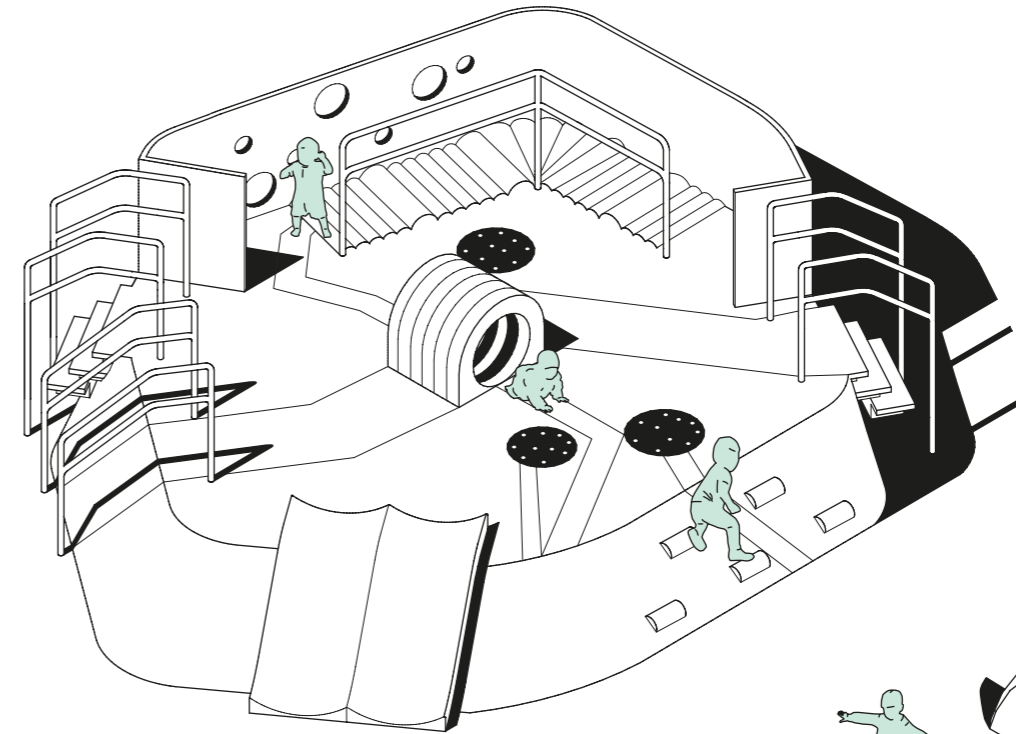
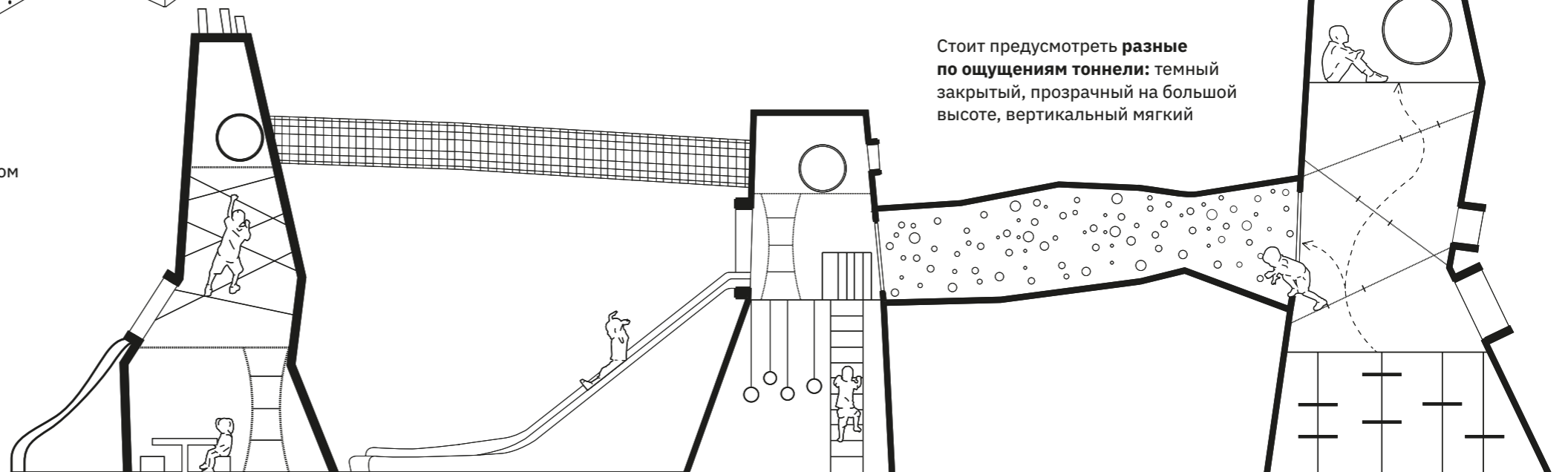
тактильная система, координация моторики рук и движений глаз

Зачем нужны отверстия-окошки в игровых поверхностях?

Детям до трех лет важно развивать навыки коммуникации и речи. В этом помогают игры со взрослыми, когда можно прятаться за перегородкой и снова появляться в окошках-отверстиях

Комбинация вертикальных и горизонтальных лазов, 6–12 лет

стимуляция проприоцептивной, вестибулярной, тактильной систем через преодоление препятствий, подтягивание, протискивание; стимуляция спонтанных движений и совместной игры; продуманный и мотивирующий комплекс для развития физических сил и ловкости. *Нестандартная абстрактная форма башен включает детское воображение – сегодня мы исследуем космическую заброшенную станцию, а завтра кто-то предлагает совершить вертикальную экспедицию по диким джунглям*

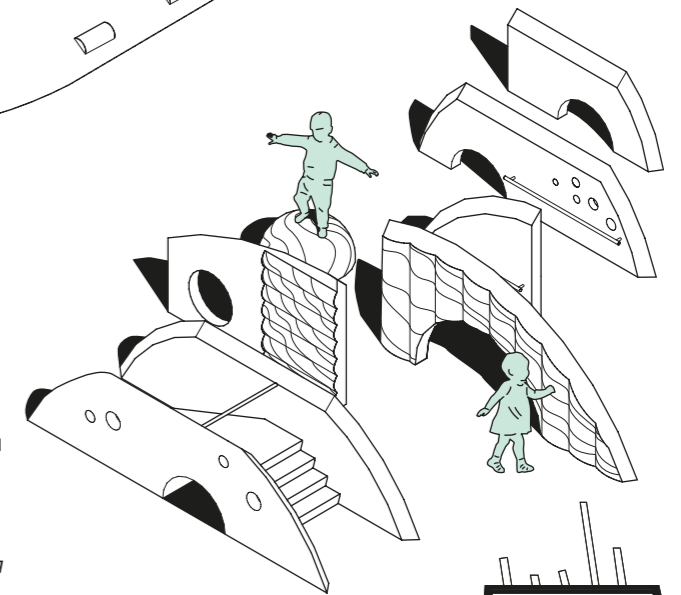


Тренажер – преодоление холма для малышек с пятью разными способами забраться и спуститься и текстурными элементами – тактильная мозаика, тоннель, 0–3 года

вестибулярная, тактильная и проприоцептивная системы. *Отсутствие очевидного образа у данного образца позволяет детям подключать собственное воображение*

Лабиринт для прятков с прямыми и кривыми зеркалами, с элементами для тренировки навыков ходьбы у малышек, 0–3 года

тактильная, зрительная, вестибулярная системы, визуальный опыт, тренировка реакции и изобретательности (через игру в прятки и догонялки), совместная игра детей и родителей. *Нестандартная архитектурная форма лабиринта дополнительно развивает воображение и эстетический вкус*



Стоит предусмотреть **разные по ощущениям тоннели**: темный закрытый, прозрачный на большой высоте, вертикальный мягкий

СНАЧАЛА РАЗДЕЛИТЕ ДЕТСКОЕ ПРОСТРАНСТВО НА РАЗНЫЕ ТИПЫ АКТИВНОСТИ, А ПОТОМ НАПОЛНИТЕ СООТВЕТСТВУЮЩИМ ОБОРУДОВАНИЕМ

Детские площадки — это не только пространство для активной игры с «лазалками», но и возможность провести время спокойно, получая новые знания об окружающем мире в процессе его вдумчивого исследования, а также место, где есть возможность поиграть одному или провести время с другом.

Детские пространства на территории жилого комплекса West Garden дополняют друг друга с точки зрения разного характера игры и возможностей для развития — в одних зонах можно выплескивать энергию и «прокачивать» свой вестибулярный аппарат, в других — играть в тихие игры и общаться, в третьих — уединиться и получать новые знания.



концепция детской площадки, жилой проект West Garden

ПЛОЩАДКА «ОТКРЫТИЯ»

Тема: образование и обучение

Возраст: 0–3, 3–6 лет

Что развивается: вестибулярная, тактильная, зрительная, слуховая системы

Здесь дети наблюдают за физическими явлениями, изучают свойства окружающего мира, познают его через цвет, форму и текстуру, развивают внимание и память. Им помогают в этом бинокли, весы, трубы для создания эха, зеркальные лабиринты с оптическими иллюзиями и многое другое.

- | | |
|---|---|
| 1. Лазательный комплекс | 6. Зеркальная полусфера для тренировки баланса и нового визуального опыта через разглядывание собственного причудливого отражения |
| 2. Переговорная труба | 7. Оптические иллюзии |
| 3. Весы | 8. Горка со ступенями |
| 4. Сенсорный переход из разных видов камней | 9. Труба «Эхо» |
| 5. Лабиринт для прятков с прямыми и кривыми зеркалами, а также с элементами для тренировки навыков ходьбы у малышей | |

ПЛОЩАДКА «ДИАЛОГ»

Тема: совместная игра

Возраст: 0–3, 3–6 лет

Что развивается: отолитовые органы и полукружные каналы вестибулярной системы, умение ходить и балансировать, проприоцептивная и тактильная системы

Для малышей — это прежде всего общение с родителями, а для старших — совместная игра, поэтому на площадке важно предусмотреть оборудование, на котором можно играть вместе: качели, чтобы качаться вдвоем, карусели, которые нужно раскручивать вместе, переговорные трубы. Планировка площадки должна учесть разные сценарии для раскрытия возможности диалога и совместной ролевой игры: это могут быть игры в мяч, прятки, догонялки, «царь горы». У детей постарше взаимодействие выражается в командных играх, соблюдении правил, совместной координации действий и преодолении препятствий.

- | | |
|--|---|
| 1. Качели «Ты и я» | 10. Тоннель с необычной привлекательной поверхностью снаружи и внутри, который интересует и манит малышей |
| 2. Двойная прямая горка | 11. Игровая панель «Киоск» |
| 3. Качели-«гнездо» | 12. Кочки-балансиры |
| 4. Карусель, которую надо раскручивать вместе | 13. Механический пинбол |
| 5. Холм с лазательными канатами и тоннелем | 14. Качели-балансир на пружине |
| 6. Тренажер для ходьбы вдоль зеркала с поручнем | 15. Брус для баланса |
| 7. Игровая панель для запуска шарика «Гонимая доска» | 16. Башенка с горкой-трубой |
| 8. Скамья-балансир на пружине | 17. Холм с пятью способами забраться и спуститься |
| 9. Труба для переговоров | 18. Чаша-вертушка |
| | 19. Тренажер для ходьбы по неровной поверхности |



концепция детской площадки, жилой проект West Garden

ПЛОЩАДКА «ЭНЕРГИЯ»

Тема: активные игры

Возраст: 3–6, 6–12 лет

Что развивается: вестибулярная и проприоцептивные системы, умение балансировать

Самая крупная локация, максимально удаленная от жилых домов, — площадка для динамичных, шумных игр. Здесь происходит наибольшая физическая отдача — через преодоление трудностей, лазание и прыжки, испытание уверенности в своих силах. Внутри башен продумана система разнообразных лазов из канатов, сетей и подвесных ступеней, провоцирующая спонтанные движения и позволяющая детям выстраивать свои способы перемещения, подтягиваться, протискиваться, прилагать усилия и смекалку. Лифт для мелких предметов между уровнями, горизонтальная лебедка с карманом и тросовый телефон между башнями инициируют командные игры и общение между детьми на площадке.

- | | |
|---|--|
| 1. Многофункциональные башни | 8. Встроенные батуты |
| 2. Тоннель темный с перфорацией | 9. Карусель «Вальс» |
| 3. Тоннель прозрачный | 10. Качели-«гнездо», подвешенные на одной точке |
| 4. Спиральная горка | 11. Мяч на подвесе |
| 5. Холм с зацепами, штангой, канатом с узлами и гамаком | 12. Рельсовый спуск |
| 6. Тарзанка | 13. Элементы маршрута: кочки и балансиры разного размера |
| 7. Полоса препятствий | 14. Сетка для подъема и отдыха |



концепция детской площадки, жилой проект West Garden



концепция детской площадки, жилой проект West Garden



ПЛОЩАДКА «ТВОРЧЕСТВО»

Тема: созидание, спокойное времяпрепровождение

Возраст: 0–3, 3–6 лет

Что развивается: вестибулярная, проприоцептивная, тактильная, зрительная, слуховая системы, мелкая моторика

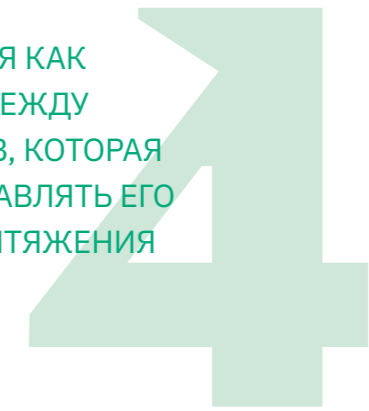
Это тихая зона для развития сенсорной моторики, конструирования и воображения, воплощения замыслов и преобразования окружающего мира. Стимулирование этих навыков актуально в первую очередь для малышей.

1. Музыкальные барабаны
2. Чаша-вертушка
3. Большая песочница с возможностями для ролевых игр и тренировкой навыков ходьбы у малышей
4. Звуковые подушки
5. Тоннель
6. 3 типа поверхностей для рисования разными материалами, рисование без выраженных границ
7. Роликовая горка с местом хранения для конструктора и стенами для рисования
8. Бизиборд «Пинбол»
9. Стена-скульптор
10. Конструктор
11. Плиты-островки для рисования мелками внутри выраженных границ
12. Качели-балансир
13. Качалка-пружина



концепция детской площадки, жилой проект West Garden

СОЗДАЙТЕ МАРШРУТЫ ПЕРЕДВИЖЕНИЯ КАК ВНУТРИ КАЖДОЙ ПЛОЩАДКИ, ТАК И МЕЖДУ НИМИ. ЗАЛОЖИТЕ СИСТЕМУ СТИМУЛОВ, КОТОРАЯ НЕЗАМЕТНО ДЛЯ РЕБЕНКА БУДЕТ ЗАСТАВЛЯТЬ ЕГО ПЕРЕДВИГАТЬСЯ ОТ ОДНОЙ ТОЧКИ ПРИТЯЖЕНИЯ К ДРУГОЙ



На детской площадке важно включить в предполагаемый маршрут передвижения ребенка разные типы преодоления препятствий. Возможность выбрать, какое движение лучше в данный момент совершить, чтобы добраться до цели, позволяет задействовать разные способы стимуляции сенсорных систем.

Например, на площадке «Энергия» на маршруте встречаются батуты разной формы, переход «зебра», дорожка «английский алфавит», кубические пьедесталы и прочие поддерживающие интерес к движению и фантазии элементы.

А маршрут на холме для самых маленьких на площадке «Диалог» маркирован паттерном из следов неведомых существ — «суперорганизмов». Он ведет к заветной цели на плато холма — укромным ложбинкам и тайному тоннелю. Внутри эти объекты имеют необычную манящую малышей мозаичную фактуру. От холма и по нему можно передвигаться по рисунку на покрытии и по выпуклым «пупырям». Все площадки комплекса соединяет самый большой безопасный детский маршрут для колесного транспорта.

Попробуйте создать свой вариант маршрута — вам это понравится! Диапазон огромен, как и творческие способности детского мозга.

Энергичные занятия всегда требуются чередовать с отдыхом, поэтому необходимо предусмотреть места, где и дети, и родители могут передохнуть и пообщаться.



концепция детской площадки, жилой проект West Garden

ПРИВНЕСИТЕ ПРИРОДУ НА ПЛОЩАДКУ. ВЗАИМОДЕЙСТВУЯ С ЕСТЕСТВЕННЫМИ МАТЕРИАЛАМИ И ФАКТУРАМИ, С НЕПРЕДСКАЗУЕМЫМ И В ТО ЖЕ ВРЕМЯ ГАРМОНИЧНЫМ ОКРУЖЕНИЕМ, РЕБЕНОК ПОЛУЧАЕТ НОВЫЕ ВОЗМОЖНОСТИ ДЛЯ РАЗВИТИЯ МОЗГА

Дарья Бычкова и Мария Помелова, со-основатели «Бюро Чехарда», архитекторы пилотного проекта (природные зоны):

Применяйте разнообразные натуральные материалы и фактуры. Дерево разных пород, песок, щепа, камни, щебень, металл дают ребенку разнообразие тактильных ощущений. Они незаменимы для развития детей, которые в современном урбанизированном мире перегружены визуальной информацией и испытывают дефицит тактильной.

Используйте непредсказуемость природных поверхностей. Обрабатывая во время движения на такой площадке информацию о нелинейной форме с неповторяющимися изгибами, мозг и зрительная система начинают работать более интенсивно, чем при передвижении по ровной поверхности, и посылают нашему телу команды, которые позволяют адаптироваться к изменчивому окружению среды.



концепция
детской площадки
в природном комплексе
Долина реки Сетунь, жилой
проект West Garden

Насыщайте площадку нестандартными игровыми элементами, где нет заданного алгоритма, четкой программы действий. В мозге образуются и укрепляются новые внутренние связи только тогда, когда ребенок решает новые двигательные задачи. Среда, спроектированная не по шаблону, побудит ребенка думать, изобретать новые движения, экспериментировать с положением тела в пространстве.

Разнообразьте ландшафт. Сооружая холмы разного размера и текстуры, устраивая укрытия и мостики на разной высоте из нескольких видов материалов, включая деревья в игровые зоны, мы создаем постоянно изменяющиеся условия среды, которые важны для развития мозга.

Не стремитесь, как это повсеместно принято на детских площадках, использовать готовые сюжеты и образы. Это не дает возможности разгуляться фантазии и блокирует креативность.

Создавая игровое пространство в природной зоне, стремитесь не просто расставить оборудование, но деликатно вписать площадку в окружение и сформировать гармоничную среду. Не будем забывать, что вместе с детьми на площадку приходят взрослые. Спокойные природные цвета, отсутствие нарочито детских образов и форм на площадке позволит людям разного возраста чувствовать себя на ней комфортно.

**Любовь Рыбкина, детский психолог
клиники «Прогноз», соавтор методологии:**

Доказанный факт, что одно из лучших средств для психологической разгрузки — это прогулка на природе. Для детей это еще и полезно тем, что их мозг, знакомясь с разнообразным природным пейзажем, неосознанно пытается постичь его. Особенно эта практика полезна для детей с гиперактивностью, чей мозг работает менее продуктивно по причине повышенного мышечного напряжения. Это мешает им сконцентрироваться на других, необходимых для развития деталях. Прогулка в лесу или парке позволяет переключить энергию на более рациональные для развития ребенка аспекты. Детские площадки, повторяющие природные формы, гармонично дополняют этот эффект.



концепция детской площадки в природном комплексе Долина реки Сетунь, жилой проект West Garden

Зачем менять детскую среду в городе?

**Виктория Ефимова,
руководитель клиники «Прогноз» и центра
«Логопрогноз» (Санкт-Петербург), автор методологии:**

Уже много лет мы проводим исследования, анализируем научные данные, занимаемся диагностикой и работаем с детьми в кабинетах нашего центра. Нам очень отрад-но, что появилась возможность вынести наши полезные знания за пределы клиники. Зачастую родители не видят нюансы в развитии у своих малышей или замечают, но принимают выжидательную позицию — «обязательно заговорит» или «у него просто такой характер». Однако в данном случае время — принципиально важный аспект. Чем раньше вы подумаете о создании благоприятных условий для функционального созревания нервной системы, тем лучше будет развиваться и учиться ребенок. Поэтому доступный в любом дворе набор развивающего оборудования так важен. Необходимо, чтобы родитель понимал, зачем он ведет своего ребенка на детскую площадку и какую пользу тот на ней получает. Зачем ребенок тянет на качели, почему так важно больше играть в мяч, почему необходимо разнообразие игрового оборудования. Эффективность работы мозга напрямую связана с движением, обязательно ищите или создавайте такие условия для детей.

**Ирина Коршунова,
директор по маркетингу «ИНТЕКО»,
идейный вдохновитель программы:**

В процессе создания концепции детских пространств «ИНТЕКО», как любой девелопер, задается вопросом, как сделать детское пространство максимально полезным. Нам посчастливилось встретить передовых специалистов в лице Олега и Виктории Ефимовых, которые имеют многолетнюю практику в сложном деле развития и реабилитации детей. Олег Игоревич, к нашему огромному сожалению, уже не с нами и не может разделить профессиональную радость от выпуска данной методологии. Однако мы верим, что наша совместная инициатива обретет положительный отклик среди участников рынка и этот бесценный опыт распространится кругами по воде на многочисленные детские площадки, позволяя все большему и большему числу ребят гармонично развиваться, чувствовать себя полноценными и выдающимися членами общества.

**Белла Филатова, Александра Черткова,
архитекторы, партнеры бюро «Дружба»:**

Нейродинамический подход может кардинально изменить сегодняшнее отношение к детским площадкам — и жизнь города в целом. Переноса опыт работы с детьми из специализированных реабилитационных центров на улицу, во дворы, мы обогащаем город этим полезным для развития детей опытом. Благодаря таким прецедентам, детские площадки максимально

Содержание



раскроют свой функционал и возможности. Это не только пространства для игр, не только место встречи или яркие, привлекающие внимание конструкции. Это тренажеры для развития мозга ребенка — и часть грамотно сформированной комплексной среды.

Глобальная задача состоит в том, чтобы распространить опыт осмысленного проектирования детских площадок в масштабах города и сделать так, чтобы помогающие этому методики и алгоритмы были доступны всем

Роль архитектора в этом процессе — с учетом нейродинамического подхода к подбору оборудования и детской психологии создать образное пространство, живую среду, которой будут рады не только дети, но и взрослые. Важно, чтобы родитель понимал, зачем он ведет своего ребенка на детскую площадку и какую пользу тот на ней получает. Это положительное воздействие на всех пользователей площадки делает детские пространства катализатором улучшений в городе.

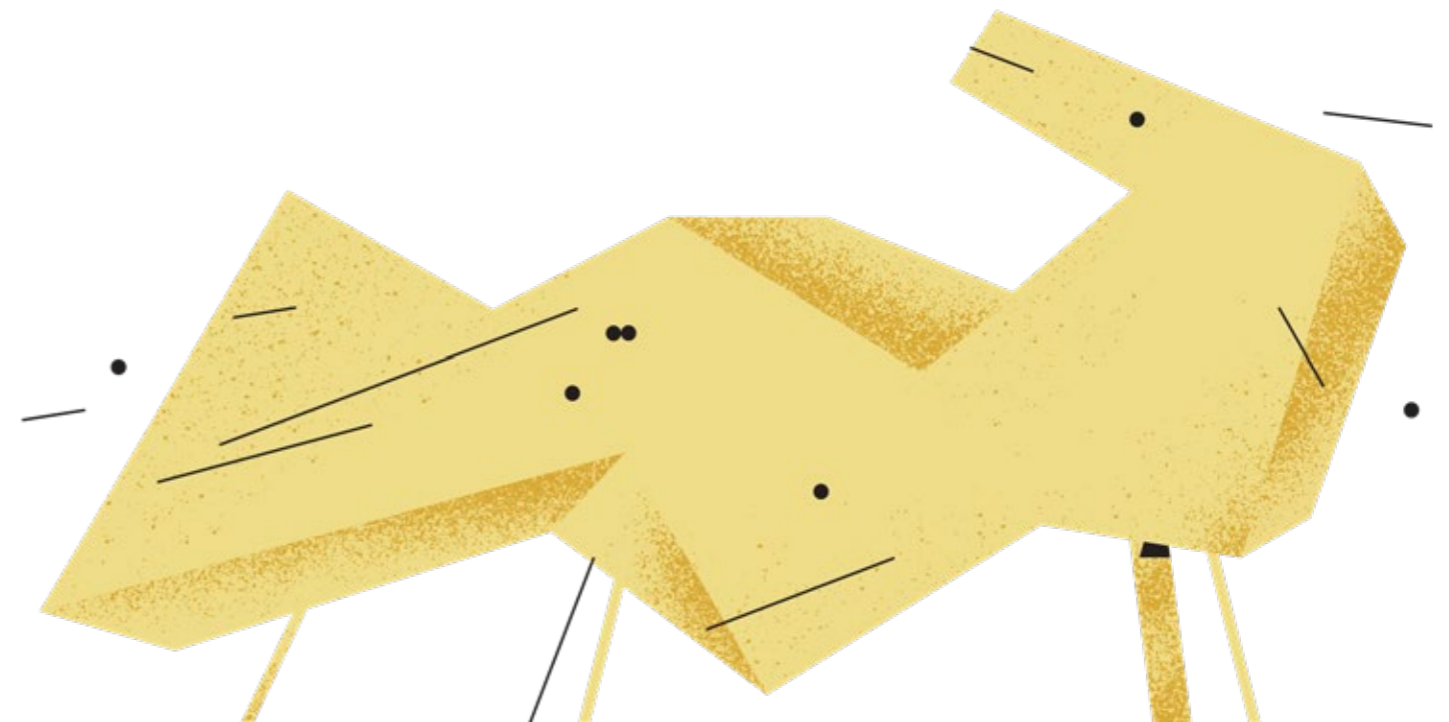
Проектируя детские пространства, мы не просто меняем отдельный участок города или двора — мы закладываем принцип формирования новой комфортной среды. Мы помогаем ребенку с самоопределением в городе — искусственно созданной среде, где он испытывает дефицит сенсомоторного развития.

Один из наших ключевых принципов звучит так: «счастлив ребенок — доволен взрослый». И еще всегда нужно помнить, что каждый из нас был ребенком, а сегодняшние дети через некоторое время повзрослеют. Наш долгий профессиональный опыт работы с темой «детства в городе» говорит о том, что мы можем повлиять на самоощущение людей в нем. Создавая качественно иной уровень среды, мы получаем довольных и уверенных в себе людей с чувством собственного достоинства. Они впитают его с детства и пронесут через всю жизнь. Нейродинамические площадки могут стать той новой парадигмой, в которой вырастет ребенок. Это прямая инвестиция в будущее уже сегодня.

Дарья Бычкова и Мария Помелова,
со-основатели «Бюро Чехарда», архитекторы пилотного проекта (природные зоны):

Мы верим в то, что природа — лучший педагог для наших детей. Совместив способности природы к обучению с научно обоснованным нейродинамическим подходом, мы разработали для компании «ИНТЕКО» и эко-проекта West Garden уникальные игровые площадки из натурального дерева для парковой зоны у реки. Вместе с тем, принципы, на которые мы опирались при проектировании, можно применить для любого пространства.

РАННЯЯ ПОМОЩЬ В РАЗВИТИИ ДЕТСКОГО МОЗГА.....	4
→ Что не так с нашими детьми?.....	6
→ Какой должна быть детская площадка?.....	10
ЧТО И КАК РАЗВИВАТЬ?.....	12
→ Вестибулярная система.....	14
→ Тактильная система.....	18
→ Проприоцептивная система.....	20
→ Слуховая система.....	22
→ Зрительная система.....	25
КАК ВСЕ РАБОТАЕТ НА ПРАКТИКЕ?.....	28
→ В чем заключается комплексный подход?.....	30
→ Чек-лист при проектировании детского пространства ...	33
→ Зачем менять детскую среду в городе?.....	48





ДЕТСКИЕ ПЛОЩАДКИ БУДУЩЕГО
Нейродинамический подход
к созданию игровых пространств в городе

Авторы:

Виктория Леонидовна Ефимова,
кандидат педагогических наук, докторант
РГПУ им. Герцена, психофизиолог, автор книг
и научных статей о развитии мозга детей,
руководитель клиники «Прогноз» и центра
«Логопрогноз» (Санкт-Петербург)

Олег Игоревич Ефимов, детский невролог,
врач функциональной диагностики, автор
книг и научных статей о развитии мозга детей,
основатель клиники «Прогноз» и центра
«Логопрогноз» (Санкт-Петербург)

Ирина Григорьевна Коршунова, директор
по маркетингу АО «ИНТЕКО»

Анна Вячеславовна Ассовская, детский
и семейный психолог, автор книг по детской
психологии

Любовь Борисовна Рыбкина,
педагог-психолог, художник, автор детских книг

**Эксперты по проектированию детских
пространств, консультанты проекта
по архитектуре и дизайну**

Белла Михайловна Филатова
и Александра Александровна Черткова,
партнеры бюро «Дружба»

Александра Константиновна Зюзина,
ведущий архитектор бюро «Дружба»

Электронная версия
издания:



Издатель АО «ИНТЕКО»

Участники создания пилотных нейродинамических площадок в ЖК West Garden:
Бюро «Дружба» Бюро «Чехарда»

дружба



Дизайн и верстка Наталья Бурая

Иллюстрации Катя Цитрус,
Екатерина Чинчаладзе

3D-визуализации Артем Резяев

© Ефимова В. Л.
© АО «ИНТЕКО», 2021

