

аппарата, так и здоровым деткам. Конструкция не позволяет атрофироваться мышцам спины и ног; безопасные и удобные качели для самых маленьких.

Заключение.

Универсальный дизайн в образовании нас должен интересовать в первую очередь, так как мы не только архитекторы, но и родители, друзья и близкие люди. Дети, как известно, цветы жизни человечества, поэтому начинать создание универсальной среды необходимо именно с них. Инклюзивное образование и универсальный дизайн в образовании – первые шаги к разрушению барьеров в сознании общества.

Литература

1. Allysa Gozdziaк, Universal Design In The Kindergarten Classroom/ Allysa Gozdziaк // ARC 558 Designing Inclusive Environments
2. Unicef [Electronic resource] /Sowc2013/images. –Mode of access: Playground_Infographic_EN.jpg-Date of access : 10.04.2018
3. Playlsi [Electronic resource] /En/playground-design-ideas/inclusive-play/developmental-benefits.–Mode of access :developmentalbenefits_720.jpg - Date of access : 12.04.2018
4. Habitat [Electronic resource] / habitat-systems.com/products/inclusive-play/. – Mode of access:Inclusive-Play-Featured-Image.png.-Date of access : 12.04.2018
5. Playlsi [Electronic resource] /En/playground-design-ideas/inclusive-play/developmental-benefits.–Mode of access: b940ac516305eca35b34e1bc8088e39f.jpg. -Date of access :13.04.2018

УДК 725.54.011

СПЕЦИФИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ ФОРМИРОВАНИЯ АРХИТЕКТУРНОЙ СРЕДЫ С УЧЕТОМ ТРЕБОВАНИЙ ЛЮДЕЙ С УМСТВЕННЫМИ ОГРАНИЧЕНИЯМИ

Мазуркевич Д.А.

Научный руководитель – Лазовская Н.А.,

Белорусский национальный технический университет,

Минск, Беларусь

При формировании среды для людей с умственными ограничениями необходимо учитывать определенное количество факторов, которые непосредственно оказывают воздействие на психоэмоциональное состояние человека.

Люди, в зависимости от своих особенностей принятия информации и сформировавшихся привычек, выбирают или избегают те или иные типовые среды обитания:

большое открытое пространство – малое замкнутое;

светлое легкое утонченное – темное тяжелое brutальное;
природное естественное – технологичное искусственное;
парадное официальное (общественное) – камерное, уютное
доверительно интимное пространство (жилая среда).

Оценка благоприятности среды происходит по реакциям людей. Когда человеку приятно, уютно, в такие места он стремится. Если возникает реакция отвращения на средовое окружение, то человек старается избегать таких мест.

Выделяют первичные и вторичные потребности человека при организации окружающей среды. Первичные (основные) потребности обеспечивают нормальное человеческое существование: физические – защита от неблагоприятных факторов внешней среды; физиологические – обеспечение жизненных функций человека. Вторичные потребности необходимы для обеспечения развития человека как личности: организованность и управляемость среды по правилам какой-то деятельности людей; эмоционально-образная коммуникация человека с элементами архитектурной среды; развивающие элементы среды; места самовыражения в архитектурно-пространственной среде; познаваемость, читаемость среды [1].

Архитектор Саймондс Дж. О. выделяет положительные и отрицательные эмоции. Оппозиция «удовольствие – не удовольствие» зависит от решения функции, отраженной в планировке проектируемого пространства. Отдельные свойства функциональной организации архитектурного пространства соотносятся с ощущениями, эмоциями и поведением человека. Возникает типическая реакция на ситуацию в процессе взаимодействия индивида с его окружением. Осознание пространства человеком основано на операционных схемах – опыте взаимодействия с вещами [2]. Благодаря этим схемам человек ориентируется в пространстве, и вырабатывает алгоритм выполнения задач относительно его места пребывания.

Основными инструментами организации среды являются: форма, цвет и свет.

Форма окружающих объектов за счет комбинации прямых и кривых линий способна создать определенное умственное состояние, оказать воздействие на человеческое сознание и мотивировать на выполнение определенных действий.

Цвет имеет свойство изменять функции некоторых систем человеческого организма. Так, наблюдение оранжево-красных тонов увеличивает частоту пульса, дыхания, артериального давления, оказывает возбуждающее действие. Темно-синие тона напротив, вызывают состояние покоя, умиротворения.

Искусственные *источники света* разделяются по цветовой температуре, измеряющейся в Кельвинах в диапазоне от 2700К до 6500К. Выделяют три основных оттенка – теплый (2700-3000К), нейтральный белый (4100К) и холодный (6500К). Теплые оттенки рекомендуется применять для

освещения жилых комнат, спален, мест приема пищи. Теплый свет необходим для периодов отдыха, помогает человеческому организму восстанавливать силы. Нейтральный оттенок создает комфортные условия для решения стандартных задач, применяется в транзитных зонах жилых и общественных объектов (коридоры, лестничные клетки, лифтовые узлы). Холодная температура света повышает уровень активности, способствует концентрации и применяется в случаях, когда от человека требуется полная самоотдача и максимальная работоспособность на недлительный промежуток времени.

Специфика формирования среды для людей с умственными ограничениями заключается в учете и решении определенного рода проблем и неудобств, на которые, как правило, не обращают достаточно внимания при проектировании типового интерьера. Каждая функциональная зона интерьера должна быть адаптирована под поведенческий психотип ее обитателя.

Основные проблемы, возникающие *во входной группе* следующие:

- неспособность людей с умственными ограничениями контролировать и выполнять несколько процессов одновременно;
- отсутствие чувства безопасности, растерянность при восприятии большого объема новой информации;
- проблема сортировки информации (важные письма и рекламные брошюры);
- неспособность контролировать внешний вид при выходе на улицу.

Решениями вышеупомянутых проблем могут быть:

- устранение искусственных неровностей и препятствий, уровень пола рекомендуется поднимать до уровня дверных проемов;
- применение адаптивного освещения, рекомендуется использовать датчики уровня яркости для предотвращения ослепления;
- объединение цветом предметов и зон схожей функции, выделение цветом основных элементов интерьера (выключатели, дверные ручки, поручни).

Рекомендуется оборудовать входную группу системой бесключевого доступа и дверями с автоматическим замком [3].

К проблемам, возникающим при проектировании *жилых помещений*, относятся:

- неспособность сортировать вещи по типу и назначению;
- отсутствие реакции на изменение погодных условий;
- образование мертвых зон, неиспользуемых человеком из-за труднодоступности (рис.1), наделение этих зон невостребованными функциями.

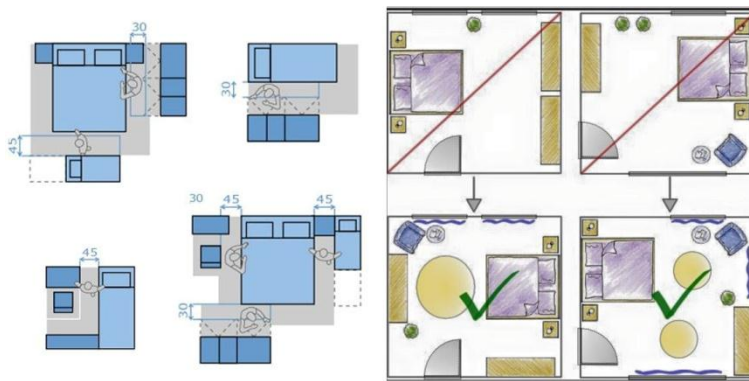


Рисунок 1. Расстановка мебели и мертвые зоны в спальняной комнате [

Решением данных проблем может стать:

- ориентация жилых комнат на солнечную сторону,
- мебель с применением износостойких, влагоотталкивающих и огнеупорных материалов;
- модульная многофункциональная мебель (рис. 2);



Рисунок 2. Модульная многофункциональная мебель [5]

- расставленные на определенной дистанции кресла уменьшат вероятность близкого контакта человека с социопатическими расстройствами с нежелательными гостями;
- разделение складских помещений на зимне-летний сезон, цветовое кодирование отсеков;
- обязательное наличие мусорок в каждой комнате на фиксированном месте.

Конфликтные ситуации в зоне *приготовления и принятия пищи* вызывают:

- пониженный контроль над завершением действий (не закрыть холодильник/кран до конца/выключить конфорку);
- трудность в выборе приоритетности действий (выкинуть ли первым действием мусор или снять закипающий чайник);
- трудности в решении нештатных ситуаций;
- неуверенность в окончании процесса (требует ли пол уборки, приготовилось ли уже блюдо);
- сниженная реакция и скорость выполнения задач.

Способы адаптации кухонной зоны для людей с умственными ограничениями: моечная зона, зоны хранения и обработки продуктов должны быть расположены в пределах рабочего треугольника (расстояние между зонами варьируется в пределах 1,2 - 2,7 м); при недостатке естественного освещения рекомендуется использование SAD (Seasonal Affective Disorder) ламп в пределах 6500К (данные лампы стимулируют выработку в организме серотонина). Точечное освещение с температурой в 4000К используется для выделения основных рабочих зон. Для пассивной (ночной) подсветки рекомендуется использование ламп в 2700К. Форма рукояток дверей, шкафов, форма кранов должна быть однотипна по кухне, для скорого привыкания и комфортного взаимодействия (для человека с пониженной ловкостью и моторикой). Необходимо оснащение кухни датчиками повышения температуры, датчиками уровня воды в раковине с дистанционной сигнализацией [3].

Зона уборной:

- затруднение при регулировке температуры воды;
- неспособность решения проблем (затопление ванны, неисправность фурнитуры, электроприборов);
- физическая неспособность использования ванны;
- низкая некомфортная температура в ванной комнате может снижать мотивацию человека длительного пребывания в уборной.

Решение проблем: рекомендуется избегать хромированных деталей фурнитуры для предотвращения ослепления и бликования; раковина, душевая и унитаз должны отделяться по цвету от отделки стен и пола; переключатели, краны должны быть отличны по цвету от окружения. Также необходимо предусмотреть сидение в душевой зоне для людей с проблемами опорно-двигательного аппарата. Краны воды должны оснащаться температурными датчиками и ограничителями, для предотвращения экстремально низкой или высокой температуры воды. Рекомендуется установка нескольких преднастроек температуры. Для людей с ограниченной мобильностью рекомендуется проектирование безбарьерных душевых поддонов со сливным трапом в полу.

Спальная зона. Возникающие проблемы:

- проблема с выполнением бытовых операций;
- неспособность самостоятельного выбора одежды; -
- трудности разделения грязного от чистого;
- проблемы с нахождением вещей;
- отсутствие реакции на смену температуры;
- неспособность финализировать операцию.

Предложения для улучшения спальной зоны: проектирование окружения, способного стимулировать к выполнению определенных задач. Например: помещение, ориентированное на яркое утреннее солнце; гардероб, разделенный по сезонам цветовым кодированием; отсутствие лишних раздражителей в поле внимания человека увеличит шансы на доведение

операции до конца; точечные светильники, акцентирующие внимание на определенных элементах интерьера также стимулируют и напоминают человеку, какую задачу необходимо выполнить; голосовые помощники и напоминания; дистанционный мониторинг климатической установки в квартире пациента позволяет регулировать температуру удаленно [3].

При проектировании индивидуальных жилых домов, квартир в таунхаусе либо иных *типов жилья с площадью внутреннего частного двора*, особое внимание следует уделить контакту человека с природой и повысить время пребывания жильца на открытом воздухе. Безопасное огражденное открытое пространство с активным озеленением способствует улучшению самочувствия, снижает стресс и усталость. Дворик, расположенный перед входной группой является своеобразной буферной зоной между улицей (общественным пространством) и жилой площадью (частным пространством). Место отдыха должно быть максимально обособлено, укрыто от общественных маршрутов и защищено от попадания прямых солнечных лучей. Искусственное освещение необходимо оснастить датчиками движения для экономии электричества и придания живости окружению. Следует учитывать состав растений, применяемый для озеленения придомовой территории: рекомендуется исключить растения с колючками, шипами; вызывающие аллергические реакции, быстрорастущие растения, препятствующие естественному освещению.

Необходимо отметить, что применение «универсального дизайна» уже на стадии разработки первоначального проекта здания позволяет значительно сократить расходы на строительство. Общая стоимость строительства здания, спроектированного с учетом обеспечения доступности для людей с физическими и умственными ограничениями, во многих случаях может не увеличиваться, либо минимально возрасти [6]. Простота геометрических форм вкупе с функциональностью, правильно подобранные параметры материалов исполнения интерьера, их фактура, текстура и цветовое сочетание позволят организовать эстетическую, благоприятную, безопасную среду для людей с умственными ограничениями.

Литература

1. Шилин, В.В. Архитектура и психология / В.В. Шилин // Краткий конспект лекций, Нижний Новгород, 2011 г. / Нижегородский государственный архитектурно-строительный университет – Нижний Новгород, 2011 г. – с. 14, с. 23, с. 39.
2. Саймондс, Д.О. Ландшафт и архитектура / Д.О. Саймондс – Москва : Стройиздат, 1965 г. - с. 65
3. Design for mental health [Electronic resource] / ed. Aine O'Reilly. – Dublin, Ireland, 2016. – Mode of access : <https://www.housingagency.ie/getattachment/79134c89-ba3c-4a6d-bae4-28560e2abe9a/Design-for-Mental-Health-Housing-Design-Guidelines.pdf> - Date of access : 05.04.2018

4. Эргономичные решения в спальне [Электронный ресурс] / Режим доступа http://www.stroydodiy.ru/articles/spalnia/idei_i_obystroistvo/spat_s_komfortom_ergonomichnye_resheniia_v_spalne/ - Дата доступа: 02. 04. 2018
5. Innovative product designs you should know [Electronic resource] / Mode of access : <https://www.designlisticle.com/innovative-product-designs/> - Date of access : 27.03.2018
6. Лазовская, Н.А. Универсальный дизайн открытых пространств, зданий и сооружений / Н.А. Лазовская – Минск : Ковчег, 2016. – с. 13

УДК 725.2 + 692

ПАССАЖИ: ИСТОРИЯ, ОСОБЕННОСТИ КОНСТРУКЦИЙ

Мяделец М.С.,

Научный руководитель – Залеская Г.Л.

Белорусский национальный технический университет,

Минск, Беларусь

Пассаж – тип торгового здания, где магазины размещены ярусами по сторонам широкого прохода-галереи, с остекленным перекрытием, возникший во второй половине XIX века.

В своё время пассажи вызвали много претензий как архитектурного, так и идейного характера. Архитекторы негодовали: «Искусство поступает на службу к торговцу». Кроме того, пассажи возникли в период, когда всё чаще применялись открытые металлические конструкции, что также вызывало недовольство, ведь это не укладывалось в классические традиции. В то время даже эклектика не воспринималась однозначно.

Однако в 1877 году появилось сооружение, затмившее собой весь предыдущий опыт проектирования пассажей. Это была Галерея Виктора Эммануила II в Милане по проекту архитектора Джузеппе Менгони (Рис. 1). Данное здание явило собой гармоничное сочетание классических традиций, богатого декора и новых технологий. Кроме своей архитектурной ценности, галерея имела ценность градостроительную, являясь, по сути, крытым перекрёстком. Однако, несмотря на прекрасный декор интерьера, главной ценностью данного здания стали купол и своды. Они не только обеспечили верхнее освещение, но и добавили всему зданию лёгкости, ажурности.

Каркас миланского перекрытия представляет собой систему клёпаных металлических арок, жестко закрепленных в кладке стен и соединенных между собой продольными связями (Рис. 1б и 1в). При этом даже самим аркам добавили эстетики и ажурности, гармонично связав с остальным декором.