

Министерство образования Республики Беларусь
БЕЛОРУССКИЙ НАЦИОНАЛЬНЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ
Архитектурный факультет
Кафедра «Архитектура жилых и общественных зданий»

ЭЛЕКТРОННЫЙ УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКИЙ КОМПЛЕКС ПО УЧЕБНОЙ
ДИСЦИПЛИНЕ
«ФОРМИРОВАНИЕ ДОСТУПНОСТИ АРХИТЕКТУРНОЙ СРЕДЫ»
для специальности II ступени высшего образования
1 - 69 80 01 «Архитектура»

Составитель: Лазовская Н.А.,
зав. кафедрой «Архитектура жилых и общественных зданий»
кандидат архитектуры, доцент

Минск, 2021

Перечень материалов

Теоретический раздел (конспект лекций).

Практический раздел (темы практических занятий, рекомендуемая тематика творческих и экспериментально-исследовательских работ).

Раздел контроля знаний (вопросы к зачету).

Вспомогательный раздел (учебная программа по дисциплине, словарь терминов и определений, список рекомендуемых источников информации).

Пояснительная записка

Цель ЭУМК по дисциплине «Формирование доступности архитектурной среды» – повышение эффективности организации учебного процесса с использованием информационно – коммуникационных технологий, интенсификация самостоятельной работы студентов по освоению теоретических основ и методических подходов к формированию доступности среды жизнедеятельности человека, в соответствии с современными социально-экономическими условиями и с требованиями потребителей пространства.

Теоретический раздел содержит материалы для теоретического изучения учебной дисциплины «Формирование доступности архитектурной среды» в объеме, установленном учебным планом по специальности II ступени высшего образования 1-69 80 01 «Архитектура» и включает конспект лекций, отражающий краткое содержание курса по всем учебным темам, который сопровождается иллюстративными материалами к лекционному курсу.

Практический раздел ЭУМК представлен темами практических занятий и тематикой творческих и экспериментально - исследовательских работ.

Раздел контроля знаний содержит материалы текущей и итоговой аттестации, позволяющие определить соответствие результатов учебной деятельности обучающихся требованиям образовательных стандартов высшего образования и учебно-программной документации и представлен вопросами к зачету.

Вспомогательный раздел представлен содержанием учебной программы по дисциплине «Формирование доступности архитектурной среды» (рег.№ УДМ-АФ 59-32/уч. от 18.11.2019), содержит термины и определения, перечень основной, справочной и вспомогательной литературы, информационно-аналитических материалов, технических нормативно-правовых актов в области архитектуры и строительства, перечень Интернет-ресурсов с материалами по данной дисциплине.

Рекомендации по организации работы с ЭУМК. Работа с ЭУМК строится следующим образом: изучение текста по теме занятия, анализ иллюстративного материала, относящегося к изучаемой теме, самостоятельный поиск и анализ дополнительной информации по предлагаемым в ЭУМК источникам по теме.

ЭУМК содержит ссылки, позволяющие оперативно найти необходимый материал. Материалы представлены в формате *PDF*. Открытие осуществляется путем запуска файла *FORMIROVANIE DOSTUPNOSTI.pdf*

СОДЕРЖАНИЕ

ТЕОРЕТИЧЕСКИЙ РАЗДЕЛ.....	4
КОНСПЕКТ ЛЕКЦИЙ	4
Тема 1. Теоретическая платформа формирования доступности архитектурной среды.....	4
Тема 2. Биосоциальные трансформации человека как факторы формирования доступности архитектурной среды	14
Тема 3. Универсальный дизайн и разумное приспособление при формировании доступности открытых пространств, зданий и сооружений в условиях реконструкции и нового строительства.	25
Тема 4. Комплексный подход к формированию доступной архитектурной среды.....	37
ПРАКТИЧЕСКИЙ РАЗДЕЛ	43
Примерный перечень тем практических занятий.....	43
Пример выполнения практической работы на тему «Анализ отечественной и зарубежной практики создания доступности открытых пространств, жилых и общественных зданий».....	44
Пример выполнения практической работы на тему «Сопоставительный анализ международных стандартов и технических нормативно-правовых актов в области архитектуры и строительства Республики Беларусь по созданию доступности».....	49
Пример выполнения практической работы на тему «Разработка анкет мониторинга доступности открытых пространств, жилых и общественных зданий».....	56
Примерная тематика творческих и экспериментально - исследовательских работ.....	59
РАЗДЕЛ КОНТРОЛЯ ЗНАНИЙ.....	61
ВСПОМОГАТЕЛЬНЫЙ РАЗДЕЛ.....	62
Учебная программа по дисциплине «Формирование доступности архитектурной среды».....	62
ТЕРМИНЫ И ОПРЕДЕЛЕНИЯ	72
СПИСОК РЕКОМЕНДУЕМЫХ ИСТОЧНИКОВ ИНФОРМАЦИИ..	77

ТЕОРЕТИЧЕСКИЙ РАЗДЕЛ

КОНСПЕКТ ЛЕКЦИЙ

Тема 1. Теоретическая платформа формирования доступности архитектурной среды

В теме кратко показана эволюция взглядов на проблему средовой компенсации социальной недостаточности людей с ограничениями жизнедеятельности, определена методология реализации международных и национальных норм в данном направлении.

Нормативно-правовое регулирование доступности архитектурной среды.

Наиболее активная эволюция отношения общества к проблеме инвалидности просматривается на протяжении более, чем 70 последних лет. Вторая мировая война, к последствиям которой относится и большое количество людей с серьезными ранениями и заболеваниями в итоге приведшими к инвалидности, запустила процесс формирования социально-инклюзивной стратегии отношения общества к людям с инвалидностью, как на международном, так и на национальных уровнях.

Международный уровень. 10 декабря 1948 года ООН была принята «Всеобщая декларация прав человека». В дальнейшем, данный документ получил своё развитие в целом ряде, как международных, так и национальных нормативно-правовых актах и программах. В 1971 году принята «Декларация о правах инвалидов». 1981 год обозначен Международным годом инвалидов, в 1982 году принята «Всемирная программа действий в отношении инвалидов», 1983-1992 годы ООН объявило десятилетием инвалидов, в 1993 году приняты «Стандартные правила обеспечения равных возможностей для инвалидов». Кроме того, в 1987 году было сформулировано определение концепции социальной защиты инвалидов и на глобальной конференции экспертов в Стокгольме в основу защиты инвалидов положено признание их прав.

В последнее десятилетие XX века прослеживается дальнейшее развитие правовой и документальной базы по вопросам равных прав в обществе для каждого гражданина, вне зависимости от его отклонений и особенностей в развитии. Начало было положено США после принятия в 1990 году ADA-акта (The Americans with Disability Act). Данный акт представляет собой запрет на дискриминацию и неравноправие по отношению к людям с отклонениями. Акт затрагивает многие бытовые аспекты, в частности сферу общественной архитектуры. В акте сказано, что

общественные здания, учебные заведения, заведения общепита, а также все места приложения труда и оказания услуг должны в равной мере быть адаптированы для всех групп людей. Этому требованию должны соответствовать как окружающая территория, внутреннее пространство здания, технические устройства, навигационные устройства, так и обслуживающий персонал, готовый к работе с любым человеком.

Барселонская декларация 1995 года, принятая Европейским конгрессом «Город и инвалиды» стала обязательной к выполнению на уровне местных органов власти. В декларации отмечено, что нижеподписавшиеся города утверждают отсутствие границы между нормой и инвалидностью, и посему рассматривают различия между гражданами как естественное разнообразие из которого состоит общество. Декларация требовала проектирования и создания инклюзивной инфраструктуры.

Вслед за формированием принципов универсального в Университете Северной Каролины (США) в 1996 году была разработана первая версия Европейской Концепции Доступности (ЕСА). Она основывается на принципах универсального проектирования зданий, инфраструктуры и потребительских товаров, а также на предоставлении адекватных и безопасных физических средств, которыми пользуются все, включая людей с ограничениями жизнедеятельности, тем самым отвергая разделение людей по признаку инвалидности. В документе содержатся некоторые рекомендации по созданию доступной физической среды, а также примеры адаптации существующего дизайна пространств и услуг к потребностям всех слоев населения людей. Европейская Концепция Доступности была переведена на многие языки мира и использовалась в качестве национального государственного документа.

В 2001 году в Постановлении частичного соглашения Европейского совета рекомендуется, чтобы государства-члены наряду с другими мерами принимали во внимание национальные принципы проектирования, универсальные принципы проектирования и меры по улучшению доступности в максимально широком смысле в отношении образовательных программ и других аспектов образования, обучения и повышения осведомленности, которые поступают непосредственно от правительств в соответствии с обязанностями каждой страны. В нем также излагается введение универсальных принципов проектирования в учебные программы всех профессий, связанных со средой жизнедеятельности людей с ограничениями на всех уровнях и во всех секторах. Согласно этого документа понятие универсального дизайна должно стать неотъемлемой частью основного ядра начальной подготовки этих профессий, и соответствующая подготовка на более высоком уровне должна быть

предложена в таких областях деятельности, как архитектура, урбанистика, дизайн. Резолюция Частичного соглашения предусматривает, что образовательные программы должны разрабатываться в сотрудничестве с пользователями, включая органы и ассоциации людей с инвалидностью.

Серьезнейшей вехой явилось принятие ООН в 2006 году Конвенции о правах инвалидов провозгласившей своей целью поощрение, защиту и обеспечение полного и равного осуществления всеми инвалидами всех прав человека и основных свобод, а также поощрение уважения присущего им достоинства. Конвенция перенесла вектор в понимании проблемы инвалидности с индивида, имеющего ограничения жизнедеятельности на его социально-средовое окружение. Статья 9 Конвенции полностью посвящена вопросам создания доступности. Кроме того, в Конвенции сформулированы и зафиксированы понятия «универсальный дизайн» и «разумное приспособление» в целом изменившие подходы к созданию доступной среды с учетом принципов универсального дизайна. провозгласившая своей целью поощрение, защиту и обеспечение полного и равного осуществления всеми инвалидами всех прав человека и основных свобод, а также поощрение уважения присущего им достоинства [35].

В 2007 г была подписана Резолюция Совета Европы о «Достижении полной инклюзии через универсальный дизайн», а Европейская Стратегия по инвалидности на 2010-2020 годы, предоставляет инвалидам возможность пользоваться своими правами и дает возможность участия в европейском обществе и экономике. Установлены восемь основных областей деятельности: доступность, участие, равенство, занятость, образование и профессиональная подготовка, социальная защита, здравоохранение и внешняя политика. Основной задачей обеспечения доступности является доступ людей с инвалидностью при соблюдении равенства с другими гражданами к физической среде, транспорту, информационно-коммуникационным технологиям и другим объектам и услугам. Кроме этого, в школьные программы будут включены темы по «доступности» и «универсальному дизайну», а также в мероприятия по подготовке соответствующих специалистов. Европейская стратегия по инвалидности на 2010-2020 годы также определяет, что Европейский Союз будет поддерживать и дополнять национальные мероприятия, направленные на применение принципа доступности, устранение существующих барьеров и улучшение доступности вспомогательных средств.

Национальный уровень. Изменение международных подходов к решению проблем инвалидности сопровождалось и формированием, на протяжении последних 30 лет национальных норм Республики Беларусь,

определяющих конкретные аспекты в социальной защите и социально-инклюзивном процессе данной категории граждан.

Принятый в 1991 году, Закон «О социальной защите инвалидов в Республике Беларусь» перенес акценты в основе концепции определения инвалидности с трудоспособности на ограничения жизнедеятельности людей с инвалидностью, определив признание лица инвалидом вследствие значительного, стойкого ограничения у него способностей к передвижению, общению, ориентации, самообслуживанию, контролю за своим поведением, трудовой деятельности и обучению [36].

. Закон «О социальной защите инвалидов в Республике Беларусь» запрещал проектирование и строительство объектов, не имеющих условий доступности для инвалидов. Первым нормативом безбарьерного строительства стал РСН 70-90 «Обеспечение условий для передвижения инвалидов, пользующихся креслами-колясками, при разработке проектов планировки и застройки жилых районов и микрорайонов, а также жилых и общественных зданий в Белорусской ССР». Норматив распространялся на проектирование новых и реконструкцию существующих городских и сельских поселений, жилых и общественных зданий и определял общие требования по территориальному размещению объектов обслуживания, организации входных групп в здания, включая зоны хранения средств передвижения, а также к объемно-планировочным решениям жилых и общественных зданий и помещений.

В 1994 году, принятый Закон «О предупреждении инвалидности и реабилитации инвалидов в Республике Беларусь» четко определил механизм социально-инклюзивного процесса и регламентировал реабилитационный процесс. В законе выделены фазы реабилитации: медицинская, медико-профессиональная, профессиональная и как интегральная – социальная, а также определены регламенты по проведению мероприятий, направленных на профилактику инвалидности.

Доступная среда является частью общих требований в архитектурной и строительной сферах страны. Об этом говорит Закон Республики Беларусь «Об архитектурной, градостроительной и строительной деятельности в Республике Беларусь», в котором отмечено, что «Среда обитания должна способствовать социальной адаптации физически ослабленных лиц, к которым в целях настоящего Закона относятся инвалиды, а также лица с ограниченными возможностями передвижения (престарелые, лица с повреждением опорно-двигательного аппарата, беременные, дети дошкольного возраста, взрослые с детьми на руках или в колясках). Физически ослабленным лицам должны создаваться условия, обеспечивающие возможность беспрепятственного передвижения (в том

числе пешком, на колясках, личном и общественном транспорте), доступа в здания и сооружения, включая жилые дома и квартиры, беспрепятственного передвижения и деятельности внутри этих объектов, а также в местах отдыха и туризма» (Статья 10) [38].

Важной вехой развития отношения общества к людям с инвалидностью и формирования доступной инклюзивной среды стало подписание 18 октября 2016 года Президентом Республики Беларусь Закона № 424-З «О ратификации Конвенции о правах инвалидов». Основной задачей государств, подписавших и ратифицировавших Конвенцию, состоит в создании и обеспечении режима равных возможностей инвалидов по реализации их конституционных прав и свобод в политической, экономической, социальной и культурной сферах жизнедеятельности, а также отсутствию каких-либо проявлений дискриминации по отношению к ним. Таким образом, ратификация Конвенции Республикой Беларусь автоматически влечет за собой активизацию усилий всех уполномоченных органов государственной власти и управления по принятию комплексных (системных) мер (начиная от организационно-управленческих, правовых, и заканчивая специально-отраслевыми), направленных на социальную интеграцию и адаптацию инвалидов в обществе.

С целью реализации положений Конвенции ООН о правах инвалидов в Республике Беларусь принят Национальный план действий по реализации в Республике Беларусь положений Конвенции ООН о правах инвалидов на 2017-2025 годы, главной задачей которого является создание правовых, организационных и институциональных условий для реализации норм Конвенции и прав инвалидов в Республике Беларусь [36].

Возможности средовой компенсации социальной недостаточности человека. Начиная с середины XX века наблюдаются положительные изменения, касающиеся гражданских прав и прав человека. Статистика выживших после серьезных болезней и травм улучшается благодаря нововведениям в области медицины и технического прогресса. Повышается качество жизни, также как и ее продолжительность. Группам людей с особо тяжелыми формами физических нарушений предоставляется гораздо больше возможностей на успешную реабилитацию и дальнейшее активное участие в общественной жизни. В середине прошлого века возникла еще одна мотивация к созданию доступной среды: возвращение домой большого количества солдат Второй мировой войны, получивших травмы, несовместимые с нормальной жизнедеятельностью и работоспособностью. Прогнозировалось, что это поколение в преклонном возрасте столкнется с множеством трудностей и барьеров в мире, спроектированном для здорового среднестатистического человека. Для эффективной социальной интеграции и

предотвращения дискриминации на индустрию бытового дизайна возлагали особые надежды. Необходимо было удовлетворить растущие потребности потребителя в доступных и полезных продуктах, комфортной окружающей архитектурной среде и качестве предоставляемых услуг. Начали развиваться такие направления, как проектирование безбарьерной среды, промышленный дизайн бытовых предметов, сфера разработки технических средств реабилитации. Последняя специализировалась на создании вспомогательных средств для облегчения выполнения повседневных операций людям с инвалидностью и другими ограничениями жизнедеятельности.

Формирование социальной недостаточности человека, вследствие ограничений жизнедеятельности, развившихся, в свою очередь, в результате заболевания или травмы, особенностей развития либо возрастного фактора происходит при взаимодействии как медицинских, так и социально-средовых факторов.

Так, заболевания характеризуются функциональными нарушениями, которые, в зависимости от характера и тяжести болезни могут приобретать необратимый характер. Необратимые функциональные нарушения приводят к ограничениям в сферах: передвижения, общения, ориентации, самообслуживания, контроля за своим поведением и участия в трудовой деятельности, т.е. ограничениям жизнедеятельности. Ограничения жизнедеятельности, в свою очередь, приводят к нарушению привычного функционирования и реализации повседневных социальных, профессиональных задач. Вместе с этим формирование социальной недостаточности, тесно связано с внешними социальными и средовыми факторами, которые при определенных условиях могут либо утяжелять, либо наоборот компенсировать ограничения жизнедеятельности. Поэтому, функциональная модель формирования социальной недостаточности человека с ограничениями жизнедеятельности, в обязательном порядке включает как функциональный, так и социально-средовой сегменты [1].

Международная классификация функционирования, ограничений жизнедеятельности и здоровья (МКФ), разработанная Всемирной Организацией здравоохранения (ВОЗ) в 2001 году, унифицирует и определяет рамки для оценки показателей по состоянию здоровья. Первично, данную классификацию использовали для медицинских и реабилитационных диагнозов. Однако на МКФ зачастую ссылаются в таких областях как архитектура, урбанистика, эргономика, промышленный дизайн, универсальный дизайн.

Ограничение способности к передвижению в основном, испытывают люди с нарушением опорно-двигательного аппарата, использующие кресла-коляски и другие технические средства реабилитации (трости, костыли,

ходилки и пр.), пожилые люди, люди с нарушениями зрения, временно травмированные, люди с большой массой тела, очень высокого или низкого роста, а также люди с детскими колясками, чемоданами или другими грузами.

В качестве внешних послабляющих (эгзогенных) факторов ограничения способности к передвижению могут быть использованы решения, направленные на наличие необходимого места, пространства для подхода и подъезда, параметры (ширина, уклон, высота, наличие разворотных площадок), покрытие (ровное, не скользкое) и освещение путей движения, отсутствие опасных участков и препятствий, необоснованных подъемов и спусков на путях движения, наличие поручней, применение механических горизонтальных и вертикальных коммуникаций (траволаторов, лифтов, подъемников)[4].

Ограничение способности к ориентации в пространстве и возможности общения чаще всего присуще людям с нарушениями зрения, слуха, интеллектуальными нарушениями, пожилым людям, а также в ряде случаев туристам, находящимся в незнакомом месте и не владеющим языком страны пребывания, людям в состоянии стресса или с рассеянным вниманием в определенный момент. Кроме того, ограничение общения часто появляется и при нарушениях мобильности, что выражается в невозможности расширения и поддержания социальных контактов.

Нивелировать данные ограничения можно за счет применения совокупности систем и средств ориентации в пространстве, дублирующих друг друга (визуальных, звуковых, тактильных), рассчитанных на возможность восприятия информации различными органами чувств (зрения, слуха, осязания, в ряде случаев обоняния и вкуса). Способ и вид подачи информации не должны вызывать затруднений у пользователей и восприниматься легко, на интуитивном уровне (выделение главной информации, размещение на доступной высоте людям разного роста, а также в положении стоя или сидя, принятые в мировой практике символы, способствующие их быстрому и эффективному пониманию и усвоению, использование крупного шрифта и контрастного фона, цветовое кодирование функциональных зон и мест).

Доступность и удобство использования санитарно-гигиенических помещений и приборов, кухонного оборудования, мебели, стоек обслуживания, обеденных стоек, касс, банкоматов и т.п. определяют возможность эффективно осуществлять самообслуживание и значительно снижают ограничение способности к самообслуживанию в повседневной бытовой деятельности, которое определяется с позиций невозможности человека обходиться без посторонней помощи.

Дети и молодые люди с инвалидностью, с нарушениями слуха и зрения, с интеллектуальными нарушениями могут испытывать ограничение способности к обучению, взрослые – к трудовой деятельности. Смягчение этих ограничений может быть достигнуто за счет выделения в учебных классах, в трудовых мастерских, в офисах и на предприятиях индивидуальных учебных или рабочих зон, оборудованных мобильной, трансформируемой, регулируемой по высоте и углу наклона мебелью, источниками света, учитывающими нарушения зрения и требования праворуких или леворуких пользователей, системами усиления звука, персональными компьютерами с использованием программного обеспечения с озвучиванием и дублированием информации шрифтом Брайля, применением ясного языка при подаче визуальной информации [6].

Создание доступности с учетом реализации принципов универсального дизайна. Дизайн, ориентированный на пользователя, как профессиональный инструмент для решения конкретной задачи берет свое начало задолго до формирования принципов универсального дизайна. Например, римские колесницы были построены с учетом антропогенных параметров воинов, а историческое использование таких единиц измерения, как футов (от англ. foot — ступня) очередной раз доказывает привязанность к пользователю.

Модернистские и функциональные течения дизайна конца XIX – начала XX века ориентировались на повседневные потребности людей. Такие архитекторы, как Клинт, Корбюзье, Аалто, Оуд и последователи архитектурной школы Баухаус и Де Стейл, уделяли огромное внимание эргономике, доступности, эффективности использования пространства при проектировании жилых единиц. Примерно в это же время Льюис Мамфорд сформировал концепцию социальной архитектуры, которая была более восприимчивой к обществу и ее отдельным группам. Однако эти движения не оказали большого влияния на мировую практику проектирования, и оставались лишь частными случаями в архитектуре, учитывающими различные потребности общества. Дальнейшая практика проектирования до конца первой половины XX века не возвращалась к вопросам, связанным с особенностями жизнедеятельности людей, отличающихся от общепринятых.

В то время, когда деятельность архитекторов в начале XX века была в меньшей степени направлена на решение вопросов доступности, деятельность промышленных дизайнеров развивалась совместно с трендами эргономики. Именно в этот период промышленный дизайн в большей мере заботился об удобстве использования, чем архитектура. Развитие эргономики, а также ее применение в промышленном дизайне значительно повлияло на формирование основных принципов универсального дизайна: равенство и гибкость в использовании; простой и интуитивно понятный

дизайн; воспринимаемость информации; допустимость ошибки; низкое физическое усилие; размер и пространство для доступа и использования [28].

С момента зарождения универсального дизайна прошло более 20 лет, и за это время были достигнуты большие результаты в формировании доступной среды, повлиявшие на изменения в области строительства, транспорта, социальной защиты и услуг. Несмотря на то, что процесс становления универсального дизайна в середине 1990-х годов был достаточно сложным и непоследовательным, он все-таки смог повлиять на практику проектирования и строительства.

Универсальный дизайн включает в себя проектирование разнообразных предметов быта, технических устройств и окружающей архитектурной среды, комфортной для использования максимально возможному количеству людей, с учетом их социокультурных, возрастных, умственных и психофизиологических особенностей. Архитектурная среда должна быть изначально запроектирована для всех групп лиц, без необходимости ее адаптации под конкретные нужды. Универсальный дизайн в данном случае нивелирует возможные препятствия для реализации человека-личности в жизни общества. Компенсация ограничений жизнедеятельности может быть достигнута приемами архитектурного и архитектурно-дизайнерского проектирования, основанными на принципах универсального дизайна, а также планировочными средствами и средствами ландшафтного, цветового, светового и арт-дизайна.

В отличие от безбарьерного проектирования, следуя которому необходимо предусматривать альтернативный путь выполнения операции, например, пристроить пандус к входной группе здания, при проектировании с точки зрения универсальности создается единый путь, одинаково удобный всем. Другими словами, вместо пандуса и ступеней будет запроектирован вход с уровня земли. Суть такого подхода не в создании множества отличных друг от друга способов выполнения операции в зависимости от, например, физиологических данных человека, а в проектировании единого органично подходящего любому пользователю способа ее выполнения. При проектировании уборной с учетом радиуса разворота инвалидной коляски, оборудуя ее поручнями, поверхностью для переодевания младенцев, отпадает необходимость в разделении кабинок уборных исключительно для инвалидов-колясочников. Ввиду того, что поручни в равной степени удобны и инвалидам-колясочникам, и престарелым людям с недостаточной мышечной силой, а увеличенное пространство за счет радиуса разворота коляски, к примеру, не будет подвергать стрессу людей с клаустрофобией.

Современный дизайнер, также как и архитектор, обязан быть компетентным как в профилирующей специальности, так и в смежных

областях для решения комплексных проектных задач. Речь идет о четком понимании сути универсального дизайна, его основополагающих принципов, эстетических и технических аспектах проекта, а также владении достаточным объемом знаний о физиологических и психологических особенностях развития человека, как непосредственного пользователя архитектурной среды. Не следует забывать, что дизайн в современном обществе не является изолированной наукой об эстетике окружающих предметов, а развивается в рамках социального и экономического аспектов.

При проектировании специальных зданий – реабилитационных центров, домов-интернатов, территориальных центров социального обслуживания населения, специальных школах, трудовых мастерских и других типов специальных зданий, кроме универсальных подходов должны приниматься во внимание специфика функционального процесса на которое такие здания рассчитаны, а также особые требования различных категорий пользователей к проживанию, временному пребыванию, обучению, лечению или реабилитации, трудовой деятельности. В жилых зданиях, в общеобразовательных школах, в офисах и на предприятиях необходимым является подход, основанный на принципах универсального дизайна к пространствам общего использования и индивидуальный подход – к оборудованию квартиры, учебного или рабочего места.

Проектирование открытых пространств, зданий и сооружений, товаров, услуг, основанное на реализации принципов универсального дизайна, направлено на обеспечение комфортных условий жизнедеятельности и безопасности максимально возможного количества людей с разнообразными требованиями и видами ограничений. Однако невозможно учесть все аспекты особенностей людей, являющихся следствием заболеваний, травм, особенностей развития.

Социальный сервис и индивидуальные средства функциональной компенсации в формировании структуры разумного приспособления.

В Конвенции о правах инвалидов, кроме универсального дизайна определено разумное приспособление, как подход, компенсирующий ограничения жизнедеятельности человека, при невозможности реализации принципов универсального дизайна.

Например, в сложных существующих градостроительных условиях, наличии архитектурно-планировочных и конструктивных решениях, влекущих необоснованные финансовые затраты и нерациональное использование денежных средств, а также в ряде случаев при низкой востребованности услуги или минимальном количестве посещений объекта в день.

Таким образом, разумное приспособление не отрицает универсального дизайна, а дополняет его за счет применения ассистивных технологий: индивидуальных средств функциональной компенсации (технических средств реабилитации, IT-технологий, виртуальных и тактильных экспозиций и т.п.), а также современных высокотехнологичных систем, например «умный дом» и т.п.

Развитие концепции универсального дизайна и технологий, базирующихся на принципах универсального дизайна, должно рационально сочетаться с развитием второго барьеронивелирующего компонента – социального сервиса. Цель социального сервиса заключается в предоставлении людям, имеющим различные виды нарушений специализированной, ненавязчивой ситуационной помощи, направленной на индивидуальное нивелирование препятствий (сопровождение, тьюторство, сопровождаемое трудоустройство, помощь специалистов-сурдопереводчиков или тифлосурдопереводчиков, и т.п.).

На практике социальный сервис помогает людям с различными видами ограничений, в том числе с инвалидностью при передвижении, ориентации в пространстве при посещении медицинских, образовательных, социальных, административных и других учреждений, объектов торговли, общественного питания, музеев, в участии в культурных, спортивных мероприятиях, в путешествиях различного рода транспортом и т.п. Планирование социального сервиса (при необходимости) должно происходить наряду с реализацией принципов универсального дизайна при проектировании самих объектов.

Тема 2. Биосоциальные трансформации человека как факторы формирования доступности архитектурной среды

В данной теме рассматриваются особенности взаимодействия систем организма человека с архитектурной средой.

Несмотря на повсеместное активное обсуждение темы доступности и универсальности архитектуры и окружающего пространства, специалисты данной области – архитекторы, урбанисты, дизайнеры, инженеры, к сожалению, не достаточно активно применяют данный подход в проектах жилых и общественных зданий. Типы жилых зданий с учетом полного жизненного цикла до сих пор воспринимаются архитекторами и проектировщиками как специализированное, нестандартное решение. Наиболее благоприятной для развития архитектуры являлась бы обратная тенденция – учет особенностей жизненного цикла человека должен приниматься как основа проектирования и планирования здания, а не как

второстепенный фактор. В архитектуре, как и в любой другой сфере деятельности, приоритетной задачей является удовлетворение пожеланий конечного пользователя продукта.

Статистика по странам Северной Европы свидетельствует о том, что 19% населения на данный момент – это люди, имеющие физические ограничения. В группе населения возрастом после 45 лет 70% имеют физические либо психические ограничения.

Что касается людей с разного рода физическими ограничениями, то пиковый момент увеличения процента таковых относительно всего населения пришелся на 1970-1980 годы. Причиной тому являлось развитие медицины и условий жизни. Возросла средняя продолжительность жизни, количество престарелых людей увеличивается, однако, вследствие уменьшения рождаемости, прирост новорожденных меньше, нежели состарившихся людей. Статистика по США гласит, что к 2030 году 1/5 населения будут составлять люди старше 65 лет. При учете потери физических способностей и постепенной утрате мышечных сил в среднем после 45 лет, удельная часть населения с физическими ограничениями возрастает. Статистика по странам Европы и СНГ заявляет о том, что престарелым к 2030 году будет каждый третий человек [29].

Вышеупомянутые статистические данные не учитывают процент людей, имеющих не столь существенные ограничения вне зависимости от возраста, ввиду травм, несчастных случаев, аварий. Не стоит забывать о людях с временными ограничениями (травмами, заболеваниями, послеоперационным периодом и т.п.). Оказывается, что население гораздо чаще сталкивается с инвалидностью, физическими и психическими ограничениями, чем это показывает статистика.

Таким образом, проектирование архитектурных объектов, в частности жилых пространств для среднестатистического взрослого здорового человека ограничивает свободу и снижает удобство пользования остальных групп населения. При учете постоянного процесса онтогенеза человеческого организма, напрашивается вывод, что в большинстве случаев пользователем и потребителем архитектуры является далеко не общепринятый среднестатистический человек. Следовательно, при проектировании необходимо задумываться о гибкости пространства и возможности его трансформации под определенные нужды на отдельном этапе эксплуатации.

Десятилетиями ранее общепринятым являлось разграничение населения на трудоспособное и нетрудоспособное. Однако со временем границы данного понятия становятся все более размытыми. В век высоких технологий решающую роль играет человеческий интеллект, проявления которого должны оплачиваться вне зависимости от физического состояния

человека, если это не перечит рабочему процессу. При финансовой обеспеченности возникает потребность к приобретению товаров, использованию услуг для поддержания и улучшения собственного качества жизни. Появившееся понятие «успешное старение» подразумевает, что повышение доступности окружающей среды и услуг, а также длительное поддержание физического и психологического состояния увеличивает автономию и независимость в повседневных бытовых вопросах. Свобода действий и предрасполагающая к действиям окружающая среда способствуют благополучию, удовлетворенности и самореализации. Существует мнение, что хороший дизайн является таковым, когда его не замечаешь в продукте. Такие же цели преследует универсальность в архитектуре. Удобство для всех и каждого без явного акцента на средства достижения вышеупомянутого удобства. Как простейший пример – раздвижные двери в торгово-развлекательных центрах – выполняют свою функцию, как и распашные двери, однако удобны в использовании ребенком, человеком в преклонном возрасте, инвалидом-колясочником либо человеком с тележкой товаров. Такие аспекты напрямую свидетельствуют о том, что стигматизации не место в современной архитектуре. Выполнение общедоступной операции не ограничивается личностными физиологическими либо психическими особенностями.

Освещая социальный аспект, стоит упомянуть, что каждый человек имеет право на успешную самореализацию, независимую жизнь и равное положение в обществе. В рамках универсального подхода к проектированию жилой среды создаются благоприятные условия для комфортной жизнедеятельности. Отсутствие барьеров, необходимости привлечения посторонней помощи для выполнения повседневных операций и передвижений позволяют человеку ощущать себя полноправным членом общества.

Ввиду увеличения процента престарелых относительно всего населения, и тенденции к увеличению этого процента в обозримом будущем, приходит понимание, что применение универсального дизайна необходимо не только для людей с инвалидностью и ограничениями жизнедеятельности в текущий период времени, но и для «будущих вас». Такой подход к проектированию является наиболее реалистичным и учитывает жизненные процессы. Другими словами, в архитектурные и дизайнерские проекты необходимо закладывать те функции и удобства, которые будут одинаково полезны людям с инвалидностью в настоящее время и поколению, которое состарится через несколько десятков лет.

Ограничение способностей индивидуума, как правило, оценивается относительно окружающей среды и возможности полноценного

функционирования в данной среде. Несоответствие требований среды и возможностей конкретного человека приводит к неудобству и потребности к адаптации, другими словами, к уменьшению разрыва между требуемым и возможным. Уменьшению данного разрыва способствуют специальные средства, компенсирующие физическую недостаточность индивидуума. Однако чем больше средств используется для каждого индивидуального случая, тем менее гибкой и удобной является среда. Задачей универсального дизайна является сведение к минимуму количества вспомогательных инструментов, используемых человеком для взаимодействия со средой.

Особенности старения опорно-двигательного аппарата.

Для перемещения в пространстве человек использует мышечную силу своих конечностей, постоянно регулируя и адаптируя прилагаемое усилие и положение тела в пространстве с помощью вестибулярного аппарата. Архитектура, эргономика и промышленный дизайн берут во внимание базовые телодвижения, такие как приседание, поза лежа либо стоя, перемещение по лестнице вверх и вниз, ходьба. С процессом старения организма, его физическое состояние ухудшается, мышечные группы теряют силу. Не стоит забывать про такие заболевания как артрит, болезнь Паркинсона и т.п. Все вышеупомянутые обстоятельства уменьшают мобильность человека, замедляют скорость реакции и точность действий, заставляют прилагать больше усилий для выполнения обыденных бытовых операций. Современные технологии, как в сфере медицины, так и в сфере промышленного дизайна и продуктов для людей с ограничениями жизнедеятельности помогают сгладить ощущение дискомфорта, но не предоставляют возможности восстановить силы. Таким образом, учитывать физические параметры и эргономику среднестатистического взрослого здорового человека в корне неверный подход к проектированию универсальной среды, в первую очередь жилой. Вышеупомянутый подход позволяет создавать узконаправленные жилые пространства, без возможности их адаптации к изменившимся требованиям пользователя. Так, мы заведомо ограничиваем пространство в разнообразии функций, создавая продукт, подходящий лишь отдельной группе населения.

Походка является одним из нормальных динамичных состояний человеческого тела. Суть заключается в постоянном переносе массы тела от мышц одной нижней конечности к другой. Различия в походке зависят от массы тела, симметрии тела, искривления опорной поверхности. В среднем, мышцы опорной ноги воспринимают от 64% массы всего тела, в то время как на второй ноге во время ее подъема переносится около 36% массы тела. С уменьшением физической силы и старением организма, шаги становятся короче, чтобы уменьшить продолжительность опоры на одну ногу. В помощь

вестибулярному аппарату для координации тела в пространстве и сохранения равновесия приходят мышцы рук и дополнительные опоры: костыли, трости, палки и т.п.

Для обеспечения комфорта всем группам населения необходимо предусмотреть наличие точек опоры в местах, предполагающих смену положения тела – при подъеме со стула, при вертикальном перемещении по ступеням, при подъеме на пандусе. Поручни рекомендуется дублировать на высоту среднестатистического взрослого и на уровне ниже, что обеспечивает доступность детям и лицам на инвалидных колясках. Дизайн поручней следует адаптировать под общее стилевое решение пространства. При гармоничном сочетании поручня с остальными деталями интерьера его вид не станет сдерживающим фактором к повсеместному применению. Без крайней необходимости не стоит заставлять потребителя нагибать спину – ключевые элементы должны быть расположены на уровне глаз, либо иметь увеличенные размеры для визуального контакта без изменения положения тела. Именно поэтому товарная продукция магазинов размещается относительно роста потребителя. Взрослый человек, не сгибаясь, видит товары, подходящие ему, в то время как большинство детских товаров расположены ниже, на уровне глаз ребенка. Необходимо максимально предусмотреть горизонтальное перемещение по пространству. Не стоит злоупотреблять вертикальными коммуникациями, в том числе минимальной разницей высот. Вместо одной либо трех ступеней эффективнее выровнять уровень покрытия поверхности земли или пола помещений, либо организовать пандус с минимально возможным уклоном.

Подводя итог вышесказанному, следует помнить о старении населения, его тенденции к одинокому образу жизни, а также об уменьшении потенциальных помощников на одного человека, имеющем физические либо психологические ограничения. Все это мотивирует на создание условий по увеличению социальной активности пожилых людей, их частой коммуникации, организации и проектировании среды, обеспечивающих их полное либо частичное самостоятельное повседневное проживание. Архитектура сегодня не заканчивается на одних лишь технических и художественных аспектах проекта. Архитектура представляет собой комбинацию взаимосвязанных наук, таких как психология, медицина, социология, направленных, в первую очередь, на обеспечение комфортной жизни целевой аудитории. Универсальность в позитивных международных практиках все чаще воспринимается как само собой разумеющееся. Это не компромисс для отдельной группы людей, имеющих разного рода ограничения, это общепринятый стандарт мышления и проектирования.

Зрительная система как основа пространственной ориентации.

Благодаря зрению люди способны воспринимать окружающую среду, ежесекундно считывая ее визуальные изменения. Координация человека в пространстве, его движения и взаимодействие с предметами окружающего мира во многом зависят от органа зрения и его состояния – способности корректно воспринимать информацию. Архитектурное проектирование, в частности проектирование интерьеров, малых архитектурных форм, предметный и промышленный дизайн должны не только лишь учитывать характеристики здорового органа зрения, но и закладывать в проект постепенную деградацию зрения в связи с естественным процессом старения организма. Ухудшение качеств в большинстве случаев проявляется в виде потери резкости, уменьшении воспринимаемого контраста либо цветового диапазона в связи с ослаблением глазных мышц, уменьшением их эластичности и, как следствие, затруднением фокусировки на разноплановых объектах, снижением чувствительности периферийного поля зрения.

Немаловажную роль играет вычленение деталей в пространстве, что зависит от способности зрения корректно воспринимать светотеневую информацию, анализировать расстояние до предметов и делить пространство на планы. Другим фактором является четкое восприятие мелких элементов, например, навигационные таблицы, схемы, поясняющие и сигнализирующие надписи. Чтение текста – один из способов навигации в пространстве, поэтому правильный шрифт, толщина букв и размерные диапазоны между ними крайне важны.

Следующей характеристикой воспринимаемой информации является ее цвет и контраст. Критически важная информация в пространстве выделяется ярким, контрастирующим с окружением, цветом. Монотонная, однотипная цветовая схема приводит к определенным проблемам. У лиц с умственными ограничениями возникают признаки беспокойства, раздражительности, проявляется агрессия, теряется концентрация. В монотонно исполненном архитектурном пространстве пропадают акцентные элементы, раздражители, человек с трудом генерирует эмоции. Полное отсутствие раздражителей пагубно сказывается на работе организма, так как ничто не держит его в тонусе, а чрезмерное расслабленное состояние замедляет внутренние процессы как мыслительные, так и физиологические.

Слишком сложная и контрастная цветовая схема, наоборот, вызывает чрезмерное раздражение перцептивных систем человека. Проявляется физиологическая ответная реакция организма в виде увеличения частоты пульса, артериального давления и мышечного напряжения. Во избежание крайних непродуктивных состояний организма индивидуума рекомендуется

соблюдать баланс в световом, цветовом и предметном насыщении среды жизнедеятельности. Все вышеописанные физические свойства среды следует применять в качестве инструментария при создании сбалансированного и комфортного пространства.

С возрастом у части пожилых людей наблюдаются изменения в поле зрения. Происходит уменьшение светопропускной способности зрачка в определенном диапазоне, и, как следствие, уменьшение количества информации, получаемой мозгом. Подобное ухудшение начинается с периферийного либо основного поля зрения. При деградации основного поля, теряется способность фокусирования на деталях, становятся затруднительны мелкомасштабные задачи – чтение книги с малым шрифтом, кнопки домофона, банкомата. Человеческий организм в качестве ответной реакции старается адаптировать под вышеупомянутые цели периферийное поле. В случае потери качеств периферийного зрения, образуется туннельность восприятия, затрудняется передвижение и резкая смена положения в пространстве. Именно поэтому предметы, схожие по функции и разнесенные на избыточное расстояние друг от друга крайне неудобны в использовании людям с подобным состоянием. Например, кнопки управления домашней бытовой техникой, группа выключателей. При необходимости взаимодействия с несколькими предметами для достижения поставленной задачи, рекомендуется располагать предметы в обозримом расстоянии друг от друга.

Существует определенный алгоритм работы сенсорных и мыслительных систем человека при ориентации, пребывании и взаимодействии с окружающей средой. Для предотвращения конфликтных ситуаций и создания комфортной в использовании архитектурной среды, проектировщику необходимо понимать природу процесса взаимодействия. Касательно визуального способа восприятия, следует группировать элементы архитектурной среды по их назначению и схожести функций. Требуется логично располагать их в пространстве и максимально упрощать. Согласно основополагающим принципам универсального дизайна, должны предусматриваться все сценарии при использовании продукта и исключаться возможности ошибки пользователя.

Простота, линейность и предсказуемость результата являются залогом успешной среды. Мыслительный аппарат в любом случае распределит элементы по их назначению и приоритетности, основываясь на предшествующем опыте и воспоминаниях, однако затратит на это определенное время и усилие.

Значение слуха для пространственной ориентации.

Выделяют три основные функции слуха, которые учитываются проектировщиками при создании проекта:

- обнаружение звука – способность обнаруживать гудки, сигналы, звуки разного рода и длины волны;
- различение речи – возможность выделять речь от фонового шума, анализировать ее и понимать сказанное;
- локализация звука - способность определять местоположение источника звука, направление и удаленность от него.

Наиболее важной функцией, относящейся к пространству является локализация звука. Звук достигает одного уха раньше другого, мозг использует эту информацию и анализирует, в какой стороне источник звука. Таким образом, способность локализовать звук требует двух функционирующих ушных мембран, и эта способность ухудшается со снижением производительности одной из них либо обеих. При низкой локализации звука взаимодействие с окружающей средой становится небезопасным. Например, человек на оживленной улице не может определить направление приближающегося автомобиля. Восприятие звуков крайне важно при взаимодействии с предметами, электронными приспособлениями, которые используют звуковую индикацию для навигации пользователя в пространстве. Проектировщикам рекомендуется дублировать звуковую информацию визуальной либо тактильной. В крайнем случае, возможно использование низкочастотного канала, создающего физические вибрации, колебания воздуха. Например, звук сирены скорой помощи трудно локализовать, потому что он содержит только две конкретные частоты и направлен на максимальное распространение в пространстве без цели локализации источника. Белый шум, наоборот, определяется без труда, так как имеет широкий частотный диапазон. Не стоит забывать, что негативно влияют на качество воспринимаемой информации фоновые помехи и шум. Пространства, геометрия которых способствует многочисленному отражению звуковых волн, может вызвать дезориентацию и перенасыщение информацией. Звук искажается и, следовательно, становится более трудноразличимым. Это происходит в зальных помещениях и помещениях со сводными потолками. Увеличение реверберации влияет на людей всех возрастов, однако в большей степени подвержены негативному влиянию шума люди с когнитивными и ментальными нарушениями. Для решения проблемы существуют звукопоглощающие панели и материалы, акустический материал отделки стен, как, например, в концертных залах и театрах.

Общие рекомендации по внедрению звуковых систем в жилое пространство: обеспечить возможность регулировки уровня громкости

пользователем, начало аудиосигнала необходимо оформлять с пониженных тонов, для исключения фактора испуга. Рекомендуемым звуковым диапазоном считается амплитуда от 800 до 1000 Гц. Избегать использования синтезированной речи, так как натуральный голос воспринимается четче и дополняет ощущение комфорта. При уведомлениях рекомендуется обеспечивать должное качество речи: корректная интонация, скорость речи и членораздельное произношение. Для людей с психическими отклонениями особенно важно выделение речи и минимальный уровень фонового и стороннего шума. Как показывает практика, наиболее эффективно использовать звукопоглощающих панелей на потолке, натуральный камень, ковровое покрытие пола. Происходит изоляция от внешних раздражителей. Каждый звук является информацией для мозга. Однако при перенасыщении таковой появляется дискомфорт для людей с психическими расстройствами, риски повышения давления при аритмии и тахикардии, появление бессонницы. Путем внедрения звукопоглощающих материалов в отделку жилых помещений происходит борьба с так называемым информационным загрязнением, в качестве которого выступает посторонний шум.

Влияние внешних факторов и раздражителей на восприятие окружающей среды.

Восприятие – это процесс, посредством которого мозг обрабатывает и интерпретирует информацию, посылаемую сенсорной системой. Информация воспринимается зрением, слухом, тактильными ощущениями, осязанием. Таким образом, мозг ориентируется в пространстве, анализирует вероятность опасности. Сенсорная система доставляет когнитивному аппарату множество простых данных об окружающей среде, далее мозг обрабатывает их и делает умозаключение о приоритетности на фоне остальной информации. Некоторые аспекты окружающей среды могут быть восприняты автоматически, на уровне предыдущего схожего опыта, например, моторика рук при письме, спуск по ступеням. Однако даже при обработке примитивной информации могут генерироваться ложные умозаключения. Так называемые иллюзии - случаи, когда происходит ложная оценка реальной ситуации, возникает альтернативная интерпретация, и она воспринимается мозгом как правдивая. Минимизация подобного рода иллюзий происходит при их сопоставлении с долгосрочными воспоминаниями, обоснованными многократными повторениями в качестве действия. Такого рода воспоминания называются опытом и побуждают человека на определенные отработанные действия. На выполнение таких действий на подсознательном уровне человека мотивируют определенные триггеры и сигналы. Основываясь на четких воспоминаниях, мозг автоматически запускает алгоритм повторяющегося действия. Наш

предыдущий опыт помогает понять, какие кнопки нажать без прочтения инструкций, и как потянуть ручки, чтобы открыть шкаф. Накапливаемый опыт работы с продуктом с каждым разом облегчает его использование в будущем. Возможность использовать новый продукт сильно зависит от того, насколько качественные ассоциации и воспоминания он вызывает у пользователя. Наша способность к обучению уменьшается с возрастом, поэтому продукт, вероятно, будет трудно использовать для пожилого человека, если это не совпадает с его опытом, полученным в молодости.

Существует определенный алгоритм работы сенсорных и мыслительных систем человека при ориентации, пребывании и взаимодействии с окружающей средой. Для предотвращения конфликтных ситуаций и создания комфортной в использовании архитектурной жилой среды, проектировщику необходимо понимать природу процесса взаимодействия. Касательно визуального способа восприятия, следует группировать элементы архитектурной среды по их назначению и схожести функций. Требуется логично располагать их в пространстве и максимально упрощать. Согласно основополагающим принципам универсального дизайна, должны предусматриваться все сценарии при использовании продукта и исключаться возможности ошибки пользователя. Необходимо крайне аккуратно распоряжаться вниманием, концентрируя его в одной точке. Не рекомендуется прибегать к многозадачному алгоритму без надобности. Простота, линейность и предсказуемость результата являются залогом успешной среды. Мыслительный аппарат в любом случае распределит элементы по их назначению и приоритетности, основываясь на предшествующем опыте и воспоминаниях, однако затратит на это определенное время и усилие.

Визуально комфортной является среда, пребывание в которой способствует нормальной работоспособности перцептивных систем человека. При отсутствии ингибирования восприятия, базовые функции, такие как зрение, реакция, пространственная контрастная чувствительность работают с высокой точностью и без нагрузок – оптимально. Нормальное функционирование органов восприятия является важным аспектом при создании комфортной среды. К замедлению реакции может привести неправильное распределение светового потока, блики отражающих поверхностей, монотонная цветовая палитра, отсутствие ярко выраженного объема в пространственном решении интерьера.

При построении маршрутов движения на открытых территориях и во внутреннем пространстве зданий и сооружений необходимо учитывать поведенческие сценарии людей, в т.ч. с ментальными расстройствами, при их взаимодействии с другими людьми или группой людей. Например, при

вторжении в последнюю, интимную зону, человек начинает проявлять защитную реакцию и ведет себя непредсказуемо. В случае резкого проникновения группы незнакомых людей дальше, чем на публичную дистанцию, человек способен испытывать замкнутость, чувство апатии и страха.

Для возникновения у человека ощущения защищенности и безопасности пребывания в пространстве, необходимо избегать вышеупомянутых конфликтных ситуаций, либо подготовить человека к данной ситуации путем размещения на пути следования ассоциативных, сигнализирующих элементов, например, прозрачные входные двери в подъезд или из коридора в кабинет (жилую комнату), световая и цветовая индикация.

Чем больше стимулов, либо, другими словами раздражителей, в помещении, тем больше нагрузка на перцептивные системы человека. Сложные по форме и конфигурации, ассиметричные и переполненные людьми пространства вызывают критический уровень раздражительности у человека с ментальными расстройствами. Противоположностью являются простые по форме, симметричные, привычные по цвету и свету пространства. Если выполняемая задача сложна или нетипична для человека – степень нагрузки высока, а пребывание в некомфортном, людном или шумном месте увеличит нагрузку до уровня, когда концентрация человека на выполнение определенной задачи снижается до нуля. Человек становится отвлеченным, раздражительным, производительность резко падает. Однако при выполнении рутинных или однотипных задач, например, повторяющиеся операции отсутствие внешних раздражителей создает обратный эффект – появляется сонливость, теряется усидчивость. В таких случаях рекомендуется умеренное воздействие внешних раздражителей. Эффективность длительного умственного труда в специально отведенных пространствах, таких как офисы, кабинеты, рабочие места заметно снижается с течением времени. Этим объясняется желание человека периодически менять рабочее место. Необходимо соблюдать баланс нагрузки от выполняемой задачи и нагрузки от внешних раздражителей для оптимальной производительности. Выполнение однотипных циклических операций угнетает из-за ощущения монотонности процесса. Однако те же самые операции при включенной фоновой музыке, игре бликов света на столешнице, чередовании сидячего и стоячего положения приносят элемент новизны в знакомый процесс. Показательным примером является применение столов, столешницы которых способны подниматься до уровня стоящего человека. Тем самым, буквально за минуту человек меняет рабочую среду, изменяется положение его тела. Производитель компьютерной периферии Dell практикует

производство мониторов на подвижном штативе, позволяющем менять расположение монитора в очень широких диапазонах и в различных плоскостях. Такая конструкция изменяет процесс взаимодействия с устройством и способствует более быстрому восприятию информации пользователем.

Тема 3. Универсальный дизайн и разумное приспособление при формировании доступности открытых пространств, зданий и сооружений в условиях реконструкции и нового строительства.

В данной теме рассматриваются универсальный дизайн при формировании доступности открытых пространств, жилых и общественных зданий в условиях реконструкции и нового строительства на примерах позитивных международных и отечественных практик.

Кампус для людей с ограничениями жизнедеятельности.

г. ХожгеТаструп, Дания. Время строительства: 2010-2012. Источник: <https://www.danskeark.dk/content/danske-handicaporganisationers-hus>.

Основная задача, которая стояла перед проектировщиками – создание самого доступного офисного здания, которое бы отвечало современным тенденциям организации трудовой деятельности, а также было в равной мере доступно для всех групп населения. Архитекторы также хотели подчеркнуть, что создание полностью доступного здания не требует каких-либо дополнительных затрат.

В настоящее время кампус является одним из наиболее привлекательных мест для работы людей с ограничениями жизнедеятельности, в том числе для людей с инвалидностью, и выполняет роль «домино» в развитии универсального дизайна при проектировании и строительстве новых архитектурных объектов и адаптации существующих (Рис.3.1).



Рисунок 3.1. – Макет, план типового этажа, организация внутреннего пространства

При проектировании кампуса создавалось пространство в равной мере пригодное к использованию всеми пользователями. Работа в кампусе не

должна была отнимать дополнительные силы на длительные передвижения, в связи с чем все основные функции расположились вокруг центрального многоуровневого атриума, соединяющего «лучи» каждого этажа. Такая форма плана позволяет легко ориентироваться в пространстве, уменьшает длину путей движения от наиболее удаленных помещений к основным вертикальным коммуникациям и центральному атриуму. Кроме того, офисные работники всегда знают, что если двигаться к центральному атриуму, то там можно найти необходимую функциональную зону.

Также для облегчения ориентации в пространстве для каждого «луча» используется определенный яркий цвет – цветовое кодирование (Рис. 3.2).

«Движение по линии» – одна из особенностей кампуса, позволяющая незрячим пользователям перемещаться вдоль криволинейных тактильных направляющих, избегая при этом резких разворотов.

Простой и интуитивно понятный дизайн достигается за счет того, что архитекторы использовали одни и те же приёмы для решения внутреннего пространства кампуса. Основная задача ставилась в формировании интуитивных решений, которые были бы понятны посетителям, в том числе с ментальными ограничениями, при первом их взаимодействии со средой кампуса. В большинстве случаев интуитивный дизайн заключается в использовании низкотехнологичных решений, а не в высокотехнологичных, поскольку нужно было продемонстрировать, что стоимость формирования доступной среды ничем не отличается от стоимости аналогичной среды с барьерами.

Яркий интерьер кампуса имеет большое количество дневного света и красочных мебельных решений. Все материалы являются гипоаллергенными, а грани мебели - скруглёнными, что делает их менее травмоопасными.

В здании установлены сквозные лифты с двумя входами на противоположных сторонах кабины, что не вынуждает пользователей на кресле-коляске разворачиваться на 180 градусов. Кнопки вызова лифта позволяют управлять им не только нажатием пальцев рук, но и ногами.

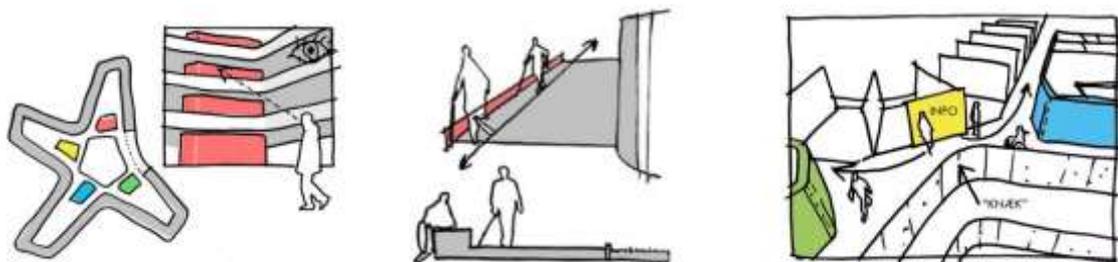


Рисунок 3.2 – Цветовое кодирование внутреннего пространства

Кампус является местом пребывания всех социальных групп населения с различными нозологическими формами заболеваний и ограничений жизнедеятельности между которыми должны формироваться дружелюбные отношения. Это возможно, в том числе, благодаря зрительному контакту в центральной части атриума между посетителями всех этажей (Рис. 3.3).

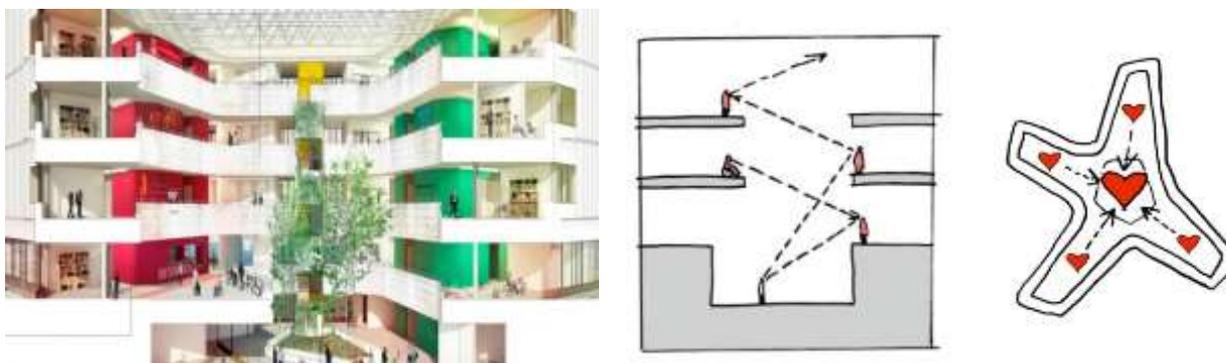


Рисунок 3.3 – Социальная интеграция: зрительный контакт между посетителями и центральное расположение всех общественных функций

Инклюзивная школа

г. Коувола, Финляндия. Время строительства: 2015 г. Источник: <https://peda.net/kouvola/perusopetus/koulut/mansikkamaenkoulu/luokat/4lk>

Школа рассчитана на возможность осуществления программ по инклюзивному обучению школьников младших и средних классов.

В непосредственной близости оборудованы парковочные места для автотранспорта людей с инвалидностью. В местах пересечения пешеходных путей с проезжей частью устроены съезды с тротуара с комфортным уклоном.

Организован внутренний дворик для проведения перемен на открытом воздухе. Территория участка школы примыкает к парку, в котором устроены организованные маршруты для прогулок.

Входы в здание выделяются за счёт контраста ахроматического фасада и ярких входных групп. Все входы в здание доступны для всех категорий посетителей – ступеньки продублированы пандусами с минимальным уклоном (Рис. 3.4).



Рисунок 3.4. – Решение фасадов

Активно применяется цветовое кодирование для выделения функциональных групп помещений. Использование на всех путях движения средств информационной поддержки делает простой ориентацию в пространстве (Рис 3.5).



Рисунок 3.5 – Выделение цветом функциональных групп помещений.

Спортивный и фитнес-центр для людей с инвалидностью «Возможности 360».

г. Феникс, США. Время строительства; 2011 г. Источник: <https://www.archdaily.com/587732/sport-and-fitness-center-for-disabled-people-baldinger-architectural-studio>

Спортивный центр может обслуживать людей с ограничениями жизнедеятельности, в том числе людей с инвалидностью. Основная задача, которая стояла перед проектировщиками заключалась в создании пространства для организации доступных спортивных, развлекательных, водных и фитнес-программ, которые несли бы идею равенства, независимо от состояния здоровья или общего благосостояния посетителей.

Спортивный центр предлагает программы, которые помогают поддерживать должное состояние здоровья, а также активное участие в спортивных мероприятиях для всех групп населения: начинающих

спортсменов, представителей местных спортивных клубов или сборных, олимпийских чемпионов. В спортивном центре на сегодняшний день оказываются услуги 1200 посетителям, более 600 из которых являются ветеранами спорта.

Особенностью центра является наличие двух доступных бассейнов и гидромассажной ванны, в которой предусмотрены три способа погружения в воду:

- классический с лестницей;
- при помощи механизированного кресла с подставкой для головы и ног;
- и при помощи подъемника с горизонтальной платформой, который опускается прямо в воду. Опускание происходит плавно и поэтапно, чтобы люди с инвалидностью смогли адаптироваться к новым условиям. Для того, чтобы облегчить пребывание в воне посетителям может быть выдана специализированная надувная подушка.

По окончании строительства накопленный опыт позволил в полной мере реализовать не только доступную среду, но и решить экологические и эстетические вопросы комплекса. Внутренняя доступная среда, мебель и оборудование обеспечивают полную свободу и безопасность передвижения в пространстве, проведение тренировок и соревнований (Рис. 3.6).



Рисунок 3.6 – Организация доступности стойки регистрации, скалодрома, спортивного зала

За короткий промежуток времени, спортивный центр стал самым узнаваемым центром культурной, образовательной, социальной, рекреационной деятельности для людей с инвалидностью в штате Аризона.

Синагога «Родеф Салом». Реконструкция.

г. Филадельфия, США. Время строительства: 1928 г. Реконструкция: 2004, 2016 гг. Источник:

<https://kierantimberlake.com/pages/view/402/congregation-rodolph-shalom>

Синагога «Родэф Салом», спроектированная американской компанией «Симон и Симон» в 1928 г. является архитектурным наследием города Филадельфия. В начале 2004 г. были предприняты первые попытки в формировании доступной среды для прихожан, которые вывели синагогу на новый уровень. К концу 2015 г. несмотря на то, что историческое здание пользовалось популярностью, оно было не полностью доступно из-за отсутствия взаимосвязи между внутренними процессами и пространством синагоги. Такие недостатки, в сочетании с закрытыми массивными фасадами не позволяли сформировать образ приветственного и открытого дома молитвы с учебными классами. Основная задача при реконструкции заключалась в улучшении связи между функциональными процессами, а также в формировании доступной среды исторического пространства, которое бы позволило создать гостеприимный архитектурный образ (Рис. 3.7).



Рисунок 3.7 – Проектное предложение по формированию доступности; план первого этажа

С южной стороны синагоги было пристроено новое четырехэтажное здание, которое выполняло роль главного входа и связывало со всеми религиозными, образовательными и социальными пространствами синагоги. Здесь же размещается отдельная башня с лестницей и пассажирский лифтом, которые помогают улучшить движение посетителей. Новое здание включает в себя офисные помещения администрации, общественные конференц-залы с внутренним двориком, учебные классы и галерею для размещения экспонатов музея еврейского искусства (Рис. 3.8).



Рисунок 3.8 – Реализация проекта реконструкции

Реконструкция синагоги Родэф Салом – это пример того, как может быть сформирована доступная среда в уже существующей структуре, при этом создавая лучшие условия для восприятия исторической застройки.

Фонд и музей Кальусте Гульбенкейн.

г. Лиссабон. Португалия. Время строительства: 1959 – 1969 гг.
Натурное обследование. В 2010 году Фонд и музей Кальусте Гульбенкейн были признаны Национальным памятником Португалии. Здания оцениваются как выдающийся пример современной португальской архитектуры 1960-х годов. Сотрудники и руководители музея принимают много усилий для того, чтобы сделать его более доступным для всех категорий посетителей, как в части доступности зданий и помещений, так и экспозиций и инклюзивных программ, что отражено на официальном сайте в разделе «Доступность» («Accessibility»)

До визитную информацию о доступности объекта посетители имеют возможность получить из видеоролика, размещенного на сайте и буклетов с генеральным планом участка, планами зданий и помещений в 2 форматах: визуальном и тактильном, выполненном шрифтом Брайля и снабженном мнемокартой. На планах указаны: доступные маршруты для посетителей с ограничениями способности к передвижению, в том числе, использующих кресла – коляски; маршруты с тактильными направляющими для людей с ограничениями способности к получению информации и ориентации в пространстве. Указаны участки маршрутов, на которых может потребоваться индивидуальная помощь, а также места размещения пандусов, лифтов, подъемников, санузлов, выдачи кресел-колясок, службы поддержки и оказания других услуг.

Вход в главное здание, имеющее панорамное остекление, хорошо читается из далека. Перепады в уровне компенсируются пристроенным пандусом шириной 1200 мм, с левой стороны от входа. Пандус выполнен из металлического основания с жестко зафиксированным закалённым стеклом в виде ограждений высотой 900 мм. Такой прием позволяет пользователям на кресле-коляске видеть окружающую обстановку, однако отсутствие поручней может затруднить подъем. Вход в музей основного фонда Кальусте Гульбенкейн, где располагается его основная коллекция, организован с приветственного марша с пристроенным пандусом. Также все входы в другие здания адаптированы для комфортного передвижения посетителей всех категорий (Рис. 3.9).

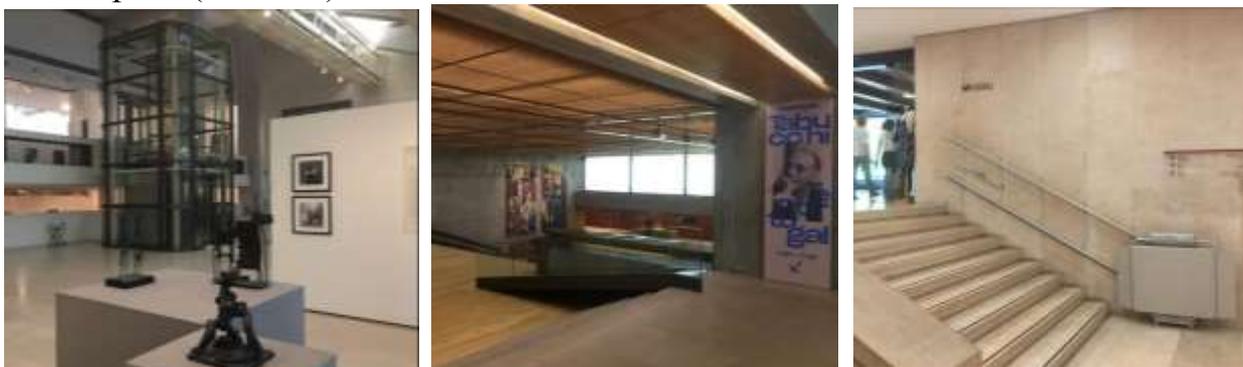


Рисунок 3.9 – Приемы нивелирования перепадов высот на входах в здания

Внутреннее пространство организовано таким образом, чтобы все пути движения, санитарные узлы, кафе были доступны. Все ступени на путях движения посетителей дублируются пандусами, лифтами или подъемниками (Рис. 3.10).



Рисунок 3.10 – Приемы нивелирования перепадов высот внутри зданий

Ориентация в пространстве обеспечивается дублированием визуальной информации тактильными напольными маркерами, тактильными мнемокартами и шрифтом Брайля (Рис. 3.10). Визуальная информация

приводится одновременно на португальском и английском языках, а также с помощью общепринятых в мировой практике символов и знаков.



Рисунок 3.10 – Приемы дублирования визуальной информации

Посетители музея имеют достаточно много возможностей присесть и поразмышлять над наиболее понравившимся объектами современного искусства, благодаря наличию массивных скамей в центре зала. Однако даже, если у понравившегося экспоната отсутствует скамья, посетители могут взять мобильное складное сидение и присесть.

Жилой микрорайон «Новая Боровая»

г. Минск. Беларусь. Время строительства: 2014–2021 гг. (строительство продолжается). Натурное обследование.

Жилой микрорайон «Новая Боровая» – один из примеров позитивной отечественной практики создания комфортной и доступной жилой среды для различных групп населения, в том числе для людей с ограничениями жизнедеятельности и людей с инвалидностью.

Вопросы доступности жилых домов решаются не только при проектировании и строительстве новых объектов, но и при адаптации типовых серий из сборного железобетона.

Доступность входных узлов на первых этапах строительства в «Кедровом» и частично в «Сосновом» кварталах обеспечивалась дублированием ступеней лестницы крыльца пандусом или вертикальным подъемником, что в недостаточной степени соответствовало принципам универсального дизайна. При проектировании жилых домов на более поздних этапах (кварталы «Forrest», «Цветной квартал», «Квартал Парк», «Нескучный сад», «Северное сияние») доступность входного узла решается входами с уровня покрытия поверхности земли (Рис.3.11) и дублированием пригласительных маршей лестниц (при их наличии) сквозными лифтами.



Рисунок 3.11 – Организация входов с уровня покрытия поверхности земли

Комфортное и удобное использование входной группы заключается в использовании стеклянных входных дверей, вертикальной дверной ручки, достаточного пространства для свободного подхода с детской коляской и подъезда на кресле-коляске, поворота кресла-коляски на 90° и разворота на 360° перед лифтом или подъемником, почтовыми ящиками, что способствует повышению степени самостоятельного передвижения и самообслуживания.

Ориентация в пространстве обеспечивается индивидуальным обликом каждого квартала, цветовым кодированием, ярко выраженной доступной визуальной информацией: крупным шрифтом и логичным размещением номеров домов, выделением номеров подъездов и квартир над входами в подъезд и в зоне открывания дверей лифта, нумерацией этажей на лестничных площадках и в лифтовых холлах, применением легко запоминающихся знаков и символов (Рис. 3.12). Недостатком является практически отсутствие тактильной и звуковой информации для людей с нарушением зрения.



Рисунок 3.12 – Приемы применения визуальной информации

Инклюзивная экологическая тропа «Белокорец».

*Воложинский район. Беларусь. Время строительства: 2018 г.
Натурное обследование.*

Выполненная в рамках проекта «Воложин без барьеров. Усиление возможностей для предоставления социальных и рекреационных услуг для людей с инвалидностью» инклюзивная экологическая тропа представляет интерес и является позитивным отечественным примером, в первую очередь, с точки зрения доступности всех объектов для людей с нарушениями опорно-двигательного аппарата и доступности информации для различных категорий, включая людей с нарушениями зрения и ментальными нарушениями. На пути движения размещаются доступные оборудованные пандусами беседки, зоны отдыха со скамьями, биотуалеты. Отсутствуют необоснованные перепады высот, ширина пути движения позволяет передвигаться одновременно как минимум 2 людям на кресле-коляске с сопровождающими (Рис. 3.13).



Рисунок 3.13 – Пути движения

Визуальная информация на всем пути движения дублируется тактильной информацией. Активно используются тактильные мнемодарты, обучающие схемы, таблицы, двухмерные и трехмерные изображения элементов флоры и фауны Беларуси, размещение которых (высота, глубина, угол наклона) позволяют получать информацию людям с разного роста, а также в положении сидя, стоя (Рис. 3.14).



Рисунок 3.14 – Приемы дублирования визуальной информации тактильной

Основная идея проекта инклюзивной тропы заключалась в возможности ее использования в равной степени всеми категориями населения, в том числе людьми с инвалидностью и различными видами ограничений жизнедеятельности.

Перечень рекомендуемых объектов для самостоятельного изучения

Натурные обследования

1. Жилые кварталы «Нескучный сад», «Квартал Парк», «Цветной квартал» (Минский район, д. Копище).
2. Жилой комплекс «Пирс» (Минский район, г.п. Ратомка).
3. Жилой комплекс «Зеленый Бор» (Минский район, а.г. Лесной).
4. Минский международный образовательный центр им. Йоханеса Рау (г. Минск, пр. Газеты Правда, 11).
5. Многофункциональный комплекс «Галерея Минск» (г. Минск, пр. Победителей, 9).
6. Музей истории Великой отечественной войны (г. Минск, пр. Победителей, 8).

Источники удаленного доступа:

1. Реконструкция серии панельных жилых домов в городах Восточной Германии.
Источник: <https://www.sfa.de/regeneration-east-projects>
2. Общеобразовательная школа, г. Олдмелдрум, Великобритания.
Источник: <https://www.archdaily.com/570044/kirkmichael-primary-school-holmes-miller>
3. Общеобразовательная школа, г. Мирбуа, Австралия.
Источник: <http://haskell.com.au/projects/mirboo-north-secondary-college/>
4. Кампус Эд Робертса, г. Беркли, США.
Источник: <https://www.archdaily.com/122507/ed-roberts-campus-leddy-maytum-stacy-architects>
5. Центр мышечной дистрофии, г. Корсор, Дания.
Источник: <https://www.archdaily.com/776148/musholm-extension-aart-architects>
6. Международный онкологический центр, г. Тель Авив, Израиль
Источник: <https://israinedmost.uaprom.net/a83134-shiba-tel-shomer.html>
7. Городские парки, г. Синтра, Португалия.
Источник: <https://www.parkquesdesitra.pt>

Тема 4. Комплексный подход к формированию доступной архитектурной среды

В данной теме рассматриваются алгоритм действий по формированию доступной архитектурной среды на местном уровне, методика мониторинга доступности объектов архитектуры, общие рекомендации при подготовке проекта по формированию доступности.

Алгоритм действий по формированию доступной архитектурной среды на местном уровне.

Обеспечение доступности начинается на этапе концептуальной разработки. Местным властям необходимо изыскать необходимые финансовые ресурсы и предусмотреть помощь опытных экспертов, которая должна использоваться на всех этапах: от выявления существующих барьеров до распространения позитивных практик.

1. Выявление барьеров обеспечивается:

1.1. Мониторингом и тестированием существующих архитектурных объектов и открытых пространств, включая жилые, общественные, административные здания, объекты пешеходной и транспортной инфраструктуры, рекреационные пространства. Мониторинг включает в себя замеры параметров отдельных элементов и анализ полученных результатов на соответствие действующим техническим нормативно-правовым актам. Тестирование целесообразно проводить совместно с группами пользователей, имеющими различные ограничения жизнедеятельности, уровень и степень мобильности, ориентации в пространстве, самообслуживании. Тестирование обеспечивается посредством создания комплексных экспертных групп.

1.2. Проведение исследования специфики потребности в социальных, рекреационных, реабилитационных, медицинских, образовательных и прочих услугах в условиях конкретного региона с применением социологических, социально-психологических и экспертного методов.

2. Экспертное заключение о потребности в социальных и рекреационных услугах, направленное на формирование программы, определяющей конкретный характер и объем необходимых мероприятий, разрабатывается на основании результатов мониторинга, тестирования объектов и исследования специфики потребности в услугах.

3. Консультирование, семинары и тренинги по формированию доступности и оказанию услуг с учетом требований людей с ограничениями жизнедеятельности, в том числе людей с инвалидностью, для работников государственных учреждений, социальных работников, работников сферы обслуживания и туризма, здравоохранения, образования, культуры и для

других заинтересованных лиц проводятся опытными экспертами с анализом позитивных международных и отечественных практик.

4. Определение путей нивелирования барьеров. основополагающим императивом обеспечения доступности является реализация принципов универсального дизайна. При невозможности реализации данных принципов, в каждом конкретном случае, рассматриваются альтернативные решения: социальные сервисы и/или обеспечение индивидуальными средствами функциональной компенсации (постоянно или временно в зависимости от характера и режима эксплуатации объекта).

5. Осуществление оперативного планирования и разработка программ по созданию доступности, развитию услуг и социальных сервисов. Создание постоянно действующих рабочих групп с включением в их состав представителей местных органов власти, общественных организаций людей с инвалидностью, представителей бизнеса, опытных экспертов с целью оценки разрабатываемых проектов в отношении доступности людей с ограничениями жизнедеятельности.

В задачи рабочей группы входит определение приоритетных мероприятий в зависимости от потребностей и возможностей конкретного региона. Рабочая группа осуществляет контроль за реализацией мероприятий, при необходимости вносит коррективы, не противоречащие основной цели – созданию доступности. Рабочая группа отвечает за проверку результатов, при необходимости взаимодействует с органами и службами социальной защиты, архитектуры и строительства, здравоохранения, образования, местного самоуправления, представителей бизнеса, а также за обратную связь с потенциальными пользователями и другими заинтересованными.

6. Оценка эффективности финансирования и реализации мероприятий обеспечивается местными органами власти, заказчиками объектов с привлечением независимых экспертов, не входящих в состав рабочей группы.

7. Заключительный этап:

7.1. Распространение позитивных практик и опыта по созданию доступной среды, социальных, рекреационных и других услуг в конкретном регионе (информационные семинары, информационные туры, публикации в СМИ и т.п.).

7.2. Информирование о доступности объектов и услуг путем создания информационных центров, карт доступности, наполнения информационно-справочными материалами сайтов местных органов власти, ТЦСОН, собственников объектов и т.п.

Методика проведения мониторинга доступности.

Методы проведения мониторинга:

- изучение регламентирующей и методической документации, нормативных правовых актов и иных документов в области создания доступной среды;
- анализ проектно-планировочной документации;
- натурное обследование, включая обмеры и фото-фиксацию;
- сравнительный анализ;
- структурно-логическое моделирование;
- экспертная оценка.

В отдельных случаях могут быть применены эксперимент и социологические исследования мнений пользователей с помощью анкетного опроса, фокус-группы, глубинного интервью.

Этапы проведения мониторинга включают подготовительный, диагностический и заключительные этапы. На примере общественного здания рассмотрены этапы мониторинга.

1. Подготовительный этап:

- изучение территории и подходов к зданию;
- изучение и анализ чертежей планов этажей здания:
 - определение взаимосвязи между функциональными блоками помещений в соответствии с основными функциональными процессами;
 - выявление направлений основных путей движения по зданию школы:
 - а) в пределах этажа по горизонтали;
 - б) между этажами по вертикали;
 - в) определение критических для обеспечения доступности мест на планах этажей здания.

При отсутствии возможности предварительного изучения чертежей необходимые данные проверяются на этапе диагностики.

- составление (или корректировка анкет мониторинга с учетом специфики функционирования объекта архитектуры путем включения, либо исключения отдельных позиций, не применимых к обследуемому объекту).

2. Диагностический этап:

- уточнение на месте:
 - назначения помещений;
 - взаимосвязи между функциональными блоками помещений в соответствии с основными функциональными процессами;
 - направлений основных путей движения по зданию и территории (участку);
 - соответствия чертежей планов здания реальному состоянию.
- проведение натурного обследования:

- обмеры – проведение необходимых измерений, фиксации числовых значений;

- изучение мнения потребителей и лиц, оказывающих услуги;
- фото-фиксация;
- заполнение анкет мониторинга.

3. Заключительный этап – обработка результатов мониторинга:

- анализ и систематизация, полученных в ходе мониторинга данных;
- сопоставление полученных в ходе мониторинга данных с требованиями действующих в Республике Беларусь технических нормативных правовых актов;

- подготовка отчетов.

Общие рекомендации при подготовке проекта по формированию доступности.

Для того, чтобы составить проектное предложение для создания доступности объектов архитектуры прежде всего стоит разъяснить следующие вопросы, которые коренным образом могут повлиять на общий результат:

- какие виды вмешательства необходимы: строительно-инженерные, затрагивающие конструктивные элементы здания или планировочные, влияющие только на организацию внутренних процессов здания;

- какие конструктивные изменения будут допустимыми;

- какие требования нормативных документов должны быть учтены;

- какие ограничения накладываются на проектировщиков при взаимодействии с объектами, входящими в перечни культурного и архитектурного наследия;

- какой бюджет и какие сроки реализации проекта.

Успех любого проекта будет заключаться в ясности поставленной задачи, а также в понимании конечного результата. Формирование доступной среды должно основываться на потребностях людей с ограничениями жизнедеятельности, не причиняя вреда остальным пользователям.

Стоит отметить, что при формировании рекомендаций, стоит учитывать историческое прошлое и представляемую архитектурную ценность объекта, которая регулируется министерством культуры. При работе с памятниками архитектуры должны соблюдаться принципы по сохранению объекта.

После завершения изучения доступности объекта и его услуг, а также формирования списка ограничений на реконструкцию и реновацию объекта, связанных с сохранением культурного наследия здания, необходимо подготовить подробную программу по формированию доступной среды, которая будет учитывать вышеупомянутые моменты. В предложении по

формированию доступности должны рассматриваться возможные варианты изменений, которые смогут удовлетворять потребностям всех пользователей при взаимодействии с данным объектом. Основные цели при составлении пакета предложений по формированию доступности:

- предоставить краткосрочную и долгосрочную программы по реализации предложений;
- описать способы реализации программы, начиная от небольших изменений до физического изменения среды;
- определить нормативно-правовые ограничения, связанные с реализацией программы, а также перечень согласований в случае необходимости;
- предоставить график работ по реализации программы.

Прежде всего, применение принципов универсального дизайна при создании доступной среды – это поиск решений по устранению барьеров, препятствующих формированию доступности. Общественные здания и объекты должны учитывать потребности всех групп населения и принимать соответствующие меры по обеспечению равенства в использовании.

При наличии в общественном здании более одной функции, важно, чтобы каждая из них была правильно осмыслена, как самостоятельно, так и в контексте всего здания в целом.

Тип деятельности и форма предоставляемых услуг общественного здания являются важным фактором при определении нужного уровня доступности и масштаба предполагаемых вмешательств. Любые изменения в организации объекта, связанные с формированием доступности, требуют чёткого понимания со стороны дизайнеров и архитекторов, каким образом может быть достигнут поставленный результат в рамках существующего здания.

При адаптации здания под нужды всех слоев населения, возможно следующие способы решения вопросов:

- физическое устранение барьера.
- минимизация барьера.
- предоставление альтернативного доступного маршрута.
- изменение способа оказания услуг альтернативным.

Физическое устранение барьера. При принятии решения стоит сопоставить дальнейшие перспективы объекта с временными рамками потребностей посетителей. Если изменения требуются на краткосрочный период, то будет целесообразным применение временных мероприятий по адаптации.

Минимизация барьера. Процесс минимизации барьера не должен навредить существующей структуре здания или историческому наследию.

При сравнении с физическим устранением барьера, данный метод позволяет сохранить существующие особенности здания в виде барьеров при их небольшой корректировке. Возможности минимизации барьеров во многом ограничиваются существующей структурой здания.

Предоставление альтернативного доступного маршрута. В некоторых случаях, при невозможности устранения или адаптации барьера, можно внести изменения в функциональную организацию здания. Если главный вход невозможно сделать доступным, то вероятнее всего можно сделать доступным иной вход, или попробовать организовать новый. Реорганизация существующей планировочной структуры может позволить сформировать доступность и сохранить бюджет, требующийся на дорогостоящие вмешательства.

Изменение метода оказания услуг альтернативным. Данный способ можно рассматривать как дополнительный ко всем предыдущим. Однако он не будет считаться оправданным, если можно обеспечить полную инклюзию посетителей одним из предыдущих способов. Примером данного типа может послужить:

- перемещение основных общественных функций объекта с последнего этажа здания на первый;
- использование графических, звуковых, тактильных и виртуальных средств для обеспечения доступности к какой-либо услуге общественного здания, где невозможно устранение барьера;
- предоставления услуги на дому, дистанционно или в другом более адаптированном месте;
- использования ассистивных устройств и приспособлений, а также ситуационной помощи, оказываемой персоналом организации.

ПРАКТИЧЕСКИЙ РАЗДЕЛ

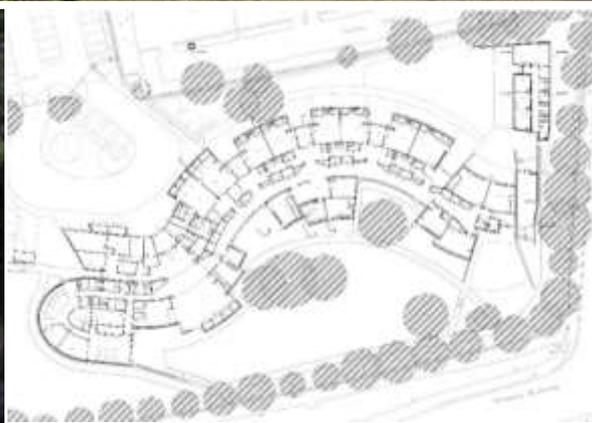
Практические занятия направлены на закрепление теоретических знаний по формированию доступности архитектурной среды. Практические занятия проводятся в форме дискуссионной площадки в рамках которой под руководством преподавателя по предлагаемой теме происходит:

- активный обмен знаниями и мнениями;
- рассмотрение проблемы с разных позиций в контексте темы магистерского исследования;
- многосторонняя коммуникация;
- моделирование ситуаций;
- принятие решений.

Примерный перечень тем практических занятий

1. Регламенты Конвенции ООН о правах инвалидов. Регламенты и задачи Национального плана действий по реализации в Республике Беларусь положений Конвенции ООН о правах инвалидов на 2017-2025 годы.
2. Сопоставительный анализ международных стандартов и технических нормативно-правовых актов в области архитектуры и строительства Республики Беларусь по созданию доступности.
3. Реализация технических нормативно-правовых актов Республики Беларусь в части создания доступности в практике проектирования и строительства.
4. Выявление особенностей взаимодействия систем организма человека с архитектурной средой.
5. Анализ отечественной и зарубежной практики создания доступности открытых пространств, жилых и общественных зданий.
6. Разработка анкет мониторинга доступности открытых пространств, жилых и общественных зданий.
7. Заполнение анкет мониторинга, фотофиксация на примере конкретных объектов. Итоговые заключения.
8. Разработка предложений по формированию доступности открытых пространств, жилых и общественных зданий

Пример выполнения практической работы на тему «Анализ отечественной и зарубежной практики создания доступности открытых пространств, жилых и общественных зданий»
(магистрант Степанова А.В., Руководитель Лазовская Н.А.)



Школа в Глазго. Великобритания
(Hazelwood School For The Multiple Sensory Impaired)

Архитектор:

Gordon Murray + Alan Dunlop Architects

Дата строительства 2007 г.

Источник информации:

<http://universaldesigncasestudies.org/education/primary/hazelwood-school>

Анализ школы в Глазго, Великобритания

Территория, прилегающая к зданию	<p>автомобильный доступ к школе тихий и безопасный: все дети прибывают в школу на транспорте, чтобы позволить транспорту максимально близко подъехать к главному входу подъезд к школе сделан в форме петли; на территории школы организовано 5 парковочных мест, оборудованных для автотранспорта инвалидов, а основная парковка располагается за территорией школы, но в непосредственной близости к главному входу школы;</p> <p>школа размещена в парковой зоне, изгибая существующие деревья; форма здания создает серии небольших садовых пространств, подходящих к классам; внешняя среда является продолжением учебной среды и рассматривается как внешний класс;</p> <p>выбор внешних материалов способствует успешной навигации: сеть дорожек вокруг школы и садов варьируется в отделке от связанного гравия, который хрустит под ногами, до прорезиненного и деревянного настила; для каждой зоны определены свои материалы, которые чувствуются и звучат под ногами по-разному; к выбору внешней отделки здания также подошли с точки зрения сенсорной стимуляции;</p> <p>конструкция игровой площадки и игрового оборудования позволяет каждому ребенку максимально и свободно вливаться в игровую деятельность (в соответствии со своим возрастом);</p>	
Композиционно-пространственное решение	<p>линейная композиция создаёт простой маршрут движения; коридорная структура оказалась эффективным устройством для независимой навигации для всех категорий школьников;</p>	
Вход в здание	<p>вход в здание выделяться на фоне глухого фасада (в тёмное время суток с помощью светового маяка);</p> <p>все входы в здание доступны для всех категорий посетителей (организованы с отметки земли)</p>	
Пути движения внутри здания	Коридор	<ul style="list-style-type: none"> - выразительный интерьер изгибающегося коридора соответствует требованиям для интуитивно понятной системой навигации; - за внутренней стеной коридора скрыта значительная система хранения (так необходимая для широкого спектра оборудования, используемого детьми с ограниченными возможностями); - для отделки внутренней стены выбрана пробка, в эту стену интегрирована уникальная система "рельс-тропок", которая обеспечивает тактильные сигналы для детей, система проходит по всей длине здания и позволяет детям самостоятельно и безопасно ориентироваться в пространстве школы; - в пространство коридора не открывается ни одна дверь из смежных помещений, что делает перемещение безопасным;
	Лестница, лифт	<p>- здание одноэтажное и не имеет никаких перепадов, по этой причине в школе отсутствуют лестницы, лифт и т.п.</p>
	Двери	<p>- все двери без порогов; двери и дверная рама окрашены в контрастный цвет относительно стены;</p>

	Пути эвакуации	<ul style="list-style-type: none"> - помещения оборудованы световыми указателями эвакуационного выхода; - во всех учебных помещений есть непосредственный выход наружу
Санитарно-гигиенические помещения	возле каждого учебного помещения спроектировано доступное санитарно-гигиенические помещения	
Система информации	информация представлена: шрифтом Брайля, в виде графических и тактильных вывесок (пиктограмм ориентирования); все элементы ориентации, будь то система "рельс-тропок", обеспечивающая тактильные сигналы, проходящая по всей длине здания или вывески на дверях, установлены на постоянной высоте по всему зданию, что позволяет детям быстро и самостоятельно ориентироваться в пространстве школы	
Дизайн	все элементы навигации являются индивидуальными и неотъемлемыми элементами дизайна здания школы; использование контрастного и нейтрального цвета и регулируемое освещение благоприятно влияют на детей с остаточным зрением; выбор отделочных материалов основывался на сенсорной стимуляции	
Окружение	игровой зал, батутная зона, бассейн с гидротерапией предоставляют детям возможность изучить, расширить свои навыки и обрести уверенность благодаря участию в относительно самостоятельной деятельности; "дом жизненных навыков" (отдельная жилая единица с тремя спальнями), используется для обучения детей основным жизненным навыкам, но также предоставляет временное жильё	
Класс	Размещение индивидуальных мест для занятий	индивидуальные рабочие места оборудованы регулируемой, мобильной, адаптивной мебелью; мебель легко и быстро может быть собрана в различные группы, и занятие могут проводиться в различных условиях;
	Функциональное зонирование	<ul style="list-style-type: none"> - классы оборудованы развитой встроенной системой хранения, размещающейся у наружной стены, подобное расположение системы хранения было спроектировано для того, чтобы создать глухую стену и исключить для детей визуальное отвлечение от внешней среды; - классы освещаются верхнебоковым естественным светом; - во всех учебных помещениях представлены акустические потолки для снижения повышенной громкости; - между классами встроены специализированные и способные к адаптации помещения; <p>в классах и на стенах отсутствует информационный беспорядок и это создает успокаивающую атмосферу, в которой дети могут заниматься, не подвергаясь «катаки» посторонней визуальной информацией</p>



Название: СШ №25
Ступень обучения: I,
II, III ступень (1-11
классы)
Этажность: 4 этажа
Место: Минск
Строительство: 2009г.
*Натурное обследование
Фото Степановой А.В.*

Анализ СШ №25 г. Минска

Территория, прилегающая к зданию	<p>школа не имеет собственной парковки, на ближайших к школе парковках не предусмотрены парковочные места для автотранспорта инвалидов;</p> <p>в местах пересечения пешеходных путей с проезжей частью устроен пониженный бордюрный камень, пешеходный переход оборудован световыми маяками;</p> <p>на территории школы организованы спортивная зона, зона активных игр;</p> <p>на участке отсутствует зелёная зона (озеленение);</p>	
Вход в здание	<p>главный вход в здание школы читается, вход является доступным для всех категорий посетителей (организован пандус);</p> <p>эвакуационные выходы и выходы из гардероба, расположенного на цокольном этаже, являются недоступными для людей на коляске;</p>	
Композиционно-пространственное решение	Блочная композиционная схема	
Пути движения внутри здания	Коридор	<p>размеры коридоров и рекреации соответствуют требуемым размерам;</p> <p>на пути движения есть перепады в уровне этажа, они продублированы пандусами с комфортным уклоном и поручнями с двух сторон;</p>
	Лестницы	<p>лестницы оборудованы с одной стороны поручнями на высоте, несоответствующей требуемой;</p> <p>передние кромки ступеней не выделены контрастным цветом;</p>
	Лифт пассажирский	установлен пассажирский лифт в лифтовом холле (для перевозки пассажиров на инвалидной коляске)
	Двери	<p>Двери, ведущие в корпуса, на лестницу, в спортивный зал и в некоторые кабинеты имеют порог;</p> <p>двери с установленными доводчиками являются препятствием, по причине того, что для открытия дверного полотна необходимо прикладывать слишком большие усилия (такие двери установлены на лестницах, в лифтовом холле, при входе в корпуса)</p>
	Пути эвакуации	<p>в школе устроены световые указатели эвакуационного выхода;</p> <p>установлена система открывания всех эвакуационных дверей нажатием одной кнопки с поста;</p> <p>предусмотрена система аварийной сигнализации;</p>
Система информации	<p>в здании используются на всех путях движения только текстовая информация (отсутствуют визуальные, тактильные средства информационной поддержки);</p> <p>информационные указатели размещены рядом с дверью на стене или на двери;</p>	

Санитарно-гигиенические помещения	доступные санитарно-гигиенические помещения и доступный гардероб устроен на 2, 3, 4 этаже (одно помещение на этаж);	
Окружение	помещение для индивидуальных занятий или занятий интегрированного класса (на этаж корпуса одно); комната психологической разгрузки; LEGOтека; кабинет логопеда-дефектолога	
Класс	Размещению индивидуальных мест для занятий	размещение индивидуальных мест рядовое (столы ученические двухместные), как правило, трехрядная
	Функциональные зоны	рабочая зона учителя; учебная зона; дополнительное пространство для размещения учебно-наглядных пособий, зона для активной деятельности.

Пример выполнения практической работы на тему «Сопоставительный анализ международных стандартов и технических нормативно-правовых актов в области архитектуры и строительства Республики Беларусь по созданию доступности»

(магистрант Шамиура О.В, рук. Лазовская Н.А.)

В практической работе проведен сопоставительный анализ международных стандартов по созданию доступной среды с учетом восприятия людей с нарушением зрением в зарубежных странах (Мексика, Уругвай, Ирландия, Испания, Южная Африка, Сингапур, Австралия, Ливан), а также России. Проанализированы технические нормативно-правовые акты в области архитектуры и строительства Республики Беларусь в части создания доступности для людей с нарушением зрением. Результаты сформированы по блокам: безопасность; ориентация; информативность; комфорт.

Пример выполнения практической работы на тему «Выявление особенностей взаимодействия систем организма человека с архитектурной средой»

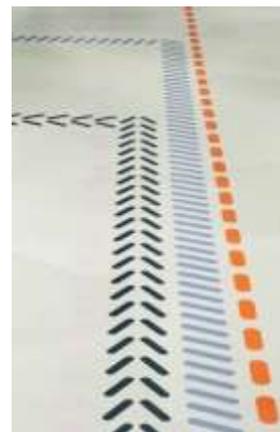
(на примере ограничений способности к ориентации в пространстве и получении информации)

(магистрант Репеко Д.В., рук. Лазовская Н.А.)

Ограничения способности к ориентации в пространстве и получении информации

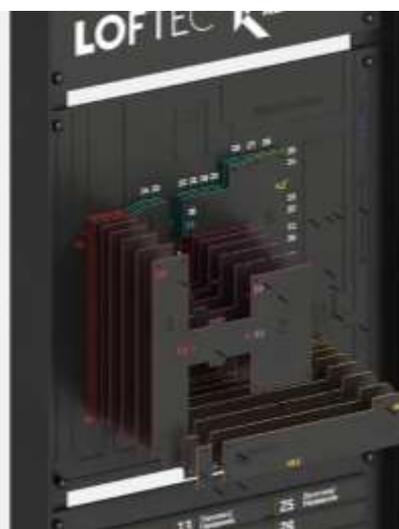
	Причины ограничений	Проблемы	Приемы компенсации ограничений
Ограничение способности к ориентации в пространстве и получении информации	<ul style="list-style-type: none"> • Нарушение зрения • Нарушение слуха • Ментальные нарушения • Языковой барьер 	<ul style="list-style-type: none"> • Пространства с недостатком ориентиров или их избыток • Пространства со сложной планировкой • Отсутствие информации • Размещение информации в недоступных местах, на высоте и расстоянии, затрудняющем прочтение • Низкая освещённость 	<ul style="list-style-type: none"> • Единая стилистика оформления функциональных зон (дизайн-код, ориентиры в единой цветовой палитре) • Акцент на легкую ориентацию на местности, композиционные ориентиры на местности • Легко читаемый, простой и интуитивно понятный инфодизайн • Использование коротких надписей, указателей направления движения, знаков, символов, изображений, арт-объектов • Размещение на ключевых точках, на доступной высоте информационных указателей, знаков, карт, схем с дублированием визуальной информации звуковой и тактильной • Дублирование информации на разных языках. • Тактильные полосы на полу или стенах • Шрифт Брайля • Расстановка тактильных элементов с равной частотой • Световые индикаторы

- Единая стилистика оформления функциональных зон (дизайн-код, ориентиры в единой цветовой палитре)
- Акцент на легкую ориентацию на местности, композиционные ориентиры на местности



Создание единого стиля пространства с использованием целостной цветовой палитры, стилистики предметов интерьера, текстур поверхностей, устройство маркеров на полу и стенах для облегчения ориентации посетителей

- Размещение на ключевых точках, на доступной высоте информационных указателей, знаков, карт, схем с дублированием визуальной информации звуковой и тактильной
- Единая стилистика оформления функциональных зон (дизайн-код, ориентиры в единой цветовой палитре)
- Акцент на легкую ориентацию на местности, композиционные ориентиры на местности

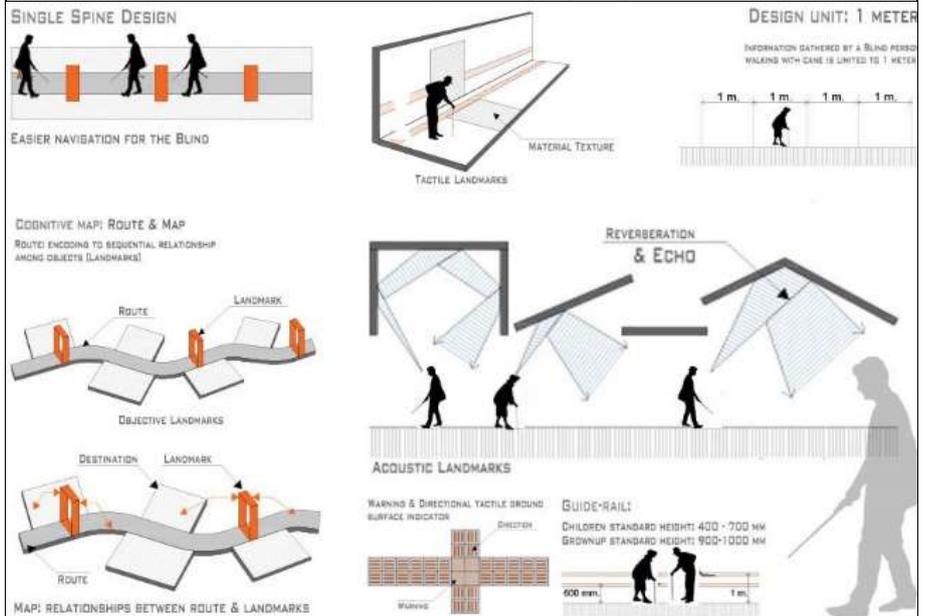


Тактильные макеты с обозначением входов и отдельными табличками с названиями обозначенных элементов на карте, с возможностью замены. Так же для всех элементов обозначения как макетов так и табличек необходимо использована единая стилистика обозначения цвета и шрифтов

- Размещение на ключевых точках, на доступной высоте информационных указателей, знаков, карт, схем с дублированием визуальной информации звуковой и тактильной
- Тактильные полосы на полу или стенах
- Шрифт Брайля
- Расстановка тактильных элементов с равной частотой

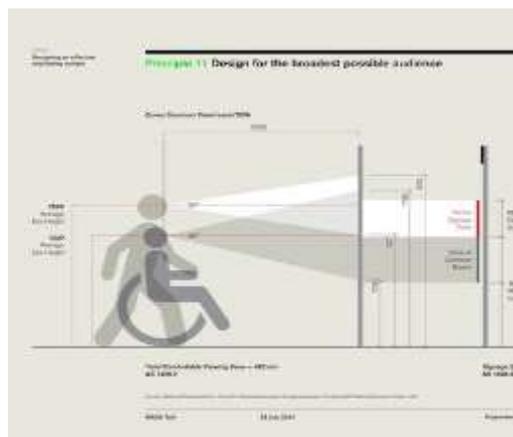


Тактильные макеты, карты, шрифт Брайля



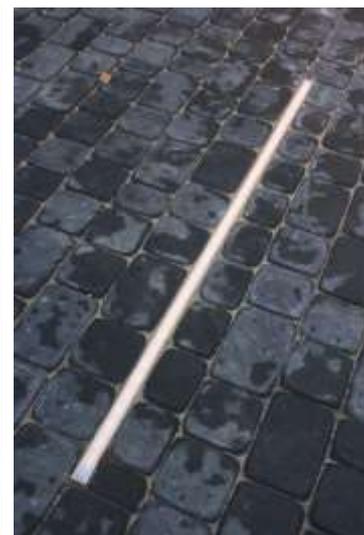
Устройство индивидуальных элементов пространства с равной частотой для понимания величины пространства и учёта пройденного пути

- Размещение на ключевых точках, на доступной высоте информационных указателей, знаков, карт, схем с дублированием визуальной информации звуковой и тактильной



Информация размещается на высоте с учетом возможности ее получения людям разного роста и технических средств реабилитации

- Световые индикаторы



Применение элементов освещения встроенных в дорожное покрытие или в торцы ограничительных элементов дорожки для создания информационной карты путей, а так же предупреждения о переходах, лестницах и др факторах опасности в тёмное время суток

**Пример выполнения практической работы на тему
«Разработка анкет мониторинга доступности открытых пространств,
жилых и общественных зданий»**

Название объекта обследования _____
 Местоположение объекта (*адрес*) _____
 Дата обследования _____
 ФИО лица, проводившего обследование _____
 Контактная информация _____

**АНКЕТА
ПУТИ ДВИЖЕНИЯ ВНУТРИ ЗДАНИЯ**

<i>требования и рекомендации по обеспечению доступности</i>	<i>Соответствие/ несоответствие</i>	<i>комментарии</i>
<i>Вестибюль</i>		
Ступени на путях движения отсутствуют	да <input type="checkbox"/> нет <input type="checkbox"/>	
Ширина свободного от мебели и оборудования прохода к месту / стойке обслуживания не менее 1,2 м	да <input type="checkbox"/> нет <input type="checkbox"/>	
Свободное пространство перед местом/стойкой обслуживания для разворота кресла-коляски размером не менее 1,5x1,5 м	да <input type="checkbox"/> нет <input type="checkbox"/>	
Высота рабочих поверхностей мест обслуживания (гардероба, билетных касс, информационных стоек и пр.) имеет пониженный участок не более 0,8 м на участке длиной не менее 1,0 м	да <input type="checkbox"/> нет <input type="checkbox"/>	
Под пониженным участком обеспечено свободное пространство: высотой не менее 0,64 м шириной не менее 0,75 м глубиной не менее 0,5м	да <input type="checkbox"/> нет <input type="checkbox"/>	
Наличие в вестибюле информации о размещении всех доступных мест и устройств и о путях, ведущих к ним	да <input type="checkbox"/> нет <input type="checkbox"/>	
Информация подана в альтернативных форматах (важная визуальная информация продублирована тактильной и аудиоинформацией)	да <input type="checkbox"/> нет <input type="checkbox"/>	
Информация подана в доступном формате с учетом возрастного, образовательного уровня, ментальных особенностей, знания иностранных языков. Максимально используются наглядные изображения, ясный язык.	да <input type="checkbox"/> нет <input type="checkbox"/>	
<i>Пути движения по зданию (сооружению)</i>		
Наличие хотя бы одного доступного пути движения по зданию (сооружению) во все помещения, к местам общего пользования и обслуживания	да <input type="checkbox"/> нет <input type="checkbox"/>	

Доступный маршрут совпадает с основными путями движения посетителей	да <input type="checkbox"/> нет <input type="checkbox"/>	
Доступный маршрут на всем протяжении имеет ровное, нескользкое покрытие	да <input type="checkbox"/> нет <input type="checkbox"/>	
Наличие на всем протяжении доступного маршрута информации о направлении пути движения, обозначения мест и зон обслуживания	да <input type="checkbox"/> нет <input type="checkbox"/>	
Ширина свободного от преград доступного маршрута не менее 1,5 м при одностороннем движении, не менее 1,8 м – при двустороннем	да <input type="checkbox"/> нет <input type="checkbox"/>	
Наличие зоны отдыха и ожидания через каждые 25-30 м, но не менее одной на каждом этаже	да <input type="checkbox"/> нет <input type="checkbox"/>	
Информация подана в альтернативных форматах (важная визуальная информация продублирована тактильной и аудиоинформацией)	да <input type="checkbox"/> нет <input type="checkbox"/>	
<i>Необходимость доступа к этажам на отметках выше (или ниже) уровня входа</i>		
Наличие лифта	да <input type="checkbox"/> нет <input type="checkbox"/>	
Размеры кабины лифта не менее: ширина – 1,1 м, глубина – 1,5 м. Ширина двери кабины лифта не менее 0,85 м	да <input type="checkbox"/> нет <input type="checkbox"/>	
Наличие стационарного подъемника с платформой позволяющей перевозить человека, использующего кресло-коляску (целесообразно не менее 0,8x1,6 м)	да <input type="checkbox"/> нет <input type="checkbox"/>	
Наличие мобильного подъемника	да <input type="checkbox"/> нет <input type="checkbox"/>	
<i>Лестница</i>		
Ширина марша не менее 1,35 м	да <input type="checkbox"/> нет <input type="checkbox"/>	
Ступени одинаковой геометрии	да <input type="checkbox"/> нет <input type="checkbox"/>	
Высота ступени не более 15 см	да <input type="checkbox"/> нет <input type="checkbox"/>	
Ширина ступени не менее 30 см	да <input type="checkbox"/> нет <input type="checkbox"/>	
Наличие предупредительной (рельефной, контрастной полосы) перед началом марша лестницы	да <input type="checkbox"/> нет <input type="checkbox"/>	
Наличие рельефной полосы на краю ступени	да <input type="checkbox"/> нет <input type="checkbox"/>	
Наличие перил (ограждения) по обеим сторонам лестницы	да <input type="checkbox"/> нет <input type="checkbox"/>	
Наличие поручней перил над уровнем проступи на высоте 70 и 90 см	да <input type="checkbox"/> нет <input type="checkbox"/>	
Толщина поручней не менее 30 мм и не более 50 мм	да <input type="checkbox"/> нет <input type="checkbox"/>	
По внутренней части марша поручни соединяются между собой	да <input type="checkbox"/> нет <input type="checkbox"/>	

Название объекта обследования _____
 Местоположение объекта (адрес) _____
 Вместимость зала (трибун) _____
 Дата обследования _____
 ФИО лица, проводившего обследование _____
 Контактная информация _____

АНКЕТА
МЕСТА ДЛЯ ЗРИТЕЛЕЙ

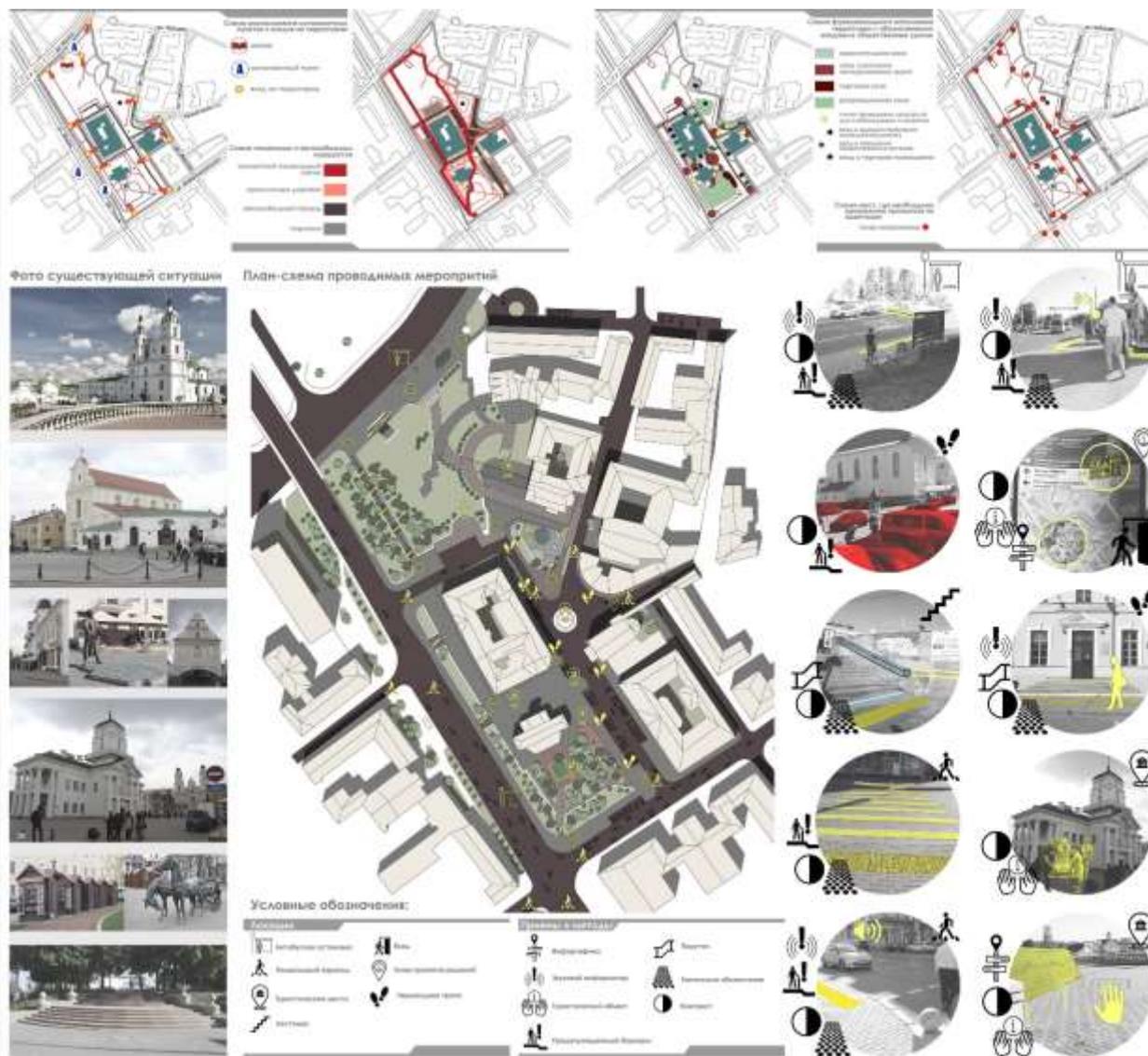
<i>требования и рекомендации по обеспечению доступности</i>	<i>Соответствие/ несоответствие</i>	<i>комментарии</i>
наличие специальных мест для зрителей на креслах-колясках при вместимости зала /трибуны: до 25 мест - не менее 1 места 25-50 мест - не менее 2 мест 51-100 мест - не менее 4 мест 151-300 мест - не менее 5 мест более 300 мест - не менее 2% от общего числа мест	да <input type="checkbox"/> нет <input type="checkbox"/>	
специальные места расположены рассредоточено по всему залу / трибуне (<i>имеется возможность выбора места в первом, последнем рядах или посередине зала около прохода</i>)	да <input type="checkbox"/> нет <input type="checkbox"/>	
размер специального места для зрителей на креслах-колясках (свободное пространство) не менее 0,9х1,2 м	да <input type="checkbox"/> нет <input type="checkbox"/>	
размещение специального места на ровной горизонтальной поверхности	да <input type="checkbox"/> нет <input type="checkbox"/>	
в залах с амфитеатром наличие мер безопасности (бортики, ограждения)	да <input type="checkbox"/> нет <input type="checkbox"/>	
обеспечение беспрепятственной видимости сцены, арены для сидящего человека	да <input type="checkbox"/> нет <input type="checkbox"/>	
обозначение специального места символом доступности	да <input type="checkbox"/> нет <input type="checkbox"/>	
размещение рядом со специальным местом (сбоку или сзади) мест для сопровождающих лиц	да <input type="checkbox"/> нет <input type="checkbox"/>	
наличие специально оборудованных мест для людей с нарушениями зрения	да <input type="checkbox"/> нет <input type="checkbox"/>	
наличие специально оборудованных мест для людей с нарушениями слуха	да <input type="checkbox"/> нет <input type="checkbox"/>	
<p><i>при отсутствии специальных зрительских мест для людей с инвалидностью определить:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • возможность демонтажа (постоянно или временно) стационарных зрительских мест для размещения специальных мест для зрителей на креслах-колясках <i>да <input type="checkbox"/> нет <input type="checkbox"/></i> • возможность оборудования стационарных зрительских мест устройствами для людей с нарушениями зрения <i>да <input type="checkbox"/> нет <input type="checkbox"/></i> • возможность оборудования стационарных зрительских мест устройствами для людей с нарушениями слуха <i>да <input type="checkbox"/> нет <input type="checkbox"/></i> 		

Примерная тематика творческих и экспериментально - исследовательских работ

1. Роль универсального дизайна в современном архитектурном проектировании
2. Влияние стилей и направлений архитектуры на формирование универсального дизайна
3. Международный опыт создания доступности объектов архитектуры (в соответствии с темой магистерского исследования)
4. Отечественный опыт создания доступности объектов архитектуры (в соответствии с темой магистерского исследования)
5. Трансформация социального статуса человека и возможные социальные сценарии как факторы создания доступной среды
6. Архитектурно-пространственная организация среды с учетом восприятия людей с нарушением зрения
7. Архитектурно-пространственная организация среды с учетом восприятия людей с нарушением слуха
8. Архитектурно-пространственная организация среды с учетом восприятия людей с ментальными нарушениями
9. Организация образовательной среды для детей и взрослых с особенностями психофизического развития
10. Адаптация существующих общеобразовательных школ для обеспечения инклюзивного образования
11. Особенности нового типа общеобразовательной инклюзивной школы
12. Приёмы повышения комфортности междворовых пространств микрорайона для людей с ограничениями жизнедеятельности
13. Формирование доступности архитектурной среды на территории инновационных общественных центров
14. Доступная среда высших учебных заведений
15. Приемы формирования доступности территории и зданий кампуса БНТУ

Пример выполнения экспериментально - исследовательской работы на тему «Архитектурно-пространственная организация среды с учетом восприятия людей с нарушением зрения. (на примере Верхнего города в г. Минске)»

(магистрант Шамиура О.В., рук. Лазовская Н.А.)



В работе за основу взято реальное положение объектов и пешеходно-транспортных связей на территории Верхнего города. Территория рассматривается как система взаимосвязанных узловых и линейных элементов, работающих на создание непрерывной доступной среды для людей с нарушением зрения.

РАЗДЕЛ КОНТРОЛЯ ЗНАНИЙ

Вопросы к зачету

1. Нормативно-правовое регулирование доступности архитектурной среды. Международный уровень
2. Регламенты Конвенции ООН о правах инвалидов
3. Нормативно-правовое регулирование доступности архитектурной среды. Национальный уровень
4. Регламенты и задачи Национального плана действий по реализации в Республике Беларусь положений Конвенции ООН о правах инвалидов на 2017-2025 годы
5. Реализация технических нормативно-правовых актов Республики Беларусь в части создания доступности в практике проектирования
6. Реализация технических нормативно-правовых актов Республики Беларусь в части создания доступности в практике адаптации и нового строительства
7. Особенности взаимодействия систем организма человека с архитектурной средой. Возможности средовой компенсации социальной недостаточности человека
8. Особенности старения опорно-двигательного аппарата
9. Сенсорные системы как основа пространственной ориентации
10. Влияние внешних факторов и раздражителей на восприятие окружающей среды
11. Создание доступности с учетом принципов универсального дизайна
12. Социальный сервис в формировании структуры разумного приспособления. Индивидуальные средства функциональной компенсации в формировании структуры разумного приспособления
13. Особенности и приемы проектирования открытых пространств, обеспечивающие доступность
14. Особенности и приемы проектирования жилых зданий, обеспечивающие доступность
15. Особенности и приемы проектирования общественных зданий, обеспечивающие доступность
16. Алгоритм действий по формированию доступной архитектурной среды на местном уровне
17. Методика проведения мониторинга доступности. Составление итогового отчета. Подготовка проекта по формированию доступности
18. Универсальный дизайн и разумное приспособление при формировании доступности объектов архитектуры в контексте темы магистерского исследования

ВСПОМОГАТЕЛЬНЫЙ РАЗДЕЛ
Учебная программа по дисциплине «Формирование
доступности архитектурной среды»
Белорусский национальный технический университет

УТВЕРЖДАЮ

Проректор по учебной работе
Белорусского национального
технического университета

_____ А.Г. Баханович

Регистрационный № УДМ-59-32 /уч.

ФОРМИРОВАНИЕ ДОСТУПНОСТИ
АРХИТЕКТУРНОЙ СРЕДЫ

Учебная программа учреждения высшего образования
по учебной дисциплине для специальности
1-69 80 01 «Архитектура»

Минск 2019 г.

Учебная программа составлена на основе образовательного стандарта ОСВО 1-69 80 01-2019

СОСТАВИТЕЛЬ:

Н.А. Лазовская, заведующая кафедрой «Архитектура жилых и общественных зданий» Белорусского национального технического университета, кандидат архитектуры, доцент

РЕЦЕНЗЕНТЫ:

Е.Б. Морозова, заведующая кафедрой «Архитектура производственных объектов и архитектурный конструкции» Белорусского национального технического университета, доктор архитектуры, профессор;

Л. В. Березкина, профессор кафедры «Теория и история дизайна» Белорусской Государственной академии искусств, кандидат философских наук, доцент.

РЕКОМЕНДОВАНА К УТВЕРЖДЕНИЮ:

Кафедрой «Архитектура жилых и общественных зданий» Белорусского национального технического университета
(протокол № 2 от 12.10.2019 г.)

Заведующий кафедрой _____ Н. А. Лазовская

Методической комиссией архитектурного факультета Белорусского национального технического университета (протокол № 3 от 28.10.2019 г.)

Председатель методической _____ А. В. Мазаник
комиссии

Научно-методическим советом Белорусского национального технического университета (протокол № 9 секции №1 от 14.11. 2019 г.)

Научно-методическим советом Белорусского национального технического университета (протокол № 9 секции №1 от 14.11. 2019 г.)

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Учебная программа учреждения высшего образования по дисциплине «Формирование доступности архитектурной среды» разработана для специальности II ступени высшего образования 1-69 80 01 «Архитектура».

Цель преподавания и изучения дисциплины – освоение теоретических основ и методических подходов к формированию доступности среды жизнедеятельности человека, в соответствии с современными социально-экономическими условиями и с требованиями потребителей пространства, которые необходимы для понимания социальной обусловленности и предвидения социальных последствий профессиональных решений, принимаемых архитекторами в процессе проектирования архитектурно-градостроительных, архитектурно-ландшафтных, архитектурно-дизайнерских, архитектурно-строительных объектов.

Основные задачи учебной дисциплины:

- овладение методами анализа оценки решений, предлагаемых для формирования доступной архитектурной среды;
- приобретение опыта поиска оптимальных решений при формировании доступности объектов архитектуры;
- овладение методологией анализа проектной документации на строительство объектов архитектуры в части доступности объектов архитектуры;
- приобретение опыта поиска оптимальных решений при проектировании объектов архитектуры;
- закрепление навыков выполнения аналитической работы при принятии административных решений в архитектурной деятельности.

Методологической основой при освоении образовательной программы высшего образования II ступени, формирующей знания, умения и навыки научно-педагогической и научно-исследовательской работы, способствующей глубокому изучению учебной дисциплины «Формирование доступности архитектурной среды» для решения теоретической, экспериментальной или прикладной задачи соответствующей сферы профессиональной деятельности и обеспечивающей получение степени магистра является освоение учебных дисциплин, полученных в рамках теоретической и практической подготовки в учреждении высшего образования на I ступени высшего образования, таких как «Универсальный дизайн объектов архитектуры», «Типология зданий и сооружений», «Архитектурное проектирование», «Интерьер и предметный дизайн»,

«Социальные основы архитектурного проектирования» и дисциплин I ступени высшего образования (осенний семестр), таких как «Современные тенденции развития архитектуры, градостроительства и дизайна», «Современные материалы и технологии в архитектурном формообразовании»; «Современные принципы комплексного формирования внутренних архитектурных пространств».

В результате изучения учебной дисциплины «Формирование доступности архитектурной среды» магистрант должен:

знать:

- Знать современные тенденции развития архитектуры, градостроительства и дизайна для обоснования значимости и актуальности научного исследования и выявления профессиональных конфликтных ситуаций;

- Обладать методологическими знаниями и исследовательскими умениями, обеспечивающими постановку и решение проектной, научно-исследовательской, научно-педагогической, управленческой и инновационной деятельности;

- Владеть информацией об актуальных проблемах и инновациях в архитектурно-дизайнерском проектировании для решения эстетических и утилитарных задач проектирования в классе крупных средовых систем.

уметь:

- Быть способным применять методы научного познания (анализ, сопоставление, систематизация, абстрагирование, моделирование, проверка достоверности данных, принятие решений и др.) в самостоятельной исследовательской деятельности, генерировать и реализовывать инновационные идеи;

- Уметь применять принципы комплексного создания, преобразования, сохранения и перспективного развития архитектурной среды и ее компонентов, в том числе, инновационного (концептуального), междисциплинарного и специализированного характера;

- Быть способным совершенствовать знания и профессиональные навыки в области информационных технологий и уметь их логически верно и аргументированно использовать в исследовательской и проектной деятельности;

владеть:

- Владеть методологией научного познания, быть способным анализировать и оценивать содержание и уровень философски-методологических проблем при решении задач научно-исследовательской и инновационной деятельности;

– Уметь применять методы анализа вариантов, разработки и поиска компромиссных решений;

– Быть способным осуществлять педагогическую деятельность в учреждениях образования, осваивать и внедрять эффективные образовательные и информационно-коммуникационные технологии, педагогические инновации.

Освоение данной учебной дисциплины обеспечивает формирование следующих компетенций:

СК-3. Уметь применять методы анализа вариантов, разработки и поиска компромиссных решений.

Согласно учебным планам для очной формы получения высшего образования II ступени на изучение учебной дисциплины отведено всего 90 ч., из них аудиторных – 40 ч.

Распределение аудиторных часов по курсам, семестрам и видам занятий приведено в таблице 1.

Таблица 1.

Очная форма получения высшего образования				
Семестр	Лекции, ч.	Лабораторные занятия, ч.	Практические занятия, ч.	Форма текущей аттестации
2	8	–	32	зачет

Согласно учебному плану для заочной формы получения высшего образования II ступени на изучение учебной дисциплины отведено всего 90 ч., из них аудиторных – 10 ч.

Распределение аудиторных часов по курсам, семестрам и видам занятий приведено в таблице 2.

Таблица 2.

Заочная форма получения высшего образования				
Семестр	Лекции, ч.	Лабораторные занятия, ч.	Практические занятия, ч.	Форма текущей аттестации
2	4	–	6	зачет

СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО МАТЕРИАЛА

Тема 1. Теоретическая платформа формирования доступности архитектурной среды

Нормативно-правовое регулирование доступности архитектурной среды. Возможности средовой компенсации социальной недостаточности человека. Создание доступности с учетом реализации принципов универсального дизайна. Социальный сервис и индивидуальные средства функциональной компенсации в формировании структуры разумного приспособления. Структура барьеров городской и сельской инфраструктуры и пути их нивелирования.

Тема 2. Биосоциальные трансформации человека как факторы формирования доступности архитектурной среды

Особенности взаимодействия систем организма человека с архитектурной средой. Влияние внешних факторов и раздражителей на восприятие окружающей среды. Онтогенетические особенности мобильности человека. Сенсорные системы как основа пространственной ориентации.

Тема 3. Универсальный дизайн и разумное приспособление при формировании доступности открытых пространств, зданий и сооружений в условиях реконструкции и нового строительства

Международный опыт формирования доступности архитектурной среды. Отечественный опыт формирования доступности архитектурной среды. Особенности и приемы проектирования открытых пространств, обеспечивающие доступность. Особенности и приемы проектирования жилых зданий, обеспечивающие доступность. Особенности и приемы проектирования общественных зданий, обеспечивающие доступность.

Тема 4. Комплексный подход к формированию доступной архитектурной среды

Алгоритм действий по формированию доступной архитектурной среды на местном уровне. Методика мониторинга доступности. Общие рекомендации при подготовке проекта по формированию доступности. Устранение барьеров. Предоставление альтернативного доступного маршрута. Изменение способа оказания услуг альтернативным методом.

УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКАЯ КАРТА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
очная форма получения высшего образования

Номер темы	Название темы	Количество аудиторных часов					Количество часов СР	Формы знаний контроля
		Лекции	Практические занятия	Семинарские занятия	Лабораторные занятия	Иное		
1	2	3	4		5	6	7	8
1	Теоретическая платформа формирования доступности архитектурной среды	2	8				12	
2	Биосоциальные трансформации человека как факторы формирования доступности архитектурной среды	2	4				10	
3	Универсальный дизайн и разумное приспособление при формировании доступности открытых пространств, зданий и сооружений в условиях реконструкции и нового строительства	2	8				16	
4	Комплексный подход к формированию доступной архитектурной среды	2	12				12	
	ИТОГО за семестр	8	32				50	зачет
	Всего аудиторных часов	40					50	

УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКАЯ КАРТА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
заочная форма получения высшего образования

Номер раздела, темы,	Название раздела, темы	Количество аудиторных часов					Количество часов СР	Формы контроля знаний
		Лекции	Практические занятия	Семинарские занятия	Лабораторные занятия	Иное		
1	2	3	4		5	6	7	8
1	Теоретическая платформа формирования доступности архитектурной среды	1	2					
2	Бiosoциальные трансформации человека как факторы формирования доступности архитектурной среды	0,5	-					
3	Универсальный дизайн и разумное приспособление при формировании доступности открытых пространств, зданий и сооружений в условиях реконструкции и нового строительства	1	2					
4	Комплексный подход к формированию доступной архитектурной среды	1,5	2					
	ИТОГО за семестр	4	6					Зачет
	Всего аудиторных часов	10						

ИНФОРМАЦИОННО-МЕТОДИЧЕСКАЯ ЧАСТЬ

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

Основная литература

1. Лазовская, Н. А. Универсальный дизайн открытых пространств, зданий и сооружений / Н. А. Лазовская. – Минск : Ковчег, 2016. – 144 с.; ил.
2. Хачатрянц, К. К. Социальные основы архитектурного проектирования / К. К. Хачатрянц. - Минск. : Выш. шк., 1992. -152 с.
3. Steinfeld, E. Universal Design. Designing Inclusive Environmental / E. Steinfeld, J. Maisel. – New Jersey : John Willey&Sons, Inc., 2012. – 382 p.

Дополнительная литература

1. Среда обитания для физически ослабленных лиц. Строительные нормы проектирования = Асяроддзе пражывання для фізічна аслабленых асоб. Будаўнічыя нормы праектавання : ТКП 45-3.02-318-2018. – Введ. 14.02.2018. – Минск: Минстройархитектуры Респ. Беларусь, 2018. Минск : Минстройархитектуры, 2018. – 51 с.
2. Градостроительство. Населенные пункты. Нормы планирования и застройки = Горадабудаўніцтва. Населеныя пункты. Нормы планіроўкі і забудовы : ТКП 45-3.01-116-2008. – Введ. 28.11.2008. – Минск : Минстройархитектуры Респ. Беларусь, 2009. – 64 с.
3. Жилые здания. Строительные нормы проектирования = Жылыя будынкi. Будаўнічыя нормы праектавання : ТКП 45-3.02-324-2018 (33020). – Введ. 13.04.18. – Минск : Минстройархитектуры, 2018. – 20 с.
4. Общественные здания и сооружения. Строительные нормы проектирования = Грамадскія будынкi і збудаванні. Будаўнічыя нормы праектавання : ТКП 45-3.02-325-2018 (33020). – Введ. 13.04.18. – Минск : Минстройархитектуры, 2018. – 55 с.
5. Пожарная безопасность зданий и сооружений. Строительные нормы проектирования = Пажарная бяспека будынкаў і збудаванняў. Будаўнічыя нормы праектавання : ТКП 45-2.02-315-2018 (33020). – Введ. 14.02.18. –
6. Методика паспортизации и классификации объектов и услуг с целью их объективной оценки для разработки мер, обеспечивающих их доступность: метод. пособие / Министерство здравоохранения и социального развития Российской Федерации – Москва, 2012. – 147 с.
7. Building Accessible and Inclusive Environments: Universal Design Handbook / The City of Calgary, Community & Neighbourhood Services (CNS), Social Policy & Planning Division – Calgary, 2010. – 100 p.
8. Froyen, H. Universal Design, a Methodological Approach / H. Froyen. – Boston : IHCD, 2012. – 275 p.

9. Preiser, W. Universal Design Handbook / W. Preiser, E. Ostroff. – New York: McGraw-Hill Professional, 2001. – 960 p.
10. Sanford, J. Universal Design as a Rehabilitation Strategy. Design for the Ages / J. Sanford, M.Arch. – New York. : Springer Publishing Company, 2012. – 280 p.

Интернет-источники

1. Агранович-Пономарева, Е. С. Дом для студента: Архитектурное проектирование жилой комнаты общежития = Dom dla studenta: projektowanie architektoniczne wnętrza pokoju w akademiku // Е.С. Агранович-Пономарева, А.В. Мазаник, Я.С. Жарновецка, А.В. Токаюк = Eugenia Agranowicz-Ponomariowa Aleksandra Mazanik Andrzej Tokajuk Jadwiga C. Żarnowiecka. – Белосток : Изд-во Политехники Белостокской, 2017. – 315 с. // Издательский дом Белостокского технологического университета [Электронный ресурс] : Публикации 2017. – Режим доступа: <https://pb.edu.pl/oficyna-wydawnicza/publikacje/publikacje-2017/>. – Дата доступа : 01.06.2019.
2. Accessible environments: toward universal design. North Carolina State University: The Center for Universal Design. / thematic report [Electronic resource]. – 1996. Mode of access: http://www.ncsu.edu/ncsu/design/cud/pubs_p/pud.htm. Date of access: 06.05.2019.
3. Center, A.E. Designing for the 21st Century, An International Conference on Universal Design. / thematic report [Electronic resource]. – 2000. Mode of access: <http://www.designfor21st.org>. – Date of access: 12.05.2019.
4. Sustainable by Design 2050 [Electronic resource]. – Mode of access: <http://www.sbd2050.org/project/fehlmann-areal-21/>. – Дата доступа: 04.05.2019.
5. UN Convention on the Rights of Persons with Disabilities. . / thematic report [Electronic resource]. Mode of access: <http://www.un.org/disabilities/convention/conventionfull.shtml>. Date of access: 10.02.2018.

Средства диагностики результатов учебной деятельности

Оценка уровня знаний магистранта производится по десятибалльной шкале.

Для оценки достижений магистранта используется следующий диагностический инструментарий:

- устный и письменный опрос во время практических занятий;
- защита выполненных на практических занятиях индивидуальных заданий;
- защита выполненных в рамках управляемой самостоятельной работы индивидуальных заданий;

- собеседование при проведении индивидуальных консультаций;
- выступление магистранта на конференции;
- сдача зачета.

Перечень тем практических занятий

- 1 Регламенты Конвенции ООН о правах инвалидов.
- 2 Регламенты и задачи Национального плана действий по реализации в Республике Беларусь положений Конвенции ООН о правах инвалидов на 2017-2025 годы
- 3 Сопоставительный анализ международных стандартов по созданию доступности
4. Реализация технических нормативно-правовых актов Республики Беларусь в части создания доступности в практике проектирования и строительства
5. Выявление особенностей взаимодействия систем человеческого организма с архитектурной средой
6. Сопоставительный анализ отечественной и зарубежной практики создания доступности открытых пространств
7. Сопоставительный анализ отечественной и зарубежной практики создания доступности доступности жилых зданий
8. Сопоставительный анализ отечественной и зарубежной практики создания доступности доступности общественных зданий
9. Разработка анкет мониторинга доступности открытых пространств, жилых и общественных зданий
10. Заполнение анкет мониторинга, фотофиксация на примере конкретных объектов. Итоговые заключения.
11. Разработка рекомендаций по формированию доступности открытых пространств, жилых и общественных зданий

Методические рекомендации по организации и выполнению самостоятельной работы магистранта

При изучении дисциплины рекомендуется использовать следующие формы самостоятельной работы:

- подготовка рефератов по индивидуальным темам;
- подготовка разделов магистерской диссертации работы по индивидуальным заданиям в соответствии с планом исследований;
- подготовка материалов для публикаций.

ТЕРМИНЫ И ОПРЕДЕЛЕНИЯ

Основные термины и определения даются на основании Конвенции ООН о правах инвалидов, Закона «О социальной защите инвалидов в Республике Беларусь», ТКП 3.02.318-2018 «Среда обитания для физически ослабленных лиц», «Методических рекомендаций по определению доступности объектов и адаптации услуг, предоставляемых населению, с учетом особых потребностей инвалидов» Министерства труда и социальной защиты Республики Беларусь

адаптация – приспособление среды жизнедеятельности (среды обитания) с учетом особых потребностей инвалидов, включая обеспечение доступности, безопасности, комфортности и информативности среды жизнедеятельности посредством технических и организационных решений;

ассистивные устройства и приспособления – устройства, приспособления и программы, в том числе технические средства социальной реабилитации (кресла-коляски, трости, костыли, ходунки и т.д.), позволяющие инвалидам улучшить и (или) компенсировать реализацию определенных функций (зрения, слуха, передвижения, общения и т.п.) и тем самым расширить возможности самостоятельного проживания и участия в жизни общества;

барьеры – факторы физической или социальной среды, которые посредством своего отсутствия или присутствия препятствуют (ограничивают) реализации прав и осуществлению жизнедеятельности инвалидов наравне с другими гражданами;

безбарьерная среда жизнедеятельности (среда обитания безбарьерная) – среда обитания, в том числе в зданиях и сооружениях, приспособленная к возможностям инвалидов и создающая условия для их самостоятельной (без постоянной помощи практически здоровых людей) деятельности;

безбарьерность – свойство здания, пространства, дизайна и планировки, помещения, места обслуживания, позволяющее беспрепятственно достичь места целевого назначения и воспользоваться услугой;

дискриминация по признаку инвалидности – любое различие, исключение или ограничение по причине инвалидности, целью или результатом которого является умаление или отрицание признания, реализации или осуществления наравне с другими всех прав человека и основных свобод в политической, экономической, социальной, культурной,

гражданской или любой иной области, включая отказ в разумном приспособлении;

доступность объектов и услуг – наличие необходимых условий для обеспечения инвалидам равного с другими гражданами доступа в общественные места, здания и сооружения с целью реализации их прав, получения необходимых услуг и осуществления повседневной жизнедеятельности;

доступный путь движения – путь передвижения, на котором созданы условия, позволяющие инвалидам беспрепятственно достичь места целевого назначения и воспользоваться услугой;

жестовый язык – язык, на котором осуществляется коммуникация лиц с выраженным нарушением или утратой слуха и (или) речи посредством переводчика жестового языка или напрямую с лицами им владеющими;

инвалид – лицо с устойчивыми физическими, психическими, интеллектуальными или сенсорными нарушениями, которые при взаимодействии с различными барьерами мешают полному и эффективному участию его в жизни общества наравне с другими гражданами;

информационное оснащение среды обитания – система средств звуковой, визуальной, тактильной информации, размещаемых на путях движения, в зонах проживания и (или) пребывания инвалидов;

люди с двигательными нарушениями – лица, имеющие заболевания опорно-двигательного аппарата и (или) нервной системы, сопровождающиеся нарушениями статодинамических функций (двигательных функций головы, туловища, конечностей, статики, координации движений и др.) и передвигающиеся с использованием кресла-коляски, с помощью специальных приспособлений для ходьбы с нарушениями (ролятор), использующие костыли и трости различной сложности, а также без использования ассистивных устройств и приспособлений;

люди с сенсорными нарушениями: лица с нарушением зрения, слуха, а также лица, имеющие различные сочетания сенсорных нарушений: полное нарушение зрения (абсолютная или практическая слепота), передвигающиеся преимущественно с помощью трости, собаки-поводыря, человека-поводыря или ассистента; частичное нарушение зрения (слабовидение), передвигающиеся и ориентирующиеся, как правило, самостоятельно; полное отсутствие слуха с нарушением речи, частичное нарушение слуха, сохранившие речь в той или иной степени; различные сочетания сенсорных нарушений и речевых нарушений;

люди с нарушением речи – имеющие речевые нарушения письменной и устной речи, проявляющиеся в отклонении от нормы, распаде уже сложившейся как письменной, так и устной речи, т.е. расстройствах голосообразования, артикуляции, звукопроизношения, темпа и плавности речи, лексических и грамматических нарушениях, трудностях построения связного высказывания, недостаточности фонематического восприятия, специфических дефектах письма и чтения;

люди с когнитивными (интеллектуальными, умственными) нарушениями – лица, имеющие нарушения памяти, восприятия, внимания, мышления, интеллекта, испытывающие трудности в ориентации на объекте, выражении своих потребностей, вербальной коммуникации, понимании больших объемов информации, включая условия и порядок предоставления услуг;

объект среды обитания (объект среды жизнедеятельности) – объект градостроительного или строительного проектирования (межселенная территория, населенный пункт, его часть, комплекс зданий и сооружений; отдельное здание, сооружение; его фрагмент, отдельное помещение и др.);

пандус – конструкция, обеспечивающая вертикальный путь движения и состоящая из наклонных плоскостей (бесступенчатых маршей) и горизонтальных площадок;

переводчик жестового языка – лицо прошедшее подготовку либо переподготовку по указанной специальности, имеющее соответствующую квалификацию и практический опыт работы;

пиктограмма – стилизованный рисунок, помещенный в квадрат;

подъемная платформа (далее – подъемник) – вспомогательное подъемное устройство, имеющее горизонтальную площадку для размещения инвалида, использующего ассистивное устройство, с сопровождающим лицом (при необходимости), которое обеспечивает перемещение между разными уровнями плоскостей по высоте;

разумное приспособление – внесение, когда это нужно в конкретном случае, необходимых и подходящих модификаций и корректив, не становящихся несоразмерным или неоправданным бременем, в целях обеспечения реализации или осуществления инвалидами наравне с другими всех прав человека и основных свобод;

ситуационная помощь – помощь, оказываемая инвалиду персоналом организации, оказывающей услуги, в целях преодоления барьеров, препятствующих ему посещать объекты и получать необходимые услуги наравне с другими гражданами;

социальная интеграция – комплекс мер по повышению качества жизни инвалидов посредством создания им условий для независимого проживания и эффективного участия в жизни общества;

социальная инфраструктура – комплекс зданий, сооружений социального и бытового назначения, включая здания и сооружения организаций системы социальной защиты, образования, культуры, искусства, физической культуры, спорта, здравоохранения, торговые объекты, объекты общественного питания, бытового обслуживания населения, жилищно-коммунального хозяйства и иные объекты, обеспечивающие жизнедеятельность населения;

средства информации визуальные – носители информации, воспринимаемые зрением, предназначенные для большинства населения, особое значение имеющие для людей с нарушением слуха, облегчающие им ориентацию и обеспечивающие безбарьерность среды обитания;

средства информации звуковые (аудиоинформация) – носители информации, воспринимаемые слухом, предназначенные для людей с дефектами зрения, облегчающие им ориентацию и безбарьерность среды обитания;

средства информации тактильные – носители информации, воспринимаемые посредством прикосновения, предназначенные для людей с нарушениями зрения, облегчающие им ориентацию и обеспечивающие безбарьерность среды обитания;

текстофон – аппарат для передачи и приема информации по телефону в текстовом режиме, предназначенный для использования лицами с нарушением слуха;

тифлотехнические средства – средства, облегчающие инвалидам с нарушениями зрения работу и усвоение информации (магнитофоны, диктофоны, письменные приборы, пишущие и печатающие устройства со шрифтом Брайля и др.);

универсальный дизайн – дизайн предметов, обстановок, программ и услуг, призванный сделать их в максимально возможной степени пригодными к пользованию для всех людей без необходимости адаптации или специального дизайна;

физически ослабленные лица (маломобильные категории населения) – инвалиды различных нозологических групп, а также лица с ограниченными возможностями передвижения (престарелые, лица с нарушением опорно-двигательного аппарата, беременные, дети дошкольного возраста, взрослые с детьми на руках или в колясках, физические лица, страдающие

хроническими заболеваниями имеющие травмы, ограничивающие передвижение);

ясный язык – язык, доступный людям, испытывающим трудности в чтении и (или) понимании текста, предполагающий, как правило, использование упрощенной структуры высказываний, наиболее часто встречающихся общеупотребительных слов без специальной лексики, иностранных заимствований и слов в переносном значении, а также специальных приемов (расположение текста на странице, размер и иные особенности шрифта и др.).

СПИСОК РЕКОМЕНДУЕМЫХ ИСТОЧНИКОВ ИНФОРМАЦИИ

Основная литература

Лазовская, Н. А. Универсальный дизайн открытых пространств, зданий и сооружений / Н. А. Лазовская. – Минск : Ковчег, 2016. – 144 с.; ил.

Дополнительная литература

1. Зборовский, К. Э. Лазовская, Н. А. Универсальный дизайн в стратегии устойчивого развития государства / К. Э. Зборовский, Н.А. Лазовская // Архитектура и строительство. – 2017. – № 1. – С. 23 – 25.

2. Концепция развития инклюзивного образования лиц с особенностями психофизического развития в Республике Беларусь (утверждена приказом Министра образования Республики Беларусь от 22.07.2015 № 608). – Минск, 2015. – 17 с.

3. Крундышев, Б.Л. Архитектурно-реконструкционное проектирование общеобразовательных школьных учреждений, доступных маломобильной группе населения: учебное пособие / Б. Л. Крундышев. – СПб. : Проспект Науки, 2014. – 240 с.

4. Лазовская, Н.А. Универсальный дизайн реабилитационного пространства / Н. А. Лазовская // Архитектура и строительство – 2017. – № 1. – С. 26 – 29.

5. Лазовская, Н.А. Концептуальные подходы к созданию доступной инклюзивной среды в Республике Беларусь / Н.А. Лазовская // Архитектура и строительные науки. – 2019. – №1, 2 (22, 23) – С. 7–11.

6. Лазовская, Н.А. Универсальный дизайн в системе реабилитации людей с инвалидностью / Н.А. Лазовская, К.Э. Зборовский // Budownictwo. Zeszyty Naukowe Politechniki Czestochowskiej. – Czestochowa: Politechnika Czestochowska, 2018. – № 24 (1) – S. 215 – 220.

7. Лазовская, Н.А., Мазаник А.В. Интерьеры объектов социального и медицинского назначения: методология проектирования / Н.А. Лазовская, А.В. Мазаник // Архитектура и строительство. – 2018. – № 2. – С. 22-27.

8. Лазовская, Н.А., Зборовский К.Э. Универсальный дизайн в компенсации ограничений жизнедеятельности / Н.А. Лазовская, К.Э. Зборовский // Архитектура // Сб. науч. тр. – Вып. 11 ; редкол. : А.С. Сардаров [и др.]. – Минск : БНТУ, 2018. – С. 16-21.

9. Методические рекомендации по определению доступности объектов и адаптации услуг, предоставляемых населению, с учетом особых

потребностей инвалидов / Министерство труда и социальной защиты Республики Беларусь – Минск, 2018. – 51 с.

10. Мосин, В.О. Архитектурная модернизация учреждений для детей-инвалидов: дис. ... канд. архитектуры : 14.04.2011 / В.О. Мосин. – Саратов, 2011 – 222 л.

11. Организация специальных образовательных условий для детей с ограниченными возможностями здоровья в общеобразовательных учреждениях : методические рекомендации / отв. ред. С.В. Алёхина. – М.: МГППУ, 2012. – 92 с.

12. Создание специальных условий для детей с нарушениями зрения в общеобразовательных учреждениях : методический сборник / отв. ред. С.В. Алехина // под. ред. Е.В. Самсоновой. – М.: МГППУ, 2012. – 56 с.

13. Создание специальных условий для детей с расстройствами аутистического спектра в общеобразовательных учреждениях: методический сборник / отв. ред. С.В. Алехина // под. ред. Е.В. Самсоновой. – М.: МГППУ, 2012. – 56 с.

14. Создание специальных условий для детей с нарушениями опорно-двигательного аппарата в общеобразовательных учреждениях: методический сборник / отв. ред. С.В. Алехина // под. ред. Е.В. Самсоновой. – М.: МГППУ, 2012. – 64 с.

15. Building Accessible and Inclusive Environments: Universal Design Handbook / The City of Calgary, Community & Neighbourhood Services (CNS), Social Policy & Planning Division – Calgary, 2010. – 100 p.

16. Building for everyone. Entrances and horizontal circulation. – Dublin : Centre for Excellence in Universal Design, 2018. – 67 p.

17. Building for everyone. Vertical circulation. – Dublin : Centre for Excellence in Universal Design, 2018. – 15 p.

18. Froyen, H. Universal Design, a Methodological Approach / H. Froyen. – Boston : IHCD, 2012. – 275 p.

19. Health and wellbeing at home / J. Wheeler [et al.]. – London : UK Green Building Council, 2016. – 22 p.

20. Imrie, R., Inclusive Design: Designing and Developing Accessible Environments / Imrie, R. and P. Hall - Taylor & Francis, 2001. – p.192.

21. Inclusive design toolkit / J. Clarkson [et al.]. – Cambridge : University of Cambridge, 2007. – 229 p.

22. Mace, R., Universal Design, Barrier Free Environments for Everyone / Mace, R. – Designers West, November, 1985. – p 4.

23. Marcus, G., Functionalist Design / Marcus, G. – Munich and New York: Prestel-Verlag Publishing, 1995. – p. 168.

24. Preiser, W. Universal Design Handbook / W. Preiser, E. Ostroff. – New York: McGraw-Hill Professional, 2001. – 960 p.
25. Sanford, J. Universal Design as a Rehabilitation Strategy. Design for the Ages / J. Sanford, M.Arch. – New York. : Springer Publishing Company, 2012. – 280 p.
26. Steinfeld, E. Reflection and Critique on Universal Design / Steinfeld, E., and B. Tauke – Louisville, KY, 2003.
27. Steinfeld, E. Universal Design. Designing Inclusive Environmental / E. Steinfeld, J. Maisel. – New Jersey : John Willey&Sons, Inc., 2012. – 382
28. Story, M. F. The Universal Design File: Designing for People of All Ages and Abilities. / Story, M. F., Mueller, J. L., Mace, R. L. – Revised Edition. North Carolina State University: The Center for Universal Design, 1998.
29. Towards a practical inclusive design approach / S. Keates [et. al.]. – Cambridge : University of Cambridge, 2000. – 48 p.
30. Umbach, S., The Changing Scale of Design / Umbach, S. – Innovator, 2006. – p. 4.

Технические нормативно-правовые акты

31. Жилые здания = Жылыя будынкi : СН 45-3.02.01-2019. – Введ. 16.12.2019. – Минск: Минстройархитектуры Респ. Беларусь, 2020. – 21 с.
32. Среда обитания для физически ослабленных лиц. Строительные нормы проектирования = Асяроддзе пражывання для фізічна аслабленых асоб. Будаўнічыя нормы праектавання : ТКП 45-3.02-318-2018. – Введ. 14.02.2018. – Минск: Минстройархитектуры Респ. Беларусь, 2018.
33. Общие здания и сооружения = Грамадскія будынкi : СН 3.02.02-2019. – Введ. 16.12.2019. – Минск: Минстройархитектуры Респ. Беларусь, 2020. – 43 с.

Интернет-источники

34. Агранович-Пономарева, Е. С. Дом для студента: Архитектурное проектирование жилой комнаты общежития = Dom dla studenta: projektowanie architektoniczne wnętrz pokoju w akademiku // Е.С. Агранович-Пономарева, А.В. Мазаник, Я.С. Жарновецка, А.В. Токаюк = Eugenia Agranowicz-Ponomariowa Aleksandra Mazanik Andrzej Tokajuk Jadwiga С. Żarnowiecka. – Белосток : Изд-во Политехники Белостокской, 2017. – 315 с. // Издательский дом Белостокского технологического университета [Электронный ресурс] : Публикации 2017. – Режим доступа:

<https://pb.edu.pl/oficyna-wydawnicza/publikacje/publikacje-2017/>– Дата доступа : 05.01.2021.

35. Конвенция Организации объединенных наций правах инвалидов [Электронный ресурс] : Принята резолюцией Генеральной Ассамблеи ООН 6/106 от 13.12. 2006. – Режим доступа: http://mintrud.gov.by/ru/new_url_369854369 – Дата доступа : 12.01.2021.

36. Национальный план действий по реализации в Республике Беларусь конвенции о правах инвалидов на 2017 – 2025 годы. – Режим доступа: <http://mintrud.gov.by/system/extensions/spaw/uploads/files/Post.-SM-RB-natsplan-dejstvij-po-invalidam.pdf> – Дата доступа : 15.01.2021.

37. О социальной защите инвалидов: Закон Респ. Беларусь, 16 ноября 2010 г., № 192-3 // Национальный Интернет-портал Республики Беларусь [Электронный ресурс]. – 2010. – Режим доступа: – http://www.pravo.by/world_of_law/text.asp?RN=V19101224 – Дата доступа: 02.02.2021.

38. Об архитектурной, градостроительной и строительной деятельности в Республике Беларусь: Закон Респ. Беларусь, 30 ноября 2010 г., № 300-3 // Национальный Интернет-портал Республики Беларусь [Электронный ресурс]. – 2010. – Режим доступа: – <http://www.pravo.by/main.aspx?guid=3871&p0=h10400300&p2={NRPA}> – Дата доступа: 02.12.2020.

39. Accessible environments: toward universal design. North Carolina State University: The Center for Universal Design. / thematic report [Electronic resource]. – 1996. Mode of access: http://www.ncsu.edu/ncsu/design/cud/pubs_p/pud.htm – Date of access: 06.05.2020.

40. Accessible environments: toward universal design. North Carolina State University: The Center for Universal Design. / thematic report [Electronic resource]. – 1996. Mode of access: http://www.ncsu.edu/ncsu/design/cud/pubs_p/pud.htm. – Date of access: 06.01.2020.

41. Center, A.E. Designing for the 21st Century, An International Conference on Universal Design. / thematic report [Electronic resource]. – 2000. Mode of access: <http://www.designfor21st.org>– Date of access: 12.05.2020.

42. Center, A.E. Designing for the 21st Century, An International Conference on Universal Design. / thematic report [Electronic resource]. – 2000. Mode of access: <http://www.designfor21st.org>. – Date of access: 12.12.2020.

43. Danske Handicaporganisationer Hus, . / thematic report [Electronic resource]. Mode of access: <https://www.danskeark.dk/content/danske-handicaporganisationer-hus> – Date of access: 18.02.2021.
44. Ed Roberts Campus / LMS Architects . / thematic report [Electronic resource]. Mode of access: <https://www.archdaily.com/122507/ed-roberts-campus-leddy-maytum-stacy-architects> – Date of access: 24.01.2020.
45. Electricity Museum . / thematic report [Electronic resource]. Mode of access: https://en.wikipedia.org/wiki/Electricity_Museum. – Date of access: 14.02.2021.
46. Institute for Human Centered Design . / thematic report [Electronic resource]. Mode of access: <http://www.dev.ihcdstore.org/?q=node/128#top>. – Date of access: 04.03.2020.
47. Money Museum . / thematic report [Electronic resource]. Mode of access: <https://www.museudodinheiro.pt/en/museum/3/money-museum>. – Date of access: 03.03.2020.
48. Musholm Extension / AART architects . / thematic report [Electronic resource]. Mode of access: <https://www.archdaily.com/776148/musholm-extension-aart-architects> – Date of access: 23.01.2020.
49. Pena Palace . / thematic report [Electronic resource]. Mode of access: https://en.wikipedia.org/wiki/Pena_Palace. – Date of access: 14.02.2020.
50. Sport and Fitness Center for Disabled People / Baldinger Architectural Studio . / thematic report [Electronic resource]. Mode of access: <https://www.archdaily.com/587732/sport-and-fitness-center-for-disabled-people-baldinger-architectural-studio>. – Date of access: 23.01.2020.
51. Stefan Foster Architekten [Electronic resource] / Stefan Foster GmbH. – Frankfurt. – Mode of access : <https://www.sfa.de/regeneration-east-projects>. – Date of access : 08.04.2020.
52. Sustainable by Design 2050 [Electronic resource]. – Mode of access: <http://www.sbd2050.org/project/fehlmann-areal-21/>– Дата доступа: 04.05.2020.