

Сегодня различают несколько направлений генеративного дизайна:

1. Оптимизация топологии. Автор книги «Промышленный дизайн Российской Федерации: возможность преодоления дизайн-барьера» В.Н. Княгинин описывает данное направление, зародившееся в 1990-х годах, как «основополагающую технологию генеративного дизайна, которая используется для получения оптимального распределения материала для продукта при заданных функциональных условиях использования» [1]. Оптимизация топологии сводится к одному решению, основанному только на функциональных целях, что является частью системы проектирования объектов.

2. Оптимизация поверхностей и структуры трехмерных решеток. Ярким примером данного направления является проектирование облегченной перегородки в самолете Airbus A320, в которой несущие и прочностные элементы соединены между собой под нечетными углами. General Motors разработала кронштейн для ремня безопасности, который стал на 40% легче и на 20% надежнее своего предшественника, а BMW — пространственную раму прототипа мотоцикла.

3. Трабекулярные структуры. Их использование в генеративном дизайне позволяет точно масштабировать и распределять крошечные поры по всем твердым материалам, а также создавать шероховатость поверхности, к примеру, имитируя кости при создании медицинских имплантов [2].

4. Синтез формы. В отличие от оптимизации топологии, в данном направлении дизайнеры задают более общие требования, а система на основании этих запросов создает новый дизайн. Внутри данной технологии используются нейронные сети и генетические алгоритмы. На их основе системы используют для моделирования случайный подбор, комбинирование и вариации, аналогичные естественному отбору в природе. Поэтому данная технология способна создать органические и естественные конструкции, которые могут выходить за рамки воображения инженера или дизайнера. Так, компания Autodesk спроектировала стул с помощью искусственного интеллекта после того, как инженер ввел требования, предъявляемые к конечному изделию. Инструмент Dreamcatcher сгенерировал варианты, основанные на этих параметрах, а инженер выбрал из них наиболее подходящий. После этого модель была отправлена в производство на станок с ЧПУ [3]. В этом направлении работает и совместная программа Toyota и Materialise по разработке суперлегкого автомобильного кресла с необычной структурой.

Несмотря на разницу подходов, можно выделить ряд базовых этапов взаимодействия пользователя с системой генеративного дизайна:

формулирование задачи, установка параметров, генерация и отбор объектов. Благодаря последовательному выполнению этих этапов, в дизайне предметно-пространственной среды генеративный дизайн уже сегодня позволяет создать идеальную планировку помещений. Проектировщики вводят такие характеристики, как количество солнечного света, температурный режим, звуковое и визуальное загрязнение, взаимодействие отделов, а программа предлагает готовые варианты, о которых рядовые инженеры даже не задумывались. Эта технология была использована для планирования нового офиса Autodesk в Торонто.

Благодаря технологии генеративного дизайна в будущем предметы станут персонализированными, поскольку аддитивные технологии и генеративный дизайн позволят создавать предметы с учетом индивидуальных предпочтений и характеристик строения тела человека.

Заключение. Данная технология позволяет создавать множество вариантов проектирования за гораздо меньшее время, в отличие от более распространенного метода разработки. Становится возможным создание оптимальных сложнейших форм и структур, многие из которых трудно реализовать традиционными инструментами. Генеративный дизайн является инновационной технологией, которая в будущем позволит полностью раскрыть потенциал новейших аддитивных технологий.

1. Княгинин, В.Н. Промышленный дизайн Российской Федерации: возможность преодоления дизайн-барьера / В.Н. Княгинин. – Издательство Политехнического университета, 2012.

2. Интеллект, изменивший нашу жизнь: генеративный дизайн. «Популярная механика». № 9 Сентябрь 2019 [Электронный ресурс] / Научно-популярный журнал. – Режим доступа: <https://www.popmech.ru>. – Дата доступа: 28.02.2020 г.

3. Порождающее проектирование порождает новую эру высокоэффективных продуктов. пер. Филипп Кин. – [Электронный ресурс] – Режим доступа: http://isicad.ru/ru/articles.php?article_num=19337. — Дата доступа: 28.02.2020 г.

АРТ-ПРОСТРАНСТВО КАК ВАЖНАЯ ЧАСТЬ КУЛЬТУРНОГО РАЗВИТИЯ ГОРОДА

Гавриленко К.С.,

студентка 5 курса ВГУ имени П.М. Машерова, г. Витебск, Республика Беларусь

Научный руководитель – Мартынова М.А.

Результатом осмысления проблемы развития творческого потенциала города становится образование креативных кластеров, которые представляют собой пространство сосредоточения творческих людей и организаций, которые активно развивают и демонстрируют свои идеи, способны обеспечить процесс производства, продвижения и реализации продуктов творческой деятельности [1].

Они также оказывают влияние на городскую среду, эстетически преобразовывая ее, и одновременно являются маяком для притяжения молодых людей.

Цель – рассмотреть характерные черты дизайн-концепции культурного центра «Арт-пространство» ул. Толстого, 7 г. Витебск и сопоставить их с мировой практикой в развитии креативных кластеров.

Материал и методы. Материалом для изучения выступили научные статьи и конференции, посвященные проблеме развития креативных центров, а также интерьеры зарубежных культурных хабов и проекты студенческих работ по дизайн-проектированию музейной среды. В качестве методов исследования использовались общенаучные методы, описание и графический анализ, проектный метод.

Результаты и их обсуждение. Креативные кластеры являются частью устойчивого развития и роста экономического и культурного потенциала в креативном секторе. Являясь физическим или виртуальным местом, такие пространства объединяют предприимчивых людей, которые развиваются в творческой и культурной отраслях. Каждое арт-пространство является уникальным местом по своей форме и содержанию. Эта уникальность определяется географическим положением, культурным контекстом, потребностями сообщества и моделью финансовой поддержки [2].

В качестве помещения для такой культурной деятельности чаще всего используются преобразованные нефункционирующие промышленные зоны, либо это может быть историческая среда города и архитектурные памятники. Так витебский творческий центр «Арт-пространство» располагается в историческом центре города в классицистическом здании конца XVIII века. Здание на Толстого 7 служит площадкой для собственных и партнерских проектов, а также планируется сдаваться в аренду для проведения мероприятий. Помещения с благородными пропорциями и прилегающая территория внутреннего двора превратились в выставочные пространства альтернативного искусства, готовые принять большое количество человек. Во дворе есть уличная сцена, где проходят и ламповые встречи, и масштабные вечеринки, и безумные перформансы.

В основе новой дизайн-концепции лежит функциональная задача данного помещения. Арт-пространство должно служить, как и базой для экспонатов, которые постоянно сменяют друг друга, так и быть само по себе полноценным и оригинальным.

В основе художественной идеи лежит образ красиво разлитого кофе, что, на первый взгляд, выглядит как хаос, но при дальнейшем рассмотрении начинает напоминать картины художников-абстракционистов. Это мысль ярко прослеживается в фирменном стиле: лого, нарисованный от руки с дрожащими линиями, но несущий в себе глубокий смысл; классическая гипсовая голова с перевернутым лицом добавляет нотки безумия и напрямую ассоциируется с самим пространством. Сопоставление дореволюционных элементов интерьера и предметов современного искусства создают выразительный контраст и особую атмосферу. По колориту знак может меняться в зависимости от среды, в которой он находится.

Предметно-пространственная среда помещения разделена на тематические зоны. Первая зона – мультимедийная, далее зона полноценной кухни, которая заменяет кафе и дает возможность взаимодействовать с пространством напрямую и почувствовать себя как дома. Третья – арт-лавка, где можно приобрести работы мастеров и художников. Четвертая зона работает как коворкинг в рабочее время суток, и может трансформироваться в пространство для мастер-классов. Пятая зона – это полноценная фотостудия в стиле всего помещения, и шестая – зал, который работает в формате free-space. Таким образом, пространство предусматривает различные функциональные зоны с возможностью их трансформации и преобразования в зависимости от целей предполагаемых мероприятий. Стилистический образ построен на сочетании классических ассоциаций и неоавангардного шика, что создает характерный богемный образ культурной среды.

Заключение. Арт-пространства – это экспериментальные площадки, на которых возможны реализации самых смелых и масштабных идей: от выставок и спектаклей до конференций и техно-вечеринок. Такие пространства ориентированы на развитие творчества и дают авторам возможность попробовать свои силы в создании оригинальных проектов, вписывая белорусское искусство и культуру в мировой контекст. Дизайн-проект арт-пространства в г. Витебске отражает актуальные идеи по преобразованию культурного центра и развитию творческого потенциала молодежи в рамках идеи развития креативных кластеров. Дизайн помогает создать привлекательное и функционально целесообразное пространство для его гармоничной интеграции в городскую среду, для привлечения молодых людей и создания благоприятной творческой атмосферы.

1. Мартынова, М.А. Полистилистика в интерьере культурно-зрелищных учреждений Республики Беларусь рубежа XX–XXI веков [Текст] / М.А. Мартынова // Искусство и культура. – 2019. – № 4. – С. 44–49.
2. Культура и креативность. Зачем нам креативные хабы: статистика и полезные ссылки [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://www.culturepartnership.eu/article/creative-hubs> – Дата доступа: 01.03.2020.