

М.А. Гендельманның 110 жылдығына арналған «Сейфуллин оқулары – 19» халықаралық ғылыми - практикалық конференциясының материалдары = Материалы международной научно-практической конференции «Сейфуллинские чтения – 19, посвященной 110-летию М.А. Гендельмана». - 2023.- Т. I, Ч. IV. – С. 53-55.

**УДК 72**

## **РОЛЬ РУЧНОЙ И КОМПЬЮТЕРНОЙ ГРАФИКИ В АРХИТЕКТУРНОМ ПРОЕКТИРОВАНИИ НА СОВРЕМЕННОМ ЭТАПЕ ПОДГОТОВКИ АРХИТЕКТОРОВ И ДИЗАЙНЕРОВ**

*Антончева Л.А., доцент кафедры архитектуры и дизайна,  
Казахский агротехнический исследовательский университет им. С.  
Сейфуллина,  
г. Астана*

Большая часть работ и заданий при подготовке архитекторов и дизайнеров, особенно в первые годы обучения, выполняются вручную - в виде рисунков, эскизов и клаузур. Клазура - это вид проектной деятельности, с помощью которой производится проверка практических навыков студентов при решении архитектурной или дизайнерской задачи. Студенты должны проявить свои творческие способности и фантазию, чтобы визуализировать возникшую идею в виде макетов, графиков, художественных композиций и эскизов. Клазура – это учебные упражнения, помогающие развивать способность мыслить нестандартно. Цели могут быть различны: поиск общей идеи проекта; решение частной проблемы (например, поиск вариантов оформления фасада); контрольное упражнение. При выполнении клазуры ставятся разные задачи, для решения каждой отводится определённое количество времени. В зависимости от целей существуют клазуры разных видов. У каждого преподавателя имеется множество таких упражнений собственной разработки. Клазура – это метод и технология, применяемая при обучении творчеству и профессионализму. Данный метод помогает выявить индивидуальные возможности каждого студента, развить его самостоятельность в решении задач. Клазура – это вид работы над проектом, помогающий сконцентрировать творческий потенциал и выразить своё видение заданной темы.

Сегодня клазуры в архитектуре становятся методом систематически применяемых упражнений. Это эффективнейший приём обучения в современных архитектурных и художественных школах. В результате совершенствования методики развития творческих способностей были разработаны определённые требования к её применению:

- клазура должна выполняться студентом самостоятельно. Не допускаются консультации с преподавателями и товарищами. Нельзя пользоваться какой-либо литературой. В этой работе нужно показать понимание

сути задания. Выполнение упражнения ограничено строгими временными рамками;

- объём выполнения клаузуры должен соответствовать заданию. Нужно отразить основные аспекты идеи визуально. Дается объяснение объёмно-пространственной модели и её назначения. Должна чётко просматриваться композиция изображения; определяться её центр, статика или динамика, ритм и приёмы построения;

- в клаузуре применяется комплексный подход к выполнению задания. Отражаются функциональные связи, предлагаемые конструкции. Определяются материалы для исполнения. Результат выполнения упражнения – графика или макет. Эскизная подача должна ярко представлять решение в объёме или плоскости.

- визуальный образ объекта зависит от концепции, лежащей в основе любого дизайн-проекта. Вот как это выглядит на примере клаузуры детской площадки. Ставится задача-разработать проект детской игровой площадки. Она должна быть безопасной и иметь выразительную композицию, а оборудование - удобным и интересным для тихих и активных игр. Возраст детей - от 2 до 16 лет. Предложить выразительный вариант площадки в архитектурном и в художественном плане. Учесть окружающие строения, насаждения, пешеходный трафик. Увязать с ними композицию и функционал. Разработать безопасное игровое оборудование. Провести зонирование с учётом детских возрастных категорий. Обеспечить в проекте безопасность детей.

Клаузура – сама по себе законченное художественное произведение. А для дизайнера это ещё и важная ступень к воплощению своих идей в жизнь. Завершающий этап – обсуждение. Обсуждение – элемент корректировки клаузуры. На этом этапе отмечают её плюсы и минусы. Это активный элемент обучения и важный момент в проведении последовательного ряда клаузур. Этап обсуждения помогает учитывать выявленные недостатки в работе над очередным упражнением. В цикле каждая следующая клаузура должна быть качественней предыдущей.

Использование клаузуры как эффективной системной методики на сегодняшний день интересно и актуально.

Но последнее время постоянно возникает вопрос о том, якобы рисунок от руки в архитектурном образовании устарел и его заменяет полностью компьютерная графика. Хотелось бы понять могут ли эти два разных метода использоваться одновременно в архитектурном образовании и каждый по-своему вносить свой вклад в профессионализм будущих архитекторов и дизайнеров.

Компьютерная графика - неотъемлемая часть архитектуры высоких технологий, но при этом основатель стиля хай-тек архитектор Н. Фостер, который тоже одним из первых применил компьютерное проектирование, и сегодня иногда использует ручную графику для подачи своих проектов. Трудно себе представить, чтобы архитектура А. Гауди была выполнена на компьютере. Она настолько чувственна и жива, что компьютерная рациональность с ней несовместима. Сам А. Гауди, особенно в зрелый период своего творчества, часто не выполнял даже

необходимых чертежей, предпочитая обходиться свободными и обобщенными рисунками, а также моделями конструкций.

Продвижение компьютерных программ и информационной технологии удержать уже нельзя, но одновременно возникают споры о совершенстве ручной техники и совершенствовании самой личности архитектора, владеющего рисунком и живописью как в прежние времена. Сейчас уже не осталось архитектурных фирм и проектных бюро, которые бы полностью не перешли на компьютерную графику, — это объясняется тем, что компьютер незаменим в рабочем проектировании [1].

Но есть большая разница между рабочим и эскизным проектами: рабочий чертеж нужен только для того, чтобы передать информацию, а эскизный проект не только передает информацию, но и является произведением искусства. Можно сказать, что «ручная графика благодаря масштабности человеку и органичности, гораздо более гуманна, чем компьютерная. При этом мы совершенно не спорим со вкусами тех, кого привлекает именно захватывающая дух масштабность, логичность, рационализм, фантастическая скорость и завершенность компьютерной графики» [2].

Ручная графика обладает уникальными свойствами, которых лишена компьютерная графика, и наоборот. В конце концов, чертежи и рисунки нужны только как средство передачи информации от архитектора к заказчику, как средство ведения переговоров. Бесспорно, любой чертеж всегда выглядит эффектно в компьютерной графике. Процесс архитектурного проектирования включает две основные стадии: творческую и техническую. Творческая направлена на поиск прототипа будущего объекта архитектуры. Включает вариантное проектирование и уточнение выбранного варианта. Этап осуществляется посредством эскизов, набросков, рисунков и клаузур, представляющих собой результат применения ручной технологии.

Техническая направлена на создание комплекта проектной документации (проекта), описывающей проработанное конечное решение будущего объекта архитектуры. Этап реализуется с помощью расчетов, чертежей и визуализаций как ручной, так и компьютерной технологиями.

Творческий поиск запускается ручным эскизированием, а компьютерный подход затормаживает концептуальное мышление, иногда блокируя его полностью. Можно понять беспокойство многих специалистов по поводу того, что «отказ от ручной технологии, по сути, грозит уничтожением профессии архитектора и градостроителя. Компьютерное моделирование — техническое средство воплощения идеи, оно может быть помощником в творческом поиске, ускоряя процесс проектирования и предлагая новые возможности по вариативности» [3].

Таким образом, на творческом этапе возникает вопрос о соотношении ручного эскизирования и компьютерного моделирования в процессе архитектурного проектирования и необходимой доли каждого, зависимой от тематики задания и определяемой им. На сегодняшний день совершенно очевидным представляется, что компьютерная графика неумолимо занимает главенствующее положение в проектировании [4], как более технологичная по

сравнению с ручной графикой [5], но сама по себе она не всеильна, а требует постоянного «присутствия» человека, то есть ручная графика поднимается на более высокий, уровень. Ручной этап работы в курсовом архитектурном проектировании сохраняет профессиональную – творческую – суть градостроителя, архитектора, художника. Распространение, поддержание и закрепление ручной технологии в учебном процессе проектирования является актуальной задачей современного архитектурно-градостроительного образования.

Подводя итог, хотелось бы сказать, что в архитектурном проектировании на разных этапах могут использоваться и ручная и компьютерная графика, главное, чтобы идея архитектора нашла свое достойное воплощение.

### *Примеры ручной и компьютерной графики при выполнении проектов*



### **Список литературы**

- 1 Смирнов, А.С. Архитектурная графика: ручная или компьютерная? [Электронный ресурс]/ А.С. Смирнов [Текст] / Архитектон: известия вузов. 2007. - № 19.
- 2 Талапов, В.В. О многоликости компьютерной визуализации [Электронный ресурс] / В.В. Талапов [Текст] / МАРХИ / Международный электронный научнообразовательный журнал по научно-техническим и учебно-методическим аспектам современного архитектурного образования и проектирования с использованием видео и компьютерных технологий. МАРХИ. - 2008. - №2 (3).
- 3 [http://archvuz.ru/2007\\_3/7](http://archvuz.ru/2007_3/7) - 08.10.2015 560.
- 4 Тарасова, Ю.И. Ручная и компьютерная технологии в процессе курсового архитектурного проектирования [Электронный ресурс] / Ю.И. Тарасова [Текст] / Архитектон: известия вузов. -2014. - №48.
- 5 Steering of form-New integrative approaches to architectural design and modeling By: Block, Philippe; Kilian, Axel; Pottmann, Helmut COMPUTER-AIDED DESIGN [Text]: Published: APR, - 2015. -Vol.61. Special Issue: SI. – 1 p.