

- расстройствами. Социальная и клиническая психиатрия / Е. В. Корень // Современные проблемы здравоохранения и медицинской статистики. – 2011. – № 3 (21). – С. 5-9.
9. Кравченко, А. И. Непрерывное образование: гибкость и рост / А. И. Кравченко // Элитариум: сайт. – Опубликовано 16 октября 2010 г. – URL: <https://www.elitarium.ru/nepreryvnoe-obrazovanie-obuchenie-razvitie-chelovek-programma-navyki-kultura/> (дата обращения: 06.04.2023).
10. Терскова, С. Г. Механизм формирования доступной среды для инвалидов / С. Г. Терскова. Ч. 2 // Гуманитарные научные исследования. – 2015. – № 7. – URL: <https://human.snauka.ru/2015/07/12062> (дата обращения: 06.04.2023).

В. Л. Барышников, Э. М. Климов, А. А. Мусатов, В. А. Колгашикина, А. А. Мусатова, М. С. Черепанов
V. I. Baryshnikov, E. M. Klimov, A. A. Musatov, V. A. Kolgashkina, A. A. Musatova, M. S. Cherepanov

Изобразительные дисциплины и творческое начало в архитектуре *Fine art disciplines and creativity in architecture*

Ключевые слова: творчество, нейросети, искусственный интеллект, рисунок, компьютеризация, академическая школа

Keywords: creativity, neural networks, artificial intelligence, drawing, computerization, academic school

Аннотация. В статье рассматриваются вопросы ручной графики как фундаментальной основы архитектурного образования в контексте современной компьютеризации проектного процесса.

Abstract. The article deals with the issues of manual graphics as the fundamental basis of architectural education in the context of modern computerization of the design process.

Тема творческого начала в архитектуре дает возможность развития продуктивного междисциплинарного диалога, затрагивающего фундаментальные аспекты архитектурной профессии. Творчество во многом является отражением миропонимания конкретной эпохи. В данный момент внутри проблематики художественного образования архитектора острее выявляется необходимость перестройки системы мышления для того, чтобы в ускоряющемся и неустойчивом мире не потерять жизненных основ архитектурного творчества и первенства авторского концептуального подхода к созданию архитектурной среды.

В. Л. Барышников в пленарном докладе отметил, что основные ориентиры для последующего развития профессиональной позиции должны быть заложены в учебном процессе. Какова наша реакция на всепоглощающую цифровизацию? Что сделает нашего студента конкурентноспособным? Как определить баланс традиционных и новаторских методов? Образование должно видеть перспективные пути развития практики. В этой связи творческое образование должно способствовать становлению нестандартного, нешаблонного мышления, способного генерировать новаторские архитектурные идеи в соответствии с темпом развития технологий. Художественное и пластическое мышление архитектора, заложенное и развиваемое в процессе обучения в архитектурном вузе, является наиболее эффективным средством, позволяющим специалисту встроиться в технический прогресс без ущерба для своего творческого потенциала.

В ходе обсуждения теоретических аспектов художественного образования А. А. Мусатов обозначил острую проблему вытеснения творческого начала из процесса проектирования. Наряду с роботизацией промышленной, медицинской, делопроизводственной сфер деятельности вырабатываются алгоритмы замены человека в архитектурном проектировании. В связи с этим уже

в ближайшем будущем можно прогнозировать радикальные изменения в процессе проектирования, в частности в техническом проектировании зданий и сооружений человеку места фактически не останется. Поэтому уже сейчас важно четко обозначить границы роботизации архитектурной деятельности. Передача машинам технической стороны проектирования не должна отражаться на художественной составляющей архитектуры. Компьютеризация рутинных процессов не подразумевает передачу разработки творческого замысла компьютерным программам. Мы не можем объяснить сами себе суть и происхождение красоты и гармонии, природу творческого процесса. Следовательно, такой алгоритм пока что нельзя заложить и в компьютер.

Своеобразным творческим элементом в виртуальной сфере являются нейросети, которые в настоящий момент могут имитировать некий творческий процесс на основе сочетания нескольких изображений. В докладе, посвященном нейросетям, М. Черепанов обозначил их ключевое отличие от авторского творчества. Изначально идея создания искусственных нейронных сетей была заимствована у природы. Принцип работы искусственной нейронной сети соответствует алгоритму работы биологических нейронов. Сейчас нейронные сети активно применяются в компьютерных играх, медицине, экономике, бизнесе, и архитектура также не является исключением.

Разработчики программ, основанных на нейросетях, обращают внимание на удобство работы и качественный результат, не занимающий много времени. Нейронные сети анализируют значительные пласты информации, имеют возможность генерировать с их помощью новые варианты проектных решений, что позволяет «быстрее создавать архитектуру» и решать множество сопутствующих и смежных задач. Одним из примеров является программа Spacemaker, в которой нейронные сети применяются для генерации кварталов, при этом

результат генерируется в течение нескольких минут, в противовес дням и неделям проектирования по традиционным технологиям. Также есть возможность «натренировать» нейросети на разработку фасадов. В этом случае, исходя из текстовой команды, описывающей требуемые визуальные характеристики, нейросеть будет генерировать фасадное решение.

Как утверждают разработчики, нейронные сети в разы экономят архитекторам время и творческие ресурсы, затрачиваемые на рутинные операции по подбору вариантов проектирования. Кроме того, они способны оптимизировать процесс создания моделей проектов и в целом улучшить презентацию проектов. Очевидно, что потенциал влияния искусственного интеллекта на архитектуру достаточно ощутим и уже сегодня внушает обоснованные опасения. Безусловно, нейросети могут быть весьма полезны для наполнения видеоигр, но, в случае работы с реальным городским пространством и реальными архитектурными объектами, не следует экономить творческий потенциал, а, наоборот, реализовывать его в полной мере для создания гармоничной и эстетически качественной архитектурной среды.

На первый взгляд, изображения, выдаваемые нейросетью, очень похожи на созданные человеком. Однако профессиональный взгляд сразу выявит различие не в пользу нейросети. Фундаментальная разница между человеком и искусственным интеллектом заключается в том, что нейроны в компьютерной сети умеют только получать, обрабатывать и выдавать информацию по команде – генерация изображения происходит из известных программе элементов в соответствии с текстовым заданием. На настоящем этапе развития нейросеть, в отличие от человека, не способна к саморазвитию, обучению.

В связи с интенсификацией распространения искусственного интеллекта следует обратить внимание на отсутствие архитектурной футурологии – той области архитектурного творчества, которая неподвластна искусственному интеллекту. Основные перспективные предложения в настоящее время связаны преимущественно с экологической темой. И в данном случае есть риск обоснования архитектурных решений исключительно инженерной необходимостью, как следствие, расчета образа виртуальными технологиями. Однако перспективные направления развития архитектуры не замыкаются исключительно на экологии. Сейчас мы можем всесторонне анализировать огромный пласт предыдущего опыта (НЭР, авангард, постмодернизм и пр.), делая выводы о преимуществах и недостатках каждого течения. Таким образом, новые футурологические концепции, переосмыслив опыт предшественников, могут сформулировать новаторские стратегии, которые будут более приближены к конкретным вызовам и реалиям. Сочинение нового требует проявления творческого потенциала и активной, обоснованной авторской позиции. И это объективно невозможно в условиях экономии творческой энергии за счет передачи множества стадий архитектурного процесса виртуальным расчетам.

Развивая тему творчества как фундаментальной основы архитектуры, Э. М. Климов подчеркнул, что рисунок

для архитектора является средством структурирования идей, отражением системы мышления. Владение ручной графикой позволяет архитектору ощущать свободу творчества, расширять арсенал архитектурных приемов и задавать новые смыслы привычным вещам. Это особый диалект изобразительного языка, графическое средство выражения пространственно-временной авторской идеи, которая может иметь как внешне выраженную форму с любыми присущими ей свойствами, так и внутреннюю часть, включающую конструктивно-структурную основу объекта.

Рисунок дает возможность выхода на творчество через аналитическую работу. Множество пройденных рассуждений находят свое отражение в проектных эскизах, – мастерский набросок обычно отличает ясность содержания при минимальных графических средствах. Дальнейшее формирование образа продолжается в направлении его внутреннего развития. Так, конструктивно-структурная основа внутренних пространств рассматривается как бы рентгеновским видением в непосредственной взаимосвязи с внешней формой. Степень изобразительной соподчиненности одного с другим зависит от постановки задачи и проявляется в графическом выражении акцентировкой определенных элементов.

Для того чтобы рисунок мог стать средством обобщения и конкретизации замысла, следует уже в процессе обучения обращать внимание на структурность и соподчиненность. Фиксируя внимание на деталях, не следует упускать из виду всю «кровеносную» систему объекта. Для того чтобы выразить свою мысль, еще не ставшую непосредственно архитектурой, архитектор должен обращаться к изобразительным средствам – карандашу, краскам, коллажу и пр.

Специфические средства рисунка позволяют передать основу архитектурного образа, того или иного проекта. Наряду с эскизным изображением архитектурного объекта, можно говорить о создании изобразительной аналогии, о выражении средствами рисунка всей полноты художественной концепции. Таким образом, рисунок становится не столько подсобным инструментом для условной передачи замысла на бумаге, но и полноценным искусством.

Однако, возвращаясь к учебному архитектурному рисунку, следует подчеркнуть, что форма и пропорции непременно должны доминировать над другими, такими как цвет, фактура, вообще любой «флёр». Внешняя форма, при всей ее значимости в учебном рисунке, не должна превалировать над содержанием. Не забываем, что мы готовим архитекторов, а не свободных художников. И что потребитель архитектуры будет пользоваться не ее изображением, а самой архитектурой, реализованной в соответствии с замыслом авторов. Реально же она может быть представлена в самых разных условиях восприятия: позиционных, суточных, погодных, климатических и прочих. А картинка, уже сыгравшая свою главную роль, может продолжать жить своей жизнью.

В практическом аспекте В. А. Колгашкиной была подробно рассмотрена тема сюжетного рисунка как одно-

го из направлений развития программы дисциплины «Рисунок». Рисунок по представлению близок к непосредственно архитектурному творчеству, так как предполагает в первую очередь сочинение пространства. Для того чтобы пространство выглядело убедительно, автор должен продумать размещение элементов композиции в плане, перспективное раскрытие, установить соотношение акцентов и обобщений, разработать схему освещения, которая проявит основной замысел работы. В процессе построения архитектурной среды автор зачастую пользуется метафорами и ассоциациями из своей памяти переживания пространства. Таким образом, архитектура является результатом работы «мыслящей руки», когда в процессе эскизирования осуществляется непосредственная связь между объектом и творческой мыслью автора.

Овладевание приемами сюжетного рисунка является достаточно длительным процессом, поэтому была предложена методика, позволяющая достаточно быстро овладеть основными приемами, а затем развивать их не только в рисунке, но и непосредственно в проектном творчестве.

Предлагается делить освоение приемов сюжетного рисунка на этапы, первым из которых является штудирование различных приемов композиционных решений архитектурной среды в рисунках признанных мастеров городского пейзажа. Особенное внимание уделяется балансу контрастов, соотношениям акцентов и обобщений, передаче глубины. Анализ работ современных мастеров городского пейзажа были посвящены доклады студентов, в которых были подробно разобраны приемы организации композиции, передачи пространства, расстановки акцентов.

На следующем этапе на основе работы с аналогами выбирается начальная точка развития сюжета. Работа с аналогами обогащает набор сюжетов и позволяет уверенней моделировать свои собственные идеи. (Метод, аналогичный поиску созвучных решений при проектировании.) На основе выбранного аналога на следующем этапе разрабатывается серия эскизов, один из которых становится основой для большой работы.

Особое внимание в курсе сюжетного рисунка уделяется архитектурному эскизированию как универсальному способу прожить и прочувствовать воображаемое пространство. На этапе эскиза студенты учатся выявлять наиболее выгодные ракурсы раскрытия композиции, проявлять главные и второстепенные элементы общей темы. Процесс поиска продолжается и на основной работе. Поэтому предпочтение отдается мягким материалам, в которых редактирование деталей возможно на всем протяжении работы. Это позволяет достичь важного результата – научиться рассуждать и создавать архитектурно-пространственные образы с помощью ручной графики.

Изобразительные дисциплины в образовании архитектора направлены в первую очередь на расширение творческих возможностей – от изображения абстрактных геометрических форм и плоскостных упражнений, анализа пропорционального строя архитектурных объектов до

многогранных пространственных композиций. В процессе освоения изобразительных дисциплин формируется индивидуальный почерк, развивается тонкость визуального восприятия и закладываются эстетические ориентиры для будущего архитектурного творчества.

В продолжении темы соответствия изобразительных дисциплин современности в докладе А. А. Мусатовой были рассмотрены пути взаимодействия академической и авангардной школ. На протяжении многовековой истории академического рисунка, его развитие шло по пути стремления к реалистичности. Развивались знания в области перспективы, анатомии, светотени, благодаря которым передача натуры на лист становилась всё более достоверной.

В начале XX века революция спровоцировала развитие таких направлений, как кубизм и супрематизм, происходит глобальный культурный слом, который прерывает развитие академической школы и дает начало новой, условной выразительности. Главными элементами художественной выразительности авангарда становятся линия, точка, плоскость и простые геометрические объемы, которые никогда еще не приобретали в искусстве такого значения и глубинного смысла, который художники придавали им в своих статьях и манифестах.

Вследствие этого появилась новая образовательная система ВХУТЕМАСа, основанная не на академических, а на передовых авангардных принципах. При этом первые мастера новаторской школы еще имели академическое образование, что позволяло им переосмыслить весь академический опыт, создавая на его основе новую выразительность. Результатом этого стал глобальный подъем архитектуры в эпоху авангарда. Дальнейшие поиски, уже не основанные на академической школе, оказались и значительно менее осмысленны, и не столь плодотворны – что проявилось в дальнейшем, особенно в архитектуре 1970-х. Таким образом наибольшая выразительность в архитектуре была достигнута путем комбинирования в образовательном процессе академической и авангардной школ.

Очевидно, что для сохранения конкурентности в современном контексте не следует концентрироваться исключительно на консервативных подходах в блоке изобразительных дисциплин, делая ручную графику исключительно элементом эстетизации архитектурного процесса. В современном архитектурном сообществе в условиях повсеместной компьютеризации процесса проектирования очевидной остается важность реализации творческого начала в архитектуре, координирующего как эстетические, так и конструктивно-пространственные характеристики проектируемой среды.

В процессе обучения необходимо показать, что изобразительные дисциплины – это прежде всего эффективный инструмент для развития и совершенствования творческого потенциала студентов-архитекторов. Поэтому при сохранении общего устойчивого каркаса базовых заданий, требуется расширять спектр междисциплинарных взаимодействий, которые позволят создать прочные связи между блоком художественных дисциплин и конкретными проектными задачами.