РОЛЬ РИСУНКА И ЧЕРЧЕНИЯ В ПОДГОТОВКЕ БУДУЩЕГО АРХИТЕКТОРА

Автор: [Сайлыбай Шыңғыс Мажитұлы]
Организация: Казахская головная архитектурно-строительная академия (КазГАСА), Алматы, Казахстан.

Аннотация

В статье рассматривается значение рисунка и черчения в профессиональной подготовке будущего архитектора. Анализируется роль графических навыков в развитии пространственного мышления, наблюдательности, творческих способностей и точности проектирования. Особое внимание уделяется взаимосвязи художественного рисунка, технического черчения и современных цифровых технологий. Рассматриваются основные трудности, с которыми сталкиваются студенты на начальном этапе обучения, а также способы совершенствования их графической подготовки. Сделан вывод о том, что рисунок и черчение являются важными средствами формирования профессиональных компетенций архитектора.

Ключевые слова: архитектура, рисунок, черчение, архитектурное образование, пространственное мышление, проектирование, графическая подготовка, творческие способности.

Введение

Архитектура является областью деятельности, которая объединяет искусство, науку, технические знания и творческое мышление. Работа архитектора заключается не только в создании красивых зданий, но и в разработке удобных, безопасных и функциональных пространств для людей. Для решения этих задач будущий специалист должен обладать знаниями в области композиции, геометрии, строительных конструкций и художественного проектирования.

Одними из важнейших дисциплин в подготовке архитектора являются рисунок и черчение. Они помогают студенту научиться видеть форму предметов, понимать их пропорции, представлять объекты в пространстве и передавать свои идеи с помощью графических средств. Рисунок развивает наблюдательность и творческое воображение, а черчение учит точности, последовательности и соблюдению технических требований.

Актуальность данной темы связана с необходимостью формирования у будущих архитекторов как художественных, так и технических навыков. Несмотря на широкое распространение компьютерных программ, умение самостоятельно выполнять рисунки и чертежи сохраняет важное значение в процессе архитектурного проектирования [1; 2].

Цель статьи — определить значение рисунка и черчения в профессиональном становлении будущего архитектора и рассмотреть способы развития необходимых графических навыков.

Для достижения поставленной цели используются методы анализа научной литературы, сравнения и обобщения теоретических материалов по вопросам архитектурного образования и графической подготовки.

1. Значение рисунка в подготовке архитектора

Рисунок является одним из основных средств визуального мышления архитектора. С его помощью можно изучать окружающую среду, анализировать формы зданий, определять пропорции и передавать особенности архитектурных объектов.

На начальном этапе обучения студенты знакомятся с основами построения геометрических тел, перспективой, светотенью, композицией и передачей объёма на плоскости. Эти знания помогают им понимать форму предметов и правильно изображать трёхмерные объекты.

Особое место в архитектурном образовании занимает набросок, или эскиз. В отличие от законченного рисунка, эскиз позволяет быстро зафиксировать идею, попробовать несколько вариантов композиции и определить основные особенности будущего сооружения. Он не требует идеальной точности на первом этапе, поскольку его главная задача заключается в поиске и развитии проектной идеи.

Исследование Рафаэла Соузы Сантоса показывает, что эскизирование связано не только с изображением готового замысла, но и с самим процессом архитектурного проектирования. Рисунок помогает изучать объект, преобразовывать первоначальную идею и представлять возможные решения [1].

Например, при разработке проекта небольшого жилого дома студент может сначала выполнить несколько простых

набросков. В одном варианте он изменяет форму крыши, в другом — расположение окон, а в третьем — общую композицию фасада. Сравнение этих вариантов позволяет выбрать наиболее подходящее решение ещё до создания подробных чертежей.

Рисунок также способствует развитию наблюдательности. Архитектору необходимо обращать внимание на соотношение частей здания, ритм окон, особенности освещения, фактуру материалов и взаимодействие сооружения с окружающей средой. Регулярное выполнение зарисовок помогает лучше понимать эти особенности.

Таким образом, рисунок следует рассматривать не только как художественный навык, но и как инструмент анализа, творческого поиска и формирования архитектурного мышления.

2. Роль черчения в профессиональной деятельности архитектора

Если рисунок помогает развивать творческое мышление и передавать визуальные идеи, то черчение обеспечивает точность и понятность архитектурной информации. С помощью чертежей архитектор представляет размеры, форму, расположение и конструктивные особенности проектируемого объекта.

К основным видам архитектурных чертежей относятся планы, фасады, разрезы и различные проекционные изображения. Каждый из них раскрывает определённую сторону сооружения.

План показывает расположение помещений, стен, дверей и других элементов здания. Фасад передаёт внешний вид сооружения и пропорции его элементов. Разрез позволяет понять внутреннюю структуру здания, высоту помещений и взаимное расположение конструкций.

Для правильного выполнения таких изображений необходимо знать правила построения проекций, масштабы, типы линий, условные обозначения и способы нанесения размеров. Даже небольшая ошибка в чертеже может привести к неправильному пониманию проектного решения.

Важное значение имеет начертательная геометрия, которая помогает изучать пространственные формы и способы их изображения на плоскости. Она формирует геометрическую грамотность и служит основой для решения многих задач инженерной и архитектурной графики [3].

Черчение также развивает аккуратность, усидчивость и логическое мышление. Студент учится соблюдать последовательность действий, проверять правильность построений и организовывать изображение на листе.

Следовательно, черчение является необходимым средством профессионального общения между архитекторами, инженерами, строителями и другими участниками проектирования.

3. Взаимосвязь рисунка и черчения

Рисунок и черчение выполняют разные, но взаимодополняющие функции. Первый помогает искать художественный образ и выражать творческие идеи, а второе позволяет точно передавать геометрические и технические характеристики объекта.

В архитектурном проектировании эти дисциплины часто используются совместно. Сначала архитектор может создать свободный эскиз, чтобы определить общий характер здания. Затем он уточняет пропорции, разрабатывает планировку и выполняет необходимые чертежи.

Например, при проектировании общественного здания студент сначала определяет его форму и композицию с помощью рисунка. После выбора основного варианта он разрабатывает план, фасады и разрезы. На следующем этапе проект можно перенести в цифровую среду и подготовить более подробную документацию.

Такой подход позволяет последовательно переходить от творческой идеи к технически обоснованному решению.

Кроме того, сочетание рисунка и черчения помогает оценивать проект с разных сторон. Художественный анализ позволяет рассмотреть выразительность фасада, гармонию пропорций и взаимодействие здания с окружающей средой. Технический анализ помогает проверить размеры, планировочные решения и согласованность отдельных элементов.

Следует отметить, что качество архитектурного проекта определяется не только красотой изображения или точностью

чертежей. Необходимо учитывать назначение здания, удобство использования, требования безопасности, доступность для людей и особенности окружающей среды.

Поэтому профессиональная подготовка архитектора должна объединять художественную культуру, технические знания и способность комплексно решать проектные задачи.

4. Цифровые технологии и традиционная графическая подготовка

В современном архитектурном образовании широко используются компьютерные программы для двухмерного черчения, трёхмерного моделирования и информационного моделирования зданий. Такие технологии позволяют создавать точные изображения, изменять проектные решения и наглядно представлять будущие сооружения.

Однако развитие цифровых инструментов не означает, что традиционный рисунок утратил своё значение. Исследование Парвин Хейдари и Чигдем Полатоглу, посвящённое сравнению ручного и цифрового эскизирования, показывает важность изучения того, как разные способы изображения влияют на процесс проектного мышления [2].

Ручной рисунок удобен на начальном этапе проектирования, когда необходимо быстро зафиксировать идею или рассмотреть несколько вариантов. Он позволяет свободно работать с линиями и формами, не отвлекаясь на сложные настройки программного обеспечения.

Цифровые инструменты, в свою очередь, полезны для уточнения геометрии, изменения размеров, моделирования пространства и подготовки проектной документации. Они позволяют быстро вносить изменения и координировать работу над сложными проектами.

Наиболее эффективным подходом является сочетание традиционных и цифровых методов. Студент, который умеет рисовать от руки, понимать пространственные формы и правильно выполнять чертежи, получает прочную основу для освоения современных программ.

Таким образом, цифровые технологии следует рассматривать не как замену графической подготовке, а как её продолжение и расширение.

5. Основные трудности студентов и способы их преодоления

На начальном этапе обучения студенты нередко сталкиваются с трудностями при построении перспективы, передаче пропорций, изображении сложных форм и выполнении точных чертежей. Причинами могут быть недостаток практики, слабая подготовка по геометрии и отсутствие систематического подхода к обучению.

Для преодоления этих трудностей необходимо регулярно выполнять практические задания. В рисунке полезно начинать с простых геометрических тел, постепенно переходя к предметам сложной формы, архитектурным деталям и целым зданиям.

При изучении черчения важно последовательно осваивать построение проекций, работу с масштабом, нанесение размеров и выполнение планов, фасадов и разрезов. Каждое задание следует выполнять аккуратно, проверяя правильность построений.

Эффективным методом является анализ собственных ошибок. После завершения работы студенту полезно определить, какие элементы выполнены правильно, где нарушены пропорции и какие построения требуют исправления.

Дополнительную пользу приносит изучение архитектуры непосредственно в городской среде. Зарисовки реальных зданий помогают понять соотношение объёмов, особенности фасадов и влияние окружающего пространства на восприятие сооружения.

Также важно сохранять выполненные работы и сравнивать их результаты в течение семестра. Это позволяет оценивать собственный прогресс и определять навыки, которые нуждаются в дальнейшем развитии.

Следовательно, успешное освоение рисунка и черчения зависит от регулярной практики, внимательности, последовательности и готовности студента совершенствовать свои умения.

Заключение

Рисунок и черчение занимают важное место в подготовке будущего архитектора. Рисунок развивает наблюдательность, пространственное воображение и способность находить оригинальные проектные решения. Черчение формирует точность, геометрическую грамотность и умение передавать архитектурные идеи в понятной технической форме.

Рассмотрение научных публикаций позволяет сделать вывод, что графическая деятельность связана не только с изображением объектов, но и с развитием самого процесса проектного мышления. Ручные эскизы помогают исследовать идеи, а чертежи обеспечивают их последовательную и точную проработку.

В современных условиях особенно важно сочетать традиционные графические навыки с возможностями цифровых технологий. Такой подход позволяет будущему архитектору лучше понимать форму и пространство, эффективнее разрабатывать проекты и грамотно представлять результаты своей работы.

Таким образом, систематическое изучение рисунка и черчения является необходимой частью профессионального образования архитектора. Эти дисциплины создают основу для дальнейшего освоения архитектурного проектирования и развития творческого потенциала будущего специалиста.

Список использованной литературы

1. **Santos, R. S. Sketching as a key instrument for design in architectural education // *Architecture Image Studies*. — 2020. — Vol. 1, No. 1. — P. 132–140. — DOI: https://doi.org/10.48619/ais.v1i1.306.**
2. **Heidari, P., Polatoğlu, Ç. Pen-and-paper versus digital sketching in architectural design education // *The Journal of Architecture*. — 2019. — DOI: https://doi.org/10.1177/1478077119834694.**
3. **Карымсаков У. Т., Абильдабекова Д. Д. Бакалаврларды геометриялық-графикалық даярлауда сызба геометрия пәнінің маңызы мен қазіргі жағдайы // *Problems of Engineering and Professional Education*. — 2022. — Vol. 47, No. 2. — DOI: https://doi.org/10.32523/2220-685X-2018-47-2-17.**
4. **Sami, Z., Say Özer, Y. A Systematic Review of Sketching Factors in Architectural Education // *Architecture and Life*. — 2025. — Vol. 10, No. 2. — URL: https://dergipark.org.tr/en/pub/my/article/1579172.**
5. **International Union of Architects. *UNESCO-UIA Charter for Architectural Education*. — URL: https://www.uia-architectes.org/en/resource/unesco-uia-charter-for-architectural-education-revised-english-edition-2017/.**