

В. Н. Кардапольцева

А. Н. Мережников

Уральский государственный горный университет

Екатеринбург

ЦИФРОВЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В ПРОПЕДЕВТИКЕ ХУДОЖЕСТВЕННОГО ПРОЕКТИРОВАНИЯ (НА ОСНОВАНИИ ОПЫТА УЧЕБНОГО ПРОЕКТИРОВАНИЯ ЮВЕЛИРНЫХ И КАМНЕРЕЗНЫХ ИЗДЕЛИЙ)

Аннотация: статья посвящена изучению проблемы использования компьютерных технологий (в частности, методов 3D-моделирования) в обучении основам художественного проектирования. Поднимается вопрос о границах применения компьютерного моделирования, роли эскизного, поискового макетирования, необходимости взаимосвязи между мануальными и цифровыми методами учебно-творческой практики. Интерпретируются понятия: «проект» и «проектная идея» в контексте рассматриваемой проблемы. Содержание статьи имеет значение при обсуждении проблем методики и методологии преподавания в высшей школе.

Ключевые слова: Пропедевтика художественного проектирования, проектная идея, 3D-моделирование.

V. N. Kardapoltseva

A. N. Merezhnikov

Ural State Mining University

Ekaterinburg

DIGITAL TECHNOLOGIES IN PROPEDEUTICS OF ARTISTIC DESIGN (BASED ON THE EXPERIENCE OF EDUCATIONAL DESIGN OF JEWELRY AND STONE-CUTTING PRODUCTS)

Abstract: the article is devoted to the study of the problem of using computer technologies (in particular, 3D modeling methods), in teaching the basics of artistic design. The question is raised about the boundaries of the use of computer modeling, the role of sketch, search prototyping, the need for the relationship between manual and digital methods of educational and creative practice. The concepts of «project» and «project idea» are interpreted in the context of the problem under consideration. The content of the article is important when discussing the problems of teaching methodology and methodology in higher education.

Keywords: Propaedeutics of artistic design, project idea, 3D-modeling.

При обучении основам художественного проектирования, пожалуй, главной методической проблемой является психологический барьер, который, как свидетельствует практический опыт, оказывается вообще непреодолим для учащегося со стандартной школьной подготовкой, без постоянных целенаправленных усилий со стороны преподавателя. Проблема связана с самими понятиями: «проект», «проектирование», как они понимаются в рамках школьной «парадигмы». В указанных рамках под проектом вполне однозначно понимается план, составленный еще до того, как предприняты какие-то действия. Таким образом, собственно говоря, «проект» и «план» — по сути одно и то же, но проект — это план детализированный, точно рассчитанный по времени и т. д. Если плану может быть присуща некоторая спонтанность, интуитивность в силу того, что он может из-за обстоятельств складываться сиюминутно, «в режиме реального времени», то проект — это, в системе представлений школьника, такой план, который обязательно составляется заранее; следовательно, любая спонтанность в нем исключена. В высшей школе вчерашний школьник начинает обучаться осно-

вам художественного проектирования, а значит, встает перед необходимостью заниматься индивидуальным творчеством. Сущность понятия «проект», вопреки вышеуказанным стереотипам, не в планировании, а в изобретательстве. Проект — это формирование точного представления о том, чего еще не существует. Это представление в начале проектирования носит исключительно обобщенный, концептуальный характер; стадии проектирования ориентированы на постепенную конкретизацию представления, оно подвергается и дифференцированию, и интегрированию, от одной стадии к другой. Классическим примером художественного проекта может служить работа, сделанная К. П. Брюлловым над картиной «Последний день Помпеи». История создания брюлловского шедевра наглядно представляет все проектные стадии: изучения материалов, вплоть до участия в археологических раскопках — предпроектное исследование; этюды и эскизы — собственно проектирование; наконец, работа над полотном. С позиции расхожих представлений считается, что «проектные работы» завершаются тем моментом, когда художник начинает работу непосредственно на холсте — это уже «исполнение», «реализация проекта». Однако опыт Брюллова убеждает, что ряд проектных задач может быть решен художником только непосредственно на холсте, причем не только в начальной стадии, но и на завершающих этапах. Об этом свидетельствует ученик Брюллова, М. И. Железнов. «Дописав “Помпею”, — вспоминает Железнов, — Брюллов остался недоволен. По его расчету фигуры должны были выходить из холста, а в картине они не имели того рельефа, который он хотел им придать... Наконец, ему показалось, что свет от молнии на мостовой был слишком слаб. Он осветил камни около ног воина, и воин выскочил из картины. Тогда он осветил всю мостовую и увидел, что картина была окончена» [1]. Отметим, что речь в данном случае идет не о каких-то нюансах и деталях, которые важны для взыскательного, гиперкритичного взгляда автора, а для зрителя могут быть и вовсе неощутимы. Нет, речь идет именно о первом взгляде, о том, что каждому «бросается в глаза», о доминанте в композиции. Оказывается, эта доминанта определяется не в начале многолетней работы, прагматичным расчетом художника-академиста, а устанавливается на завершающем этапе, как «золотая удача» — и это при самом профессиональном, ортодоксально-академическом подходе к процессу

создания произведения. Таким образом, работа художника над холстом — это не «исполнение», а тоже «проектирование», формирование проектной идеи непосредственно в материале. И интерпретация самого понятия «проектная идея» оказывается, следовательно, близка к изначальной, еще платоновской трактовке. У Платона идея — синоним формы, это нечто вполне конкретное, даже телесное, пластичное, доступное и для осмысления, и для осязания. Проектная идея в пластических искусствах также телесна; она не дается априори, а проходит процесс становления во взаимодействии художника со своим материалом. Такой подход к понятию проектной идеи резко расходится с тем пониманием, что распространено на уровне обыденного сознания, когда под «идеей» подразумевается, по сути, некая упрощенная, схематизированная вербальная программа, которая не проходит процесс становления, не выкристаллизовывается из самой «художественной субстанции», а принимается априори, «из головы». Следствие этой априорности — неминуемая вторичность и тривиальность того, что возникнет на основе данной программы. Вчерашний школьник, начинающий осваивать основы художественного проектирования, руководствуется именно таким, искаженным понятием. Он сознает, что для проектирования требуется «идея». Вместе с тем он впечатлен сложностью и многообразием чисто технических задач, необходимостью выполнять графические эскизы и поисковые модели, проектные клаузуры перед тем, как окажется возможным перейти к «подаче» проекта, т. е. к выполнению демонстрационных графических видов и моделей, физических и компьютерных. Следствием этого является состояние растерянности и даже испуга, когда, например, преподавателем ставится задача выполнить поисковый макет. Исходя из стереотипных представлений, искажающих суть понятия «проектная идея», учащемуся представляется, что макет можно строить лишь тогда, когда «все решено», когда форма со всеми параметрами и деталями «продумана в голове» и отображена на бумаге в виде изометрических или ортогональных проекций. Лишь на этих условиях представляется возможным перейти к построению модели физической или компьютерной. На самом же деле выполнение эскизной, поисковой модели — это не создание «объемной иллюстрации» к принятому «в голове» решению, это и есть формирование проектной идеи. Образно говоря, художнику необходимо «думать ру-

ками». Архитектор Ю. Палласмаа назвал свою книгу: «Мыслящая рука: архитектура и экзистенциальная мудрость бытия». Авторитетный теоретик и практик архитектуры настаивает на непреходящем значении мануального аспекта во всех формах художественного творчества, не исключая и «проектных»: «Когда мы рисуем воображаемое пространство или конструируемый предмет, рука находится в непосредственном и сложном взаимодействии с образным строем сознания. Эскиз — это результат одновременного возникновения образа в нашем сознании и того, что создает линия на бумаге. Очень трудно разделить этот процесс и понять, какой из этих образов возникает первым: линия, мысль или сознание замысла. Кажется, что образ сам создает себя на бумаге, подчиняя себе действия руки» [2, с.103]. Признавая как непреложный факт неотъемлемость применения цифровых технологий в современном архитектурном и художественном проектировании, Палласмаа задумывается о границах применения этих технологий, задается вопросом: «Может ли рука, оснащенная компьютерной мышкой, обеспечить “такой момент счастья, когда можно будет ослабить контроль сознания?” Может ли она дать толчок к созданию образного строя, рассчитанного на мультисенсорное восприятие, на постижение сути вещей не разумом, а через наше физическое бытие?» [Там же, с. 109]. Применительно к проблемам обучения, проблему, обозначенную Палласмаа, можно сформулировать так: применимы ли цифровые технологии только к оформлению проекта, к разработке демонстрационной проектной графики и моделей, или же посредством их можно решать проблемы самого формообразования, осуществлять генезис проектной идеи?

В процессе учебного проектирования один из главных факторов — временной. Не подлежит ни малейшему сомнению, что компьютерное моделирование учебного проекта должно вестись синхронно с традиционным (осуществляемым посредством графических эскизов, поискового макетирования, выполнения клаузур и стадий проектной подачи). В профессиональном проектировании трудно переоценить роль эскизного, так называемого поискового, макета. «Даже в век компьютерного дизайна и моделирования реальное макетирование и создание объемных образцов незаменимо в работе архитектора и дизайнера. Пространственная модель, выполненная в материале, направляет руку и глаз, а сам процесс моделирования симулирует строительный процесс

в миниатюре» [Там же, с. 65]. Обратим внимание, что в приведенном отрывке Палласмаа не противопоставляет «мануальное» и компьютерное проектирование, а считает их взаимодополняющими. При этом отметим, что фраза о «симулировании строительного процесса» вполне может быть отнесена и к компьютерному моделированию. В рассматриваемом случае, когда условиями учебного задания требовалось соотнести объемно-пластические характеристики проекта с требованиями производственной и технологической целесообразности (серийность, относительно низкая стоимость изделия), оказалось, что те ограничения, которые примененный алгоритм программы накладывал на формообразование изделия, играют именно такую роль «симулирования процесса», только не строительного, а технологического. Сам алгоритм программы, например, позволяет перемещать сечение проектируемого объекта по координатным осям, тем самым изменяя его конфигурацию, но не дает возможности повернуть сечение в своей плоскости. Студенту приходится решать композиционные задачи, исходя из тех возможностей, которые ему предоставляет конкретный алгоритм. В данном случае это обусловлено тем, что другие алгоритмы учащимися просто-напросто еще не освоены, но именно ограниченность владения в данном случае оказывается позитивным фактором, позволяя приблизиться к решению учебно-творческой проблемы формирования промышленной коллекции ювелирных украшений.

Художники, накопившие опыт практической работы, всегда сознавали, что те ограничения, которые на художника накладывает материал и технико-технологический метод — необходимость суточных швов во фреске, тонкость рисовой бумаги в каллиграфии, волокнистая структура древесины в продольной гравюре, зернистая фактура холста — все это не досадные препоны в творческом процессе, а позитивные факторы, способствующие актуализации проектной идеи, формирующие архитектуру произведения. Одной из главных творческих проблем, связанных с применением в художественном проектировании цифровых технологий, в частности 3D-моделирования, является своего рода «вседозволенность»: с помощью алгоритмов лофта, скульптинга, patch-моделирования можно без каких-либо ограничений построить любую физически корректную поверхность, безотносительно того материала, из которого, предположитель-

но, будет изготовлена данная форма. Рассмотренный выше локальный случай из преподавательской практики дает основание полагать, что в рамках обучения основам художественного проектирования, при соответствующей интенции преподавания возможно создание ситуации, когда объективные ограничения, обусловленные учебным характером проектирования, в том числе и сама ограниченность знаний и навыков студентов на каждом этапе обучения, а главное, эффект новизны, радость открытия, когда освоенный алгоритм компьютерного моделирования еще не стал для художника рутиной, привычным инструментом, способны сыграть ту же благотворную роль, что и объективные свойства материала и технико-технологические особенности в традиционных искусствах.

Библиографический список

1. Железнов М. И. О «Помпее» Карла Брюллова. Учебные материалы онлайн (inf{at}studwood.ru) © 2017–2021.
2. Палласмаа Ю. Мыслящая рука: архитектура и экзистенциальная мудрость бытия / пер. с англ. М. Химанен. М. : Изд. дом «Классика-XXI», 2013. 176 с.