

**ОРГАНИЗАЦИЯ ПРЕДИПЛОМНОЙ
ПРАКТИКИ СТУДЕНТОВ НА КАФЕДРЕ
МОРФОЛОГИИ ЧЕЛОВЕКА
МЕДИКО-БИОЛОГИЧЕСКОГО
ФАКУЛЬТЕТА РГМУ**

Павлович Е.Р.

*Кафедра морфологии человека МБФ РГМУ и лабора-
тория нейроморфологии с группой электронной мик-
роскопии ИКК им. А.Л. Мясникова РКНПК, МЗ РФ,
Москва*

Подготовка из выпускников МБФ специалистов-морфологов для медико-биологических учреждений страны требует предварительного отбора среди них студентов способных освоить методы электронно-микроскопического анализа. Эти методы все еще остаются передовыми в морфологических исследованиях как биопсийного материала в клинике, так и экспериментального материала от животных в лабораторной практике. Тем более, что с применением количественных методов морфометрического анализа медико-биологических объектов, резко повысилась информативность и снизилась субъективность в оценке этого материала со стороны морфологов. Проведение в кардиохирургических центрах операций на сердце позволяет осуществлять взятие биопсии с диагностическими целями и последующую подготовку этого материала, после соответствующей фиксации, для электронно-микроскопической заливки. Необходимость проведения абдоминальных родов по показаниям со стороны матери или плода также позволяет осуществлять взятие биопсии с диагностическими целями при операции кесарева сечения. Кусочки органов фиксировали в 4% растворе параформальдегида на фосфатном буфере и дополнительно в четырехокси-осмия. Тканевые блоки после полимеризации резали на ультратоме для изготовления полутонких срезов толщиной 1-2 мкм и окрашивали толуидиновым синим. Обучали студентов старших курсов МБФ процедуре получения полутонких срезов с кусочков сердца или матки, их окраске для предварительного светооптического наблюдения и оценке тканевого состава мышечных образцов с использованием окулярной морфометрической сетки. Эта процедура требует от обучаемых хорошей мышечной скоординированности, усидчивости и острого зрения. Им приходится подолгу напрягать глаза и соотносить тканевые элементы с перекрестиями сетки. Кроме того, студентам необходимо научиться различать мышечные, соединительнотканые, сосудистые и нервные элементы на препаратах и уметь оценивать частоту их встречаемости. После проведения светооптического исследования студентов обучали процедуре прицельной резки ультратонких срезов с этих же блоков при заточке пирамидки на конкретные объекты, их окраске уранилацетатом и цитратом свинца и просмотру приготовленных препаратов в электронном микроскопе. Наиболее сложным для студентов оказалось получение препаратов приемлемой толщины (50-70 нм) с минимальным количеством артефактов резки (четтер) и окраски (осадков карбоната свинца или уранилацетата). Далее студентов обучали различать на электронограммах мышечные, соединительнотканые, сосу-

дистые и нервные компоненты миокарда или миомерия. Они должны были самостоятельно оценить характер межклеточных контактов миоцитов с выделением контактов по типу «конец в конец» или «бок в бок», охарактеризовать соединительнотканые составляющие миокарда или миомерия (соотношение коллагеновых и эластических волокон, соединительнотканых клеток и матрикса), выявить состояние базальной мембраны капилляров и наличие телец Вайбеля-Палада в эндотелиоцитах и проанализировать соотношение миелинизированных и немиелинизированных нервных волокон и их афферентных и эфферентных терминалей. Кроме того, их обучали количественному анализу клеточных составляющих мышечных тканей (соотношение светлых, темных и промежуточных клеток) на электронограммах. По совокупности предложенных вариантов обучения отбирали наиболее способных старшекурсников. Лучших из студентов в последствии рекомендовали на кафедру морфологии или другие кафедры на диплом и для продолжения учебы в аспирантуре.

ЗАРИСОВКИ И НАБРОСКИ

Пензин И.С.

*Пензенский государственный
университет архитектуры и строительства,
Пенза*

«Хороший рисовальщик» - можно услышать похвальную фразу о студенте, или о специалисте, профессионале, если мы видим хороший рисунок, а еще лучше прекрасный набросок. Уверенная точная линия, передающая характер модели или объекта рисунка, всегда привлекает.

Трудно переоценить умение рисовать по представлению и по памяти для архитекторов и дизайнеров. В процессе обучения будущих архитекторов и дизайнеров необходимо уделять большое внимание коротким зарисовкам и рисункам по памяти, такие упражнения формируют необходимые профессиональные навыки для быстрого эскизирования, а также развивают пространственное и композиционное мышление.

Одной из основных задач обучения, будь то рисунок или живопись, является воспитание умения быстро и уверенно воспроизводить по памяти самые разнообразные объекты, создавать выразительные изображения проектируемых объектов, убедительно отображать в рисунке свои идеи. Рисунок это, прежде всего отбор, «гротеск» изображаемого, идея, образ, отпечаток отношения к жизни (будь то эскиз интерьера, предмета или эскиз портрета).

Необходимо отметить, что в процессе совершенствования умения делать наброски и короткие зарисовки, студент подходит к пониманию законченности наброска, его художественной ценности. Таким образом воспитывается и художественная культура, так необходимая в проектной деятельности. Рисунок изображенного проектного объекта можно рассматривать не только с позиций его практической целесообразности, но и с эстетической.

Наброски можно разделить на линейные, сделанные линией и пятном, пятном (силуэт), тоном (светотеневые 2-3 тона). Необходимо отметить, что нужно одновременно делать наброски как линией, так и линией с пятном и т.д. Причем нужно использовать различные материалы в зарисовках, так линейно-конструктивные наброски делаются карандашом, пером или фломастером, мягким материалом (соусом, сепией, углем, сангиной, ретушью и т.д.), тушью (кисть), но и другие типы набросков следует делать во всех этих материалах. Таким образом все типы набросков рисуют всеми предлагаемыми видами материалов.

Начинающим рекомендуется делать короткие зарисовки с предметов быта, эти упражнения развивают глазомер и самое главное ощущение формы в пространстве. Следует обратить внимание на положение предметов в пространстве относительно линии горизонта, обязательно рисовать предметы как ниже линии горизонта так и выше, и находящиеся на самой линии горизонта. Переходя от простого к сложному пространству, от натюрморта к экстерьеру. От зарисовок с натуры к рисункам по памяти и по воображению. И в то же время одновременно с небольшим пространством (как натюрморт) пытаться зарисовать интерьер, экстерьер. Одновременно с выше перечисленными заданиями необходимо постоянно делать наброски с человека, для того, чтобы с самого начала обучения студент мог в сложной форме искать простые, т. е. уметь анализировать, синтезировать в рисунке. Не нужно ждать аудиторных постановок с обнаженной натурой. Практика показывает, что количество набросков в неделю не должно быть менее 30, а желательно и более.

Немаловажный вопрос стилизации в рисунке решается за счет сочетания различных материалов и типов наброска. То есть когда будущий архитектор или дизайнер делает линейный набросок он решает вопрос пространственного, конструктивного характера, а когда он делает зарисовку линией и пятном он подходит к пониманию «весовых, ритмических» характеристик формы и пространства. Выполняя же рисунок пятном-силуэтом, он оперирует не только «массами», но и подходит к вопросу стилистики формы через силуэт предмета, человека и отбирает главное, опуская второстепенные, незначительные детали, чем и отличается профессиональный подход к рисунку. Кроме развития глазомера развивается так необходимое понимание пространственного характера среды, композиционное мышление.

Выполнение набросков и зарисовок необходимо сочетать с композиционными задачами, с рисунками по воображению, тесно связать с эскизированием в проектировании. Таким образом можно выделить в обучении зарисовкам два больших одновременных, взаимодополняющих этапа: от знакомства с рисованием предметного мира, человека, архитектуры до проектирования предметного мира, сфер деятельности человека, архитектуры.

ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ ВОЗМОЖНОСТИ КОМПЬЮТЕРНЫХ МОДЕЛЕЙ

Пупырев Н.П.

*Алтайский государственный
медицинский университет*

В современных условиях информатизации общества происходит внедрение информационных технологий в обучение, в том числе и в медицинских вузах. К фундаментальным знаниям все более относят не только теоретические знания, но и методологические знания. В медицине развиваются идеи доказательной медицины, требующие умения работать с информационными системами и владения математическим аппаратом. Использование компьютера с его огромными возможностями, в том числе графическими, позволяет создавать компьютерные модели практически во всех областях медицины от расшифровки ЭКГ до компьютерной модели организма человека.

Компьютерное моделирование реализует деятельностный подход в обучении, усиливает самостоятельность студентов, позволяет решать многие задачи за более короткий временной интервал. Обычно ядром компьютерной модели является математическая модель с графической интерпретацией результатов обработки данных. Анализировать можно и число, но, как показала практика, лучше проводить анализ на графиках, схемах, рисунках, особенно если они отражают динамику процесса. Компьютерное моделирование является первым шагом к возможностям виртуальной реальности, дистанционного обучения. Использование компьютерных моделей в учебном процессе накладывает на них специализированные требования. Мы выделяем следующие:

1. Компьютерная модель (КМ) должна наиболее полно отражать те свойства объекта или явления, которые являются существенными для целей обучения.
 2. КМ должна отражать различные стороны изучаемого объекта или явления (форма, строение, функция).
 3. Обучаемому не обязательно знать заранее все возможности КМ, он может обращаться к модели в рамках поставленной им задачи, постепенно расширяя возможности КМ.
 4. Одна и та же система должна удовлетворять требованиям различных учебных предметов.
 5. Модель должна быть адекватной на границах изучаемого объекта или явления, показывая модельный характер познания и ограниченность знаний.
- Работа с компьютерной моделью ведет к рефлексии, развитию системного мышления, пониманию ограниченности модели по сравнению с оригиналом. Постепенно программные педагогические средства на основе компьютерного моделирования перерастут в интеллектуальные обучающие системы. В современных же условиях необходимо соблюдать следующие принципы педагогического проектирования:

- Методическое обеспечение. Для того, чтобы студент мог заранее подготовиться к работе с моделью, изучить необходимый теоретический материал, возможности самой модели, необходимо методическое описание, с которым можно познакомиться заранее.