

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.

- Обратная связь. Включение моделирования дает возможность формировать вспомогательную внутреннюю обратную связь продуктивно-творческого характера, т.е. не в виде готовых подсказок, а в виде такой информации об изучаемых объектах или процессах (преимущественно в наглядной графической форме), которая побуждала бы обучаемого к размышлению и рефлексии.

- Педагогический интерфейс. Т.е. диалог, приближенный к общению между людьми, не должно быть дискомфортом, что студент общается с машиной.

- Учебный и исследовательский режимы работы. Два режима работы с моделью: учебный и исследовательский позволяют организовать работу студента, как под руководством преподавателя, так и в самостоятельном режиме. Самостоятельный режим дает возможность использовать для работы с моделью внеучебное время. Самостоятельная работа обучаемого в среде программного комплекса развивает у него ряд социально значимых черт: работоспособность, добросовестность, целеустремленность, настойчивость, обязательность и т.д.

- Профессиональная ориентированность. Учебные и исследовательские задания должны быть связаны с будущей профессиональной деятельностью, что повышает мотивацию студентов к работе с моделью, вызывает интерес и самостоятельную работу по данной теме.

- Когнитивная наглядность. Обучающие возможности компьютерной графики позволяют, не прибегая к анализу конкретных чисел, провести интерпретацию полученных результатов, получить новое знание исходя из наглядных изображений. Три основных задачи когнитивной компьютерной графики. Первой задачей является создание таких моделей представления знаний, в которых была бы возможность однообразными средствами представлять как объекты, характерные для логического мышления, так и образы картины, с которыми оперирует образное мышление. Вторая задача - визуализация тех человеческих знаний, для которых пока невозможно подобрать текстовые описания. Третья - поиск путей перехода от наблюдаемых образов-картин к формулировке некоторой гипотезы о тех механизмах и процессах, которые скрыты за динамикой наблюдаемых картин.

- Соревновательность. Создание соревновательных ситуаций для активизации познавательной деятельности. Этот принцип позволяет ввести в схему сценария игровые элементы.

ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ КУРСА «ОБЩЕЕ ЕСТЕСТВОЗНАНИЕ» И ПРАКТИЧЕСКИЙ ОПЫТ ЕГО ПРЕПОДАВАНИЯ

Рау В.Г., Рау Т.Ф., Лысов А.Е.

Владимирский государственный педагогический университет

Периодически возникающее стремление мировой системы педагогического образования решить проблему интеграции естественнонаучных дисциплин, в наше время обусловлено не только практической за-

дачей оптимизации процесса обучения, и даже не столько этим. Основным побудительным мотивом явилась объективно подготовленная развитием естествознания смена парадигмы, которая декларирует «конец определенности», «новые законы Природы» (по И.Пригожину) и переход к исследованию сложных нелинейных процессов рождения структур из хаоса, происходящих в микро-, макро- и мегамире, а следовательно, отраженных в рамках *всех наук* о природе и обществе.

Анализ соотношения между основными концепциями естествознания, куда, на наш взгляд, следует отнести креационизм, антропоцентризм и естественнонаучный подход, выявляет возможность существования единой концепции, которую можно положить в основу интеграции не только «естественных» дисциплин, но и дисциплин, составляющих вместе с ними единую Культуру. Дело в том что, несмотря на кажущуюся противоречивость основных положений, содержащихся в различных концепциях, внутри каждого подхода формировались позитивные (для развития цивилизации) идеи и понятия.

Так, основная идея креационизма, это *идея Создателя* (Демииурга, Творца, Мирового Разума, Конструктора) используется всеми концепциями. Мир, на основе креационной модели рождается как *актуализация воли Бога*. Поиск организующего принципа и первоэлемента, выполняющего функцию Создателя из которого строится, создается «ВСЁ», ведется как в антропной концепции, утверждающей, что Мир рождается как *актуализация воли познающего его субъекта*, так и в естественнонаучной концепции, в которой Мир рождается в результате *актуализации* (спонтанного нарушения симметрии) *физического вакуума*.

Антропоцентризм впервые глубоко поставил вопрос, не только «как» устроен Мир, но и «почему» он так устроен, рассматривая Мир как целеустремленную систему, в которой *процессы согласованы* таким образом, что в результате этого согласования с необходимостью появляется Субъект (Человек). Эта «согласованность», «гармония» исследуется и в других концепциях. Так например, в естественнонаучной концепции направление исследований, названное Г.Хакеном «Синергетика» даже в простом переводе с греческого языка означает «совместное действие», то есть «согласование».

Казалось бы, природная, естественнонаучная концепция вбирает в себя и креационную идею и идею антропоцентризма. В то же время, в самой концепции, которая по сути является материалистической, понятие материи («материя ..., данная нам в ощущениях», то есть действующая на наши органы чувств или на приборы) требует переосмысления в той части, которая декларирует «эксперимент» в качестве *критерия* истины. «Эмпирическая невесомость» теории физического вакуума с принципиально ненаблюдаемыми виртуальными процессами и современная космология, анализирующая вселенные, между которыми может не существовать причинно-следственных связей, оставляет мало надежды на полное сохранение ранее надежного критерия истинности в виде эксперимента, перекладывая проблему поиска критерия на внутреннюю непротиворечивость