

Карпенкова Н. И.

кандидит педагогических наук, доцент
кафедры ИЗО, методики преподавания и
дизайна, РВУЗ «Крымский гуманитарный
университет»

КОНСТРУКТИВНОЕ РИСОВАНИЕ. ВНЕДРЕНИЕ СИСТЕМЫ УПРАЖНЕНИЙ ПРОЕКЦИОННОГО ХАРАКТЕРА В ПРОЦЕССЕ ГРАФИЧЕСКОЙ ПОДГОТОВКИ СТУДЕНТОВ-ДИЗАЙНЕРОВ

Аннотация. В статье анализируется проблема профессиональной фотографии как составляющей творческого потенциала в процессе подготовки будущих дизайн-графиков в современной высшей школе. Рассмотрено взаимодействие и взаимозависимость понятий «конструктивное рисование», «метод проекций», «проектирование», «вариативность».

Ключевые слова: фотография, конструктивное рисование, проектирование, вариативность.

Анотація. Карпенкова Н.І. Конструктивне малювання. Впровадження вправ проєкційного характеру в процесі графічної підготовки студентів-дизайнерів. У статті репрезентовано аналіз сучасного стану професійної рефлексії в контексті процесу підготовки майбутніх граф-дизайнерів у сучасній вищій школі. Розглянуті взаємодія та взаємозалежність понять «конструктивне малювання», «метод проєкцій», «проектування», «варіативність».

Ключові слова: фотографія, конструктивне малювання, проектування, варіативність.

The summary. Karpenkova N.I. Constructive drawing. introduction of system of exercises of projective character in the course of graphic preparation of students-designers. In article the problem of a professional photodrawing as by a component of creative potential in the course of preparation of the future design schedules at the modern higher school is analyzed. Interaction and interdependence of concepts «constructive drawing», «a method of projections», «designing», «variability» is considered.

Keywords: a photodrawing, constructive drawing, designing, variability.

Надійшла до редакції 07.04.2011

Актуальность. Приобретение студентами исполнительских навыков в области рисунка, начертательной геометрии, перспективы – сложный и интересный процесс, развивающий наблюдательность, способность чувствовать и анализировать форму, способность верно изобразить форму на плоскости. Наивысшим предназначением начертательной геометрии (Н, Рынин) принято считать создание новых методов геометрического мышления, геометрического моделирования, развитие учеловека пространственного воображения, эрудиции, фантазии.

Постановка проблемы. Современные теории пространственных графических изображений позволяют передать зрительный образ, имеющий три измерения, на двухмерном носителе, передавая при этом метрически точные пропорции и позиционно точную привязку к окружающей предметной среде.

Для успешного решения позиционных и метрических задач студент должен овладеть основами перспективы, техники черчения (языка техники), начертательной геометрии (грамматики черчения), академическим рисунком. Немцы называют начертательную геометрию точнее – «изобразительная геометрия» (Darstellende Geometrik). Именно изобразительная геометрия графически воспроизводит образ заданного объекта «от руки», или с помощью чертежных инструментов, на плоскости совершенно точно.

Цель статьи. В учебном процессе современной высшей школы существует проблема обучения начинающих студентов-дизайнеров созданию достоверного и максимально точного наглядного изображения, выполняемого «от руки». Особенно актуально это умение в процессе изучения базовых дисциплин «Рисунок», «Начертательная геометрия», а также в предпроектных поисковых скетчах. Студенты, на первых порах, затрудняются совмещать наглядность перспективы и удобоизмеримость ортогональной проекции.

Анализ исследований и публикаций. Речь идет о точном, понятном, доступном, достоверном способе построения графических изображений рисунка (А. Дюрер, Ростовцев, Кузин), начертательной геометрии (проблему изучали Н. Рынин, Кеплер, Фрезье, Ж. Дезарг, И.Г. Ламберт, Фейрич, Гаусс, Польке, Шварц).

Развитием проективного направления в начертательной геометрии занимались В.И. Курдюмов, Н.А. Рынин, в основу которого были положены коллинеарные преобразования (проективные соответствия).

Проблемой точности передачи изображаемого объекта с природы занимались: Микеланджело, Леонардо да Винчи, М. Шагал, А. Дюрер, А. Лосенко, А. Иванов, К. Брюллов, И. Крамской, А. Барцц, П. Чистяков, М. Храпковский, Й. Луничек, К. Ли и многие другие.

К особенностям данной проблемы мы считаем необходимым добавить также передачу не только точного ракурса натуральных постановок, а и точного

пространственного расположения элементов композиции с точки зрения рисовальщика. Речь идет о степени визуального сокращения плоских оснований (коэффициента сокращения) наблюдаемых величин – глубины и ширины объектов.

Основная часть. За время цивилизованного существования человечества накопилась критическая масса элементарных геометрических знаний, которая дала толчок для подробного изучения, научной систематизации и научного толкования этих знаний и наблюдений.

Так, в эпоху Античности существовали «треугольные» и «квадратные» числа, «Платоновы тела» – правильные многогранники. Платон предположил, что стихии природы, вернее элементарные частицы, из которых они состоят, имеют геометрическую окраску. Огонь – тетраэдр, Земля – куб, Воздух – октаэдр, Вода – икосаэдр.

Фундамент проективной геометрии был заложен древними греками: Фалес, Пифагор, Евдокс. Евклид создал труд «Начала» – единственный в мире учебник, который был актуален до середины XIX века. Актуален также знаменитый вывод греков: «**Существование следует доказать. Доказательством существования служит построение**» [4]. От Евклида – обозначение величин буквами. Архимед изучал свойства шара, цилиндра, коноида, сфероида, спирали Аполлоний Пергский описал конические сечения, сформулировал понятия «эллипс», «гипербола», «фокусы», «асимптота».

Древнеримский зодчий Витрувий создал монументальный труд «Десять книг об архитектуре» и разработал проективный способ изображения сооружений. Витрувий, задолго до Монжа, провозгласил как обязательные части проекта – **три вида изображений: «ихнография» (план), «ортография» (фасад), «сценография» (перспективное изображение)** [7].

Пристальное внимание к степени кажущегося визуального сокращения и точного замера этого изменения мотивируется размытостью предлагаемых способов **построения основных конструктивных точек** в современных учебниках рисунка. Вышеперечисленные проблемы определили описание двух проекционных способов изображений «от руки»: 1) рисование объемных геометрических тел с натуры; 2) рисование аксонометрического изображения по двум заданным проекциям.

Принимая во внимание геометральный способ рисования, который принят за основу современного академического рисунка, предлагаем несколько иной способ построения изображения с натуры.

В предлагаемом нами способе соединяются современная аксонометрия и линейная перспектива. Полученное в результате «вольное» изображение («полуперспектива») достаточно точное и достоверное, вполне годится в качестве **разноракурсных (вариативных) упражнений на поисковом этапе** работы студента. Под поисковым этапом мы

подразумеваем ознакомительно-визуальное изучение формы заданного объекта (натуры или проекций).

Преподаватель, ведущий данные дисциплины, выполняет и практически реализует следующие **задачи**:

- 1) **определяет** степень сформированности у студентов знаний и умений в области теории и практики графических изображений;
- 2) **обучает** студентов практическому применению рисовального проекционного метода;
- 3) **развивает** у студентов способность элементарного проектирования и технического воображения;
- 4) **формирует** у студентов исполнительские навыки качественного выполнения графических работ.

Технология проекционного метода изображений «от руки» носит прикладной характер, является подспорьем для получения достоверных, истинных, реалистических изображений в смежных дисциплинах график-дизайна **и требует дополнительного исследования.**

Академический рисунок: (геометральный метод) предполагает: поиски ракурсов, компоновки на листе, передачи пропорций, плановости. Трудности, связанные с решением этих задач студентами I курса, обусловили выбор **объекта исследования** в нашей статье – **начальный процесс изучения дисциплины «Рисунок».**

Совершенствование профессиональных исполнительских навыков, тренировка глазомера, технологии точных геометрических построений «от руки» внедрены нами на практических занятиях дисциплины «Основы проектной графики». В курсе дисциплины «Начертательная геометрия» введена **обязательная прорисовка** аксонометрических изображений заданного объекта по представлению по двум заданным проекциям на начальном этапе решения позиционных и метрических задач.

В результате, констатируем необходимость применения в учебном процессе обязательных упражнений проекционного характера. Например: перед работой над аудиторной постановкой дисциплины «Рисунок» студенты изображают 3 ракурса постановки на формате А3.

Теоретической основой разработанной технологии проекционного рисования являлись: геометрия Евклида, проекционный метод Монжа и, как результат их взаимодействия, проективная и начертательная геометрия.

Практической основой – система упражнений в учебном процессе студентов I курса. Предлагаем пример выполнения конструктивного рисунка с натуры, выполненного по технологии проективного рисования. Пояснения к поэтапному процессу исполнения.

- 1) Выбор ракурса.
- 2) Определение коэффициента кажущегося изменения величины объектов.
- 3) Изучение натуры.
- 4) Зарисовка вида сверху (план).
- 5) Выбор точки касания картинной плоскости.

б) Перенос информации на вид спереди с учетом $K=0,5$.

Суть метода: вертикальные элементы параллельны и переносятся в натуральную величину. Глубина предмета сокращается в зависимости от уровня линии горизонта относительно глаза рисовальщика; оптимальное сокращение (согласно коэффициента кажущегося изменения) – (0,5).

Выводы. Результатом овладения студентами предложенным способом наглядного изображения должно стать умение студента осознанно использовать межпредметные теоретические и практические связи рисунка, начертательной геометрии, перспективы, проектирования.

Грамотная организация художественно-творческого и учебно-познавательного процесса развивает координацию, глазомер практические навыки рисования. Приведенный в статье метод способствует более точному познанию формы (геометрической сущности, структуры) и её объёма (трехмерности), позволяет свободно изображать ее на плоскости.

Овладение конструктивным рисованием возможно лишь при условии полного освоения студентами-дизайнерами знаниями о форме, строении и пропорциях объектов. Преимущества метода – соблюдение основополагающего принципа рисования «умение правильно отображать объёмно-пространственную конструкцию форм с помощью точек и линий на плоскости [4, с.37], точность изображения плановости, точная привязка вершин-точек оснований, точная компоновка.

Список использованных источников:

1. Барц А.О. наброски и зарисовки. «Искусство», М.: – 2000, 165 с.
2. Бёрн Хогарт. Динамическая анатомия для художников. Тула. Родничок. Москва. Астрель АСТ. 2004. – 216 с.
3. Кирцер Ю.М. Рисунок и живопись: Учебное пособие. – М.: Высшая школа., 2000. – 271 с.
4. Ли Н.Г. Рисунок. Основы учебного академического рисунка: Учебник. – М.: Изд-во Эксмо, 2005. – 480 с.
5. Луначек Й. Основы изображения с натуры.: – Издательство АН УССР., – 1980 – 128 с.
6. Рынин Н.А. Начертательная геометрия. Госстройиздат. М.: – 1989 – 448 с.