Кротова Н.А.
Высшая школа народных искусств (институт)

Этапы разработки изделия лаковой миниатюрной живописи на занятиях по макетированию и конструированию

При подготовке специалистов в области лаковой миниатюрной живописи в Высшей школе народных искусств (институте) наряду с проектированием и производственным обучением важная роль отводится изучению дисциплины «Макетирование и конструирование».Данная дисциплина позволяет научить студентов проектировать и создавать современные формы изделий, комплектов, наборов, отвечающихзаконам красоты, нормам качества, требованиям эстетики, запросам художественного рынка.

Данный учебный курс имеет большое значение при подготовке высококвалифицированных специалистов – художников декоративно-прикладного искусства. Целью изучения дисциплины является:

- ознакомление студентов с богатством и красотой форм изделий, применяемых для росписи влаковой миниатюрной живописи;
- ознакомление с традиционнымии современными формами изделий Палеха, Холуя, Мстёры;
- применение данных формв дизайне жилого и офисногоинтерьеров;
- умениеразрабатывать чертежи с указанием размеров, проекций и макетов авторских форм изделий.

В рамках учебной программы дисциплина «Макетирование и конструирование» решает следующие задачи:

- развитие творческих навыков;
- формирование художественно-образного и пространственного мышления;
- освоение теоретических знаний в области макетирования и конструирования в лаковой миниатюрной живописи;
- освоение принципов работы с материалом;

- изучение принципов макетирования из бумаги и картона;

Преподавание курса связано с такими дисциплинами как «Материаловедение и технология», «Производственное обучение», «Проектирование», «Совершенствование мастерства», «История русских художественных лаков» и пр.

Учебная программа включает в себятри раздела и ориентирована на изучение и самостоятельное создание чертежей, проекций форм изделий и комплектов изделий лаковой миниатюрной живописи, на выполнение макетов изделий и комплектов для оформления современного интерьера. При последовательном изучении дисциплиныстудент получает знания теоретического и практического характера в области макетирования и конструирования,осваивает способность применять их в рамках поставленных перед ним задач.

Первые задания начинаются свыполнения зарисовок форм изделий с альбомов по лаковой миниатюрной живописи. Последующие задания основаны на выполнении чертежей форм изделий в ортографической и аксонометрической проекцияхс дальнейшим исполнением отмывки аксонометрической проекции, а также на создании макетов изделий и комплектов для оформления интерьера.Задания программы разработаны по принципу от простого к сложному, что позволяет студентам последовательно освоить теоретические и практическиеаспектыкурса.

Рассмотрим более подробно этапы разработки изделия лаковой миниатюрной живописи на занятиях по макетированию и конструированию.На первом этапе, приступая к выполнению задания, будь то шкатулка, набор или комплект, студенту необходимо определить форму будущего изделия, его утилитарное назначение, пропорции, масштаб. На этом этапе замысел фиксируется в эскизах, набросках, схемах, выполненных с альбомов. На основании полученных зарисовок студент создаёт авторскую форму шкатулки, ларца, баула, комплекта женских украшений или какого-либо другого изделия.

Когда искомая форма найдена, переходят к следующему этапу - выполнению чертёжа с указанием всех размеров и аксонометрической проекцией изделия. Чертёж – это документ, содержащий контурное изображение изделия и

другие данные, необходимые как для изготовления, контроля и идентификации изделия, так и для операций с самим документом; является также одним из видов графической модели [4]. Отличительным свойством чертежа является его художественная выразительность, усиливающая наглядность изображения и выявляющая эстетические качества объекта, а главная задача его состоит в том, чтобы дать представление о будущем предмете.

Чертёж является одним из основных средств выражения творческого замысла студента в передаче образа будущего изделия. Работу следует начинать с размещения основных компонентов чертежа на листе. Этот этап, в процессе которого определяют композицию, называют компоновкой. Эскиз выполняют от руки или с помощью чертёжных инструментов в общих чертах – в массах. В процессе работы над эскизом определяется предпочтительность того или иного варианта компоновки листа – горизонтальность или вертикальность композиции, симметричность или асимметричность расположения элементов, их масштаб, размещение и шрифт надписей и текстов. Правильно найденный вариант компоновки способствует лучшему восприятиювсего чертежа[3, с. 23].

В основу получения изображений на чертежах положен метод прямоугольного (ортогонального) проецирования на две или три взаимно перпендикулярные плоскости проекций, согласно которым каждый элемент имеет определённое место (вид спереди размещается в левой верхней части листа, вид сверху – в левой нижней части листа, а вид сбоку – в верхней правой части). Прямоугольные проекции (чертежи) предмета обладают преимуществом, так как при наличии масштаба и размеров по ним можно воспроизвести изображенные предметы в точном соответствии с проектным замыслом. Для лучшего понимания и чтения чертежи должны составляться при обязательном учёте общих положений и правил ГОСТов «Единой системы конструкторской документации». Соблюдение этих правил облегчает выполнение чертежа и его последующее прочтение.

Далее следует этап вычерчивания в карандаше. Сначала легко, тонкими линиями наносятся оси основныхэлементов чертежа и вычерчиваются их контуры в массах, потом выполняются основныедетали элементов без их подробной

проработки. В заключение окончательно уточняются формы, т.е. тщательно прорисовываются все детали чертежа.Возможна обводка чертежа тушью, так как чертёж в карандаше не долговечен, но если обводка не предусмотрена, тогда для удобочитаемости и художественной выразительности используют градацию карандашных линий по толщине[3, с. 26].

Для выполнения чертежа применяют несколько видов линий:

- *основная линия* – выполняется сплошной линией толщиной 0,3–0,4 мм.и используется для обводки видимого контура изделия;
- *штриховая линия* – используется для обводки линий невидимого контура изделия, толщина её – 0,15–0,2 мм.;
- *осевая* (*штрихпунктирная*) *линия* – используется для обозначения осей и центра предмета;
- *сплошная тонкая линия* – используется для обозначения выносных и размерных линий, линий построения и штриховки сечений на разрезах;
- *разрезная линия* – сплошная линия толщиной 0,7–0,8 мм., употребляется для обводки контура сечения на проекции или виде с изображением разреза.

Следует отметить, что не требуется абсолютно точное соответствие указанной толщине линий, но необходимо, чтобы «на глаз» на чертеже хорошо различались четыре толщины. Все линии следует наносить легко, не вдавливая карандаш в бумагу. При этом линии должны быть чёткими, хорошо читаемыми, но не жирными.

Далее на чертеже необходимо проставить размеры [2]. Размерные числа точно определяют величину изображенного предмета и его деталей независимо от выбранного масштаба и проставляются при помощи выносных и размерных линий и размерных чисел. Размерные линии проводятся обычно параллельно отрезку прямой линии, размер которой необходимо проставить, или параллельно осям проекций.

После того, как проставлены все размеры, переходят к следующему (третьему) этапу – выполнению аксонометрической проекции изделия, расположенной на этом же листе в правом нижнем углу. В.Г. Власов определяет

аксонометрию (от греч. «axon» – ось и «metron» – мера, измерение) как «способ трёхмерного изображения формы на плоскости, особенность которого состоит в том, что вместе с этой формой изображается система координат, как правило, в параллельной перспективе и изометрии» [1, с.120]. На основе параллельного проецирования получают наглядные изображения предметов – аксонометрические проекции. Они не отличаются такой наглядностью, как перспектива, так как отсутствует перспективное уменьшение удаленных элементов, предмет рассматривается как бы издалека и только сверху или снизу. Аксонометрия дает представление о форме изображаемого предмета, по ней также можно определить основные размеры.

Аксонометрические проекции делятся на прямоугольные и косоугольные. Для изображений предметов применяют пять видов аксонометрических проекций: прямоугольные – изометрические и диметрические, косоугольные – фронтальные диметрические, фронтальные изометрические, горизонтальные изометрические.При выполнении аксонометрической проекции изделия студенты используют один из пяти вышеперечисленных видов, в зависимости от формы предмета.

В правом нижнем углу выстраивается ось координат и при помощи параллельных линий в ней вычерчивается нужная форма. Работа над построением аксонометрической проекции осуществляется, как и при выполнении ортографической проекции в три приёма.

После того как проекция закончена, переходят к четвёртому этапу – оформлению листа чертежа. Внизу справа выполняют подпись с указанием названия изделия, имени и фамилии студента, преподавателя, группы, масштаба в котором выполнены чертёж и проекция. Чертёж оформляют рамкой, наносимой внутри границ формата.

При помощи стола для калькирования студент переводит выполненную проекцию на чистый лист, предварительно закомпановав её для дальнейшей работы в технике отмывки. Отмывка является пятым (завершающим) этапом в работе над чертежом.

Отмывкой называется светотеневая моделировка формы с помощью

прозрачных материалов – жидкой туши или акварели, которые наносятся на бумагулибо ровным слоем, либо с постепенным переходом от светлого к тёмному, или наоборот (растяжка тона). Правильно выполненная отмывка даёт наглядное представление о фактуре, материале и цвете изделия, т.е. предельно приближает форму к натуре.

Для выполнения отмывки необходимы: жидкая тушь или акварель, в редких случаяхгуашь (но это уже не отмывка!), набор кистей (можно использовать как беличьи, так и колонковые кисти с тонкими кончиками) и бумага «ватман». Если изделие закомпановано на листе формата А3, то отмывку следует выполнять на натянутом планшете, если же изделие закомпановано на формате А4, то возможно выполнение отмывки без натягивания листа на планшет.

Процесс отмывки выполняется по стадиям. Первая стадия отмывки заключается в наложении прозрачного тона нужного цвета или нескольких цветов на всю поверхность изделия свозможностью повторения несколько раз до нужной тональности. На следующей стадии следует прокрыть этим же тоном только теневые части изделия, как снаружи, так и внутри предмета. При повторном наложении тона на теневую часть следует учитывать тень и свет на форме. И на заключительной стадии выполняются удары в теневых и световых местах (блики и рефлексы), подчёркиваются мелкие детали – бортики, выступы, объёмные элементы на форме.

Одной из главных задач при выполнении отмывки следует считать выявление и сохранение ощущения света, петому на чертеже сразу следуетопределить наиболее ярко освещённые и ближайшие к источнику света и зрителю элементы изображения [3, с.27-29].

Правильное выполнение перечисленных выше этапов работы над изделием лаковой миниатюрной живописи и соблюдение всех требований приведет к созданию грамотного чертежа, что необходимо при изготовлении изделия мастерами на производстве и дальнейшей работы над изделием на производственном обучении, так как проект разрабатывается в строгомсинтезе живописи и формы.

Список литерауры:

1. Большой энциклопедический словарь изобразительного искусства. В 8 т. Т. 1. – СПб.: Лита, 2000. – 863 с.
2. ГОСТ 2.109–73* ЕСКД. Основные требования к чертежам.
3. Тиц А.А. и др. Основы архитектурной композиции и проектирования. - Киев: Вища школа, 1976. — 256 с.
4. Чертеж // Википедия http://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%A7%D0%B5%D1%80%D1%82%D1%91%D0%B6