

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации  
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
Амурский государственный университет  
(ФГБОУ «АмГУ»)

## **Обмер мебели**

Учебно-методическое пособие

Благовещенск 2025

ББК 30.182я73

УДК 62:18

О-19

*Рекомендовано*

*учебно-методическим советом университета*

*Рецензент:*

*Е.Б. Коробий, доцент кафедры дизайна АмГУ, канд. пед. наук*

Составитель : Васильева Н.А.

Обмер мебели: учеб.-метод. пособие / сост. Н.А. Васильева. – Благовещенск: АмГУ, 2025. – 34 с.

Учебно-методическое пособие «Обмер мебели» направлено на оказание методической помощи студентам в овладении одной из основополагающих дисциплин профессиональной подготовки «Проектирование». Содержит задания по выполнению обмера мебели, этапы выполнения работы, необходимые справочно-нормативные данные и рекомендации по выполнению заданий.

Учебно-методическое пособие предназначено для студентов высших учебных заведений, обучающихся по специальности 54.05.01 «Монументально декоративное искусство (интерьеры)», а также бакалавров направления подготовки 54.03.01 «Дизайн».

© Амурский государственный университет, 2025 г.

© Васильева Н.А., составление

## Содержание

|  |    |
|--|----|
| Введение   | 4  |
| 1. Творческое задание «Обмер исторических образов мебели»  | 6  |
| 2. Виды фиксации обмеров                                   | 8  |
| 2.1 Зарисовки мебели                                       | 8  |
| 2.2 Обмерные рисунки (кроки)                               | 12 |
| 2.3 Приём фотографирования                                 | 15 |
| 2.4 Обмерные чертежи                                       | 15 |
| 3. Графические средства выполнения обмерных чертежей       | 18 |
| 3.1 Тоновая техника работы отмывкой                        | 20 |
| 3.2 Корпусная покраска кроющими материалами                | 23 |
| 4. Методические указания по выполнению творческого задания | 26 |
| Библиографический список                                   | 32 |

## Введение

Изготовление мебели – один из древнейших видов прикладного искусства. В формах мебели отражаются условия жизни, уровень культуры, искусства и техники людей, живущих в данный период. Мебель формирует внутреннее пространство зданий различного назначения.

Художественное проектирование интерьера – особый вид искусства, с которым тесно связан процесс создания мебели и ее эстетика. Архитектурно-художественное решение мебели в значительной мере определяет комфортабельность и художественные качества помещения, бытовые условия людей и влияет на их самочувствие и настроение.

Основные требования к мебельным изделиям, которые обеспечивают их гармоничное включение во внутреннюю предметную среду архитектурных сооружений, следующие: удобство размещения мебельных изделий и их набора в помещении определенного назначения, соответствие мебели размерам помещений, а также единство стилевой направленности решения интерьера и мебели.

Мебельные формы органически связаны с архитектурой определенных периодов и стилей. Общность конструктивных, композиционных и декоративно-художественных средств, применяемых в различных произведениях искусства и обусловленных комплексом определенных (социальных, экономических, технологических) условий вызывала появление и развитие того или иного стиля в искусстве. Произведения художественной мебели, которые вошли в историю искусства, были принадлежностью замков, дворцов, жилищ высших слоев общества и поэтому имели элитарный характер. Начиная со второй половины XIX в. мебель преимущественно создавалась для средних слоев граждан, проживающих в городах и крупных населенных пунктах, в связи с чем её формы стали выражать более демократический характер. Это проявилось в меньшей декоративности изделий, более дешевых материалах, обращении к формам традиционной народной мебели. В современной отечественной и зарубежной практике продолжается создание мебели как в исторически сложившихся стилях, так и в традиционных, народных формах, но всё больше востребованы оригинальные

предметы наполнения интерьера. Это образцы не массового производства, а индивидуального изготовления. Отдельные группы мебельных изделий, отличающиеся уникальным характером, находят применение как в жилом интерьере, так и в общественных пространствах. Сегодня создание оригинальных образцов мебели является сферой деятельности дизайнеров. Часто оригинальность решения интерьера определяется совершенством и неповторимостью разработанных для него элементов меблировки и отделки.

В связи с этим основные художественные требования к современной мебели исходят из того, что, во-первых, она, как всякий продукт человеческого труда, создается для удовлетворения практических нужд человека, а во-вторых, ее создание, проектирование и изготовление определяются целым комплексом требований: социально-экономических, функциональных, производственно-технологических, эргометрических, конструктивных и эстетических, которые действуют не изолированно, а в тесной связи друг с другом, определяя рациональную форму того или иного мебельного изделия или группы изделий.

Лучшие образцы мебели прошлого дают примеры высокохудожественных решений и служат источником создания современных художественных форм мебели. При проектировании мебели и исполнении рабочих чертежей и рисунков для перевода проекта в материал большую помощь дизайнерам могут оказать обмеры мебели, сделанной русскими мастерами конца XVIII – начала XIX века. Передача опыта одного поколения мастеров другому при постоянном совершенствовании своего мастерства помогла мастерам этого времени создать художественные образцы простой и удобной мебели. Многие из этих образцов вполне могут быть использованы и при меблировке современных общественных и жилых зданий, а главное – они могут направить по правильному пути композиционную работу дизайнеров интерьера. В процессе тщательного их изучения и обмера можно найти способы для улучшения современной мебели, поэтому они являются предметом ознакомления с техникой обмерных работ и выполнения обмерных чертежей студентами на 1 курсе в рамках дисциплины «Художественное проектирование интерьера».

## **1. Творческое задание «Обмер исторических образцов мебели»**

Сложившаяся к настоящему времени система преподавания на кафедре дизайна АмГУ включает элементы традиционных методик преподавания. К ним можно отнести практику обмеров (архитектурных, предметных), как метод ознакомления с историческим стилевым наследием.

На 1 курсе во втором семестре студенты выполняют творческое задание «Обмер исторических образцов мебели», в процессе которого студенты поэтапно делают зарисовки предметов интерьера с натуры, кроки и обмерные чертежи. Задание позволяет познакомить студента с теорией: научным аппаратом, включающим такие понятия как историко-архитектурная значимость, стиль, авторство, школа, а также развивает умение видеть характерные черты и стилевые особенности различных эпох. Особенно важным в выполнении этого задания является тот факт, что в процессе работы над ним студенты осознают, что разработка принципов формообразования сегодня заключается не в эклектике или подражании, а в более глубоких процессах, дающих возможность черпать вдохновение и темы, перерабатывать и интерпретировать отдельные формы культурного наследия.

Обмеры любого классического предмета интерьера дают возможность выявить целесообразные для этого предмета пропорции, т. е. соотношение отдельных частей предмета, конструктивные соединения этих частей, характер и размеры декоративных элементов вещи по отношению к ее общим размерам. Другими словами, обмеры мебели и их внимательное изучение дают возможность понять существо композиции предмета. Поэтому критически осваивая наследие прошлого, мы не можем равнодушно пройти мимо удобных, простых и вместе с тем логически правильно и конструктивно построенных предметов русской мебели, созданных в конце XVIII – начала XIX вв., с их формами и пропорциями, найденными в процессе длительного опыта и учебы. Эти образцы могут послужить при их внимательном анализе теми отправными точками, от которых можно оттолкнуться при разработке вновь изготавливаемых предметов обстановки. Мы полагаем, что в процессе тщательного изучения обмеров

старой мебели можно найти способы для улучшения современной мебели. Поэтому для обмера выбраны предметы интерьера городской квартиры этого периода, собранные в музее АмГУ.

**Задание:** Архитектурная графика и обмеры позволяют студентам на начальной стадии обучения, имея минимум общих знаний, осмысленно подойти к анализу архитектурных форм и пространства, мебели и оборудования в интерьере и их взаимосвязи. Поэтому необходимо выбрать один из предметов интерьера и выполнить его обмер. На выбор для обмера предлагаются следующие предметы интерьера: шкафы, стол, часы.

**Цель:** Ознакомление с техникой обмерных работ и подачей обмерных чертежей.

**Задачи:**

1. Изучить различные виды фиксации обмеров;
2. Изучить графические средства выполнения обмерных чертежей;
3. Выполнить обмерные чертежи выбранного предмета мебели в разных масштабах (1:1, 1:4, 1:5, 1:10);
4. Выполнить подачу обмера исторического образца мебели на планшете 50X75 см.

**Этапы работы:**

1. Зарисовки выбранного объекта (А4, карандаш);
2. Обмер выбранного объекта, фиксация на эскизных чертежах (выполнение кроков А4, карандаш);
3. Вычерчивание шаблонов на миллиметровке в натуральную величину;
4. Выполнение обмерных чертежей (А4, А3, А2, акварель, тушь, гуашь);
5. Компонировка планшета (планшет 50X75 см.);
6. Вычерчивание в карандаше;
7. Разработка вариантов графической подачи;
8. Графическое выполнение в цвете. Простановка размеров

## **2. Виды фиксации обмеров**

### **2.1 Зарисовки мебели**

Для студентов, прежде чем приступить к обмерам важно сначала приобрести и развить навыки рисования предметов мебели (нередко сложной формы), так как зарисовки мебели фиксируют общий объем объекта и особенности соотношения его частей, его композиционное построение.

Творческое отношение к делу – единственно возможное для успешного исполнения предметов декоративно-прикладного искусства, к которому относятся и предметы художественной мебели не может получить развития без овладения практическими навыками и теорией в рисунке и композиции, составляющими основу всякого художественно-промышленного творчества. Рисунок является фундаментом этой основы. Только он дает возможность истинного понимания формы предмета и взаимосвязи всех ее деталей.

Объемно-пространственные характеристики мебельных форм весьма разнообразны – от совершенно глухих замкнутых объемов до сквозных пространственно-каркасных, причем детали и тех и других подвергают орнаментальной обработке самого разного характера – от плоской до глубокой рельефной.

Основа для изображения предметов мебели – прорисовка формы основания (плана), линий вертикали и осевой или зеркальной симметрии, обычно выявленной с передней, главной, стороны. Но немало предметов имеют и две взаимно перпендикулярные плоскости симметрии. Таким образом, начало рисования заключается в правильном размещении на листе этих основных линий. Здесь, как ни в каком другом рисунке, имеет значение предварительное изучение предмета, знание его структуры при фронтальном рассмотрении и формы его в плане.

В отличие от других моделей предметы мебели всегда находятся на горизонтальной плоскости в положении статического равновесия и устойчивости, что дает возможность легко определить форму плана. Имея перспективное изображение плана, вертикали и оси симметрии, для нахождения которых



удобно использовать прием пересечения диагоналей общего прямоугольника, в который вписывается план, легко получить точный первичный контур объема, заключающего рисуемый предмет. Разбивают его на детали и части, используя все известные приемы, применяемые в рисовании, – геометризацию, разбивку сложных форм на треугольники, метрическую разбивку (Рис.1).

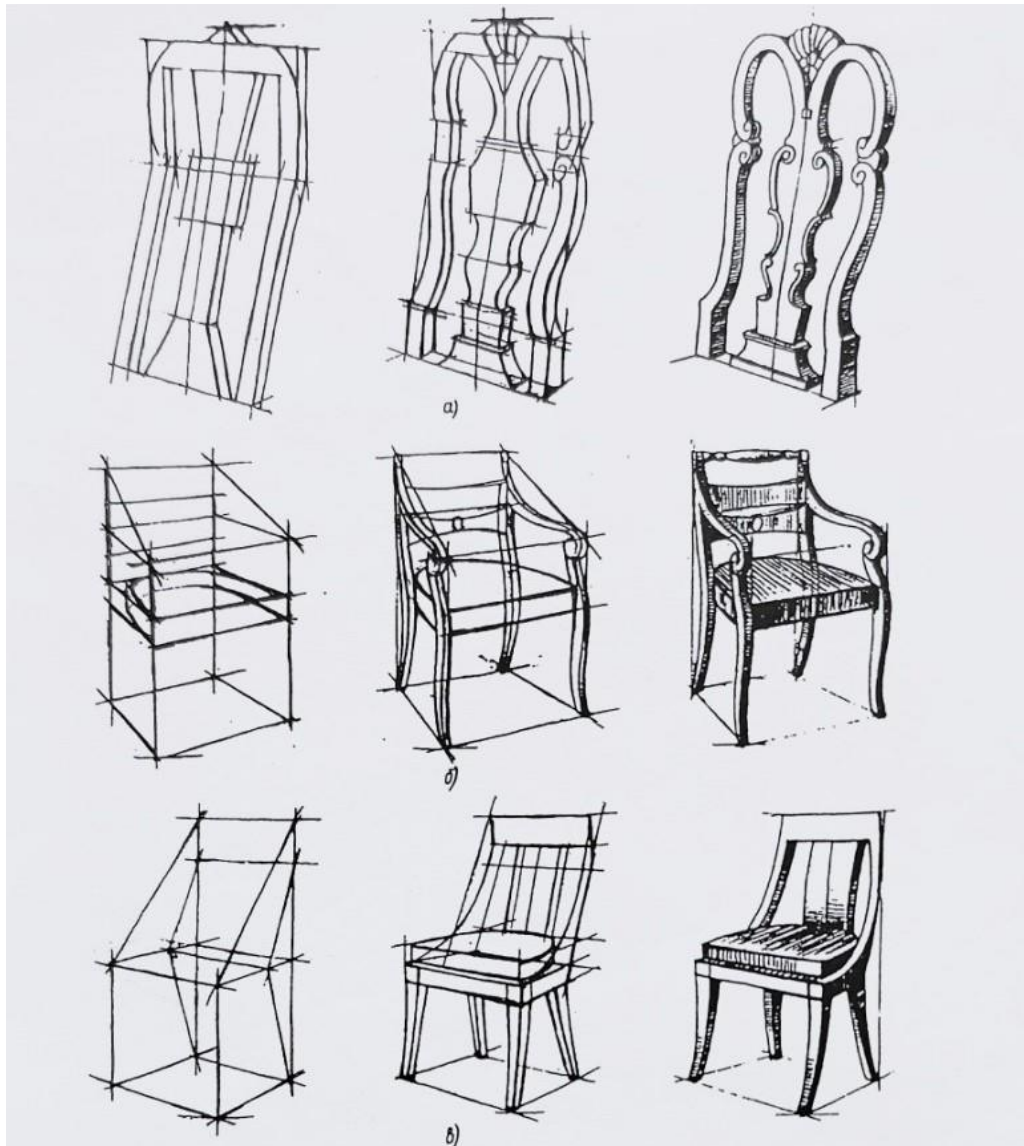


Рис. 1. Этапы рисования предметов мебели от обобщенной геометрической формы к детальной: а – резной спинки, б – кресла, в – стула.

Объемно-пространственные предметы мебели (столы, стулья, некоторые кресла, кабинеты, горки) рисуют внутри от контуров, очерчивающих по внешним касательным габариты предмета.

Контуры нужно строить так, чтобы отдельные выступающие небольшие части (сиденья, столешницы, карнизы) срезались ими. Предмет как бы обстругивается, обрезается до простой геометрической формы. Изобразить затем выпуск срезанных контурами частей легче, чем изобразить отступ основы, если контуры построения делать по наиболее выступающим частям предмета.

Если вертикальные элементы каркасного предмета круглые, например точеные, то такие круглые детали представляют как бы заключенными в прямоугольную форму (брусок, призму, пирамиду), в которую затем и врисовывают натуральную точеную форму. Прорисовку и построение точеной формы делают в соответствии с правилами рисования тел вращения или комбинированных тел.

Рисунок замкнутых объемов предметов мебели, поверхность которых образована разного рода поверхностями, для зарисовки представляет меньше трудностей, так как их очерковые контуры совпадают с натуральными и могут быть воспроизведены на бумаге сразу со всеми их характерными особенностями (изгибами, делением).

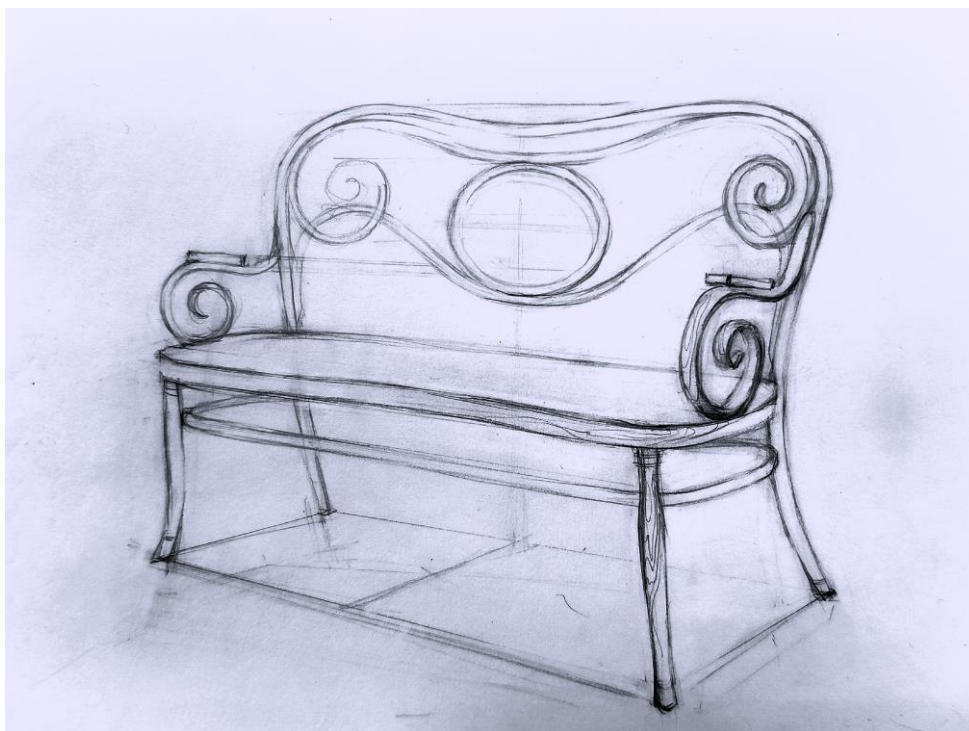


Рис. 2. Зарисовки скамьи.

При наличии на замкнутых объемах разного рода выступов, ниш, карнизов необходимо точно разместить их на поверхности. В этом случае ее рассматривают как базовую плоскость подобно поверхности, которая служит для прорисовки плана предмета. На этой поверхности строят контур плана, вводят необходимые сечения, после чего делают уточняющую детальную прорисовку.

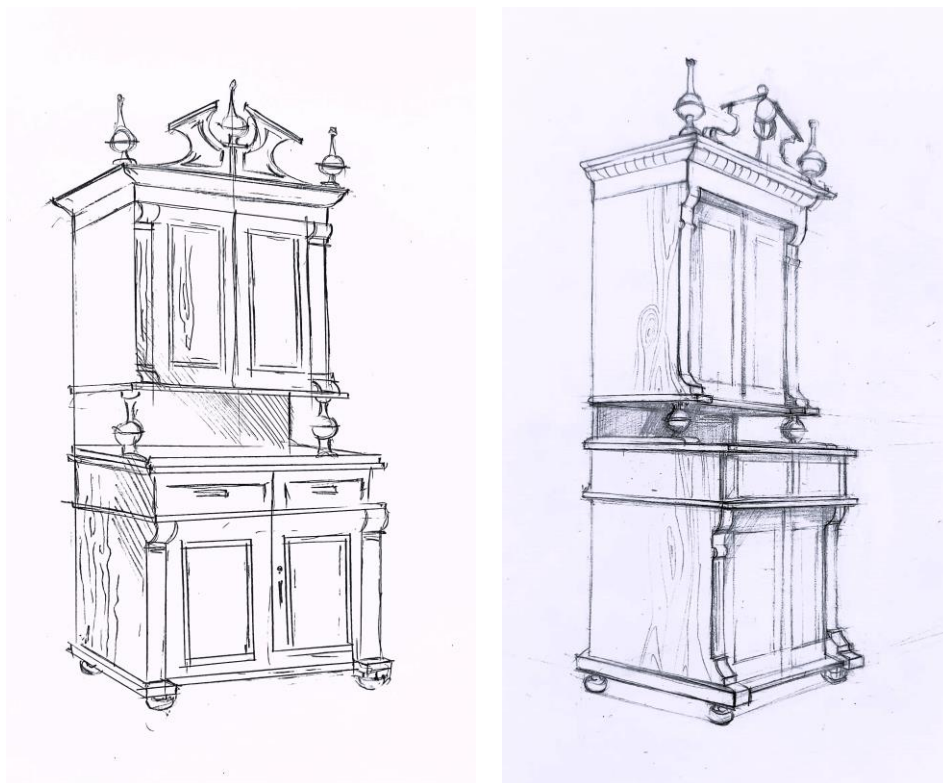


Рис. 3. Зарисовки шкафов.

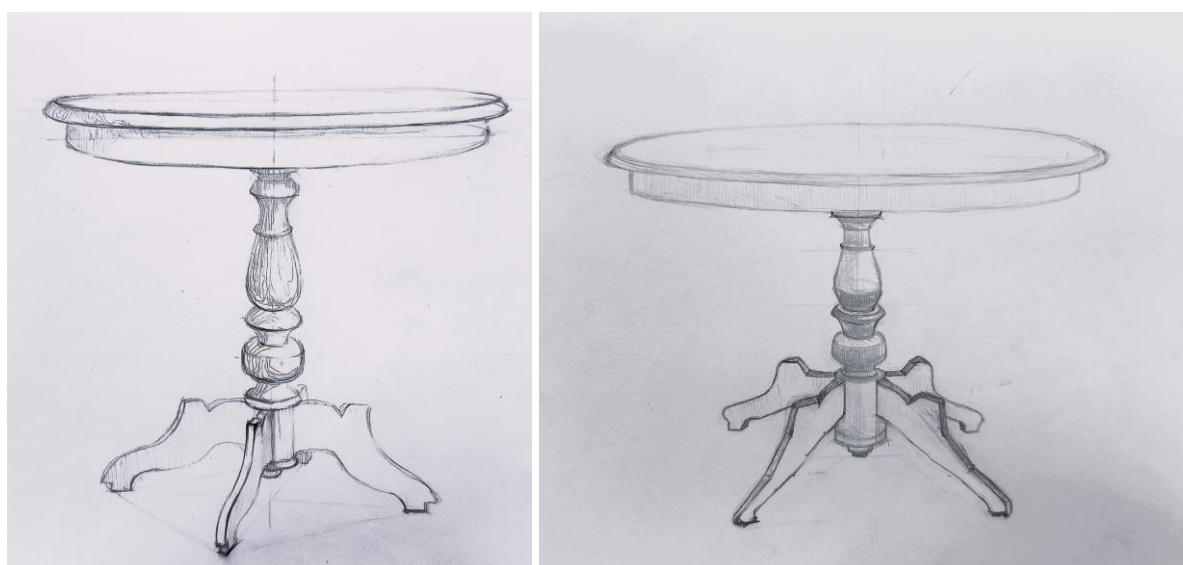


Рис. 4. Зарисовки столов.

Делая зарисовки с натуры предмета интерьера, студенты одновременно приобретают навык в понимании его формы и взаимосвязи всех его деталей, который важен в работе над их обмерами. Поэтому только после зарисовки предмета приступают к его обмеру.

## **2.2 Обмерные рисунки (кроки)**

Прежде чем сделать обмерные чертежи оригинал мебели обмеряют, а результаты обмера фиксируют на обмерных рисунках, выполняемых в масштабе или в натуральную величину, которые называются «кроки».

*Кроки* – это чертежи, выполненные «от руки» либо линейные рисунки. От их тщательности зависит качество обмера. Они выполняются с возможной точной передачей пропорций и всех особенностей изображаемого объекта:

1. Сначала наносятся его схематические изображения – для получения общего впечатления.

2. Затем на них наносятся все получаемые размеры. Объект может быть разбит на части или детали. Размеры наносят четко и ясно указывают к каким частям они относятся.

Обмеры могут быть: схематическими, упрощенными и подробными.

Схематический обмер служит для определения основных размеров и композиционной (планировочной) структуры объекта. Затем выполняют упрощенный или подробный обмер.

*Обмерный рисунок* отображает предмет с какой-либо одной стороны и представляет собой линейное ортогональное изображение предмета с точным соблюдением пропорций.

*Масштаб рисунка выбирают в зависимости от размеров предмета.*

Если наибольший размер предмета, например шкафа, до 2 м, то рисунок выполняют в масштабе 1:5, до 1 м – 1:4 и т. д.

Чтобы сохранить точный масштаб в рисунке, какую-либо деталь предмета предварительно измеряют и затем откладывают в масштабе на листе бумаги, на котором выполняют рисунок. Если изображают предмет интерьера высо-

той 1 м, на листе бумаги откладывают его высоту — около 20 см (масштаб 1:5), которая дает отправной размер для рисования остальных деталей. Обмерных рисунков в этом же масштабе для предмета интерьера будет три или четыре: виды спереди, сбоку, сзади и сверху.

Выполняют обмерные рисунки подобно рисункам плоских орнаментов, выделяя наружные и внутренние контуры. Для характеристики или обозначения цвета и фактуры контурный рисунок слегка окрашивают. Затем на обмерном рисунке проставляют размеры, после чего по нему делают чертеж, который в дальнейшем может быть использован для создания копии предмета в натуре (Рис.5).

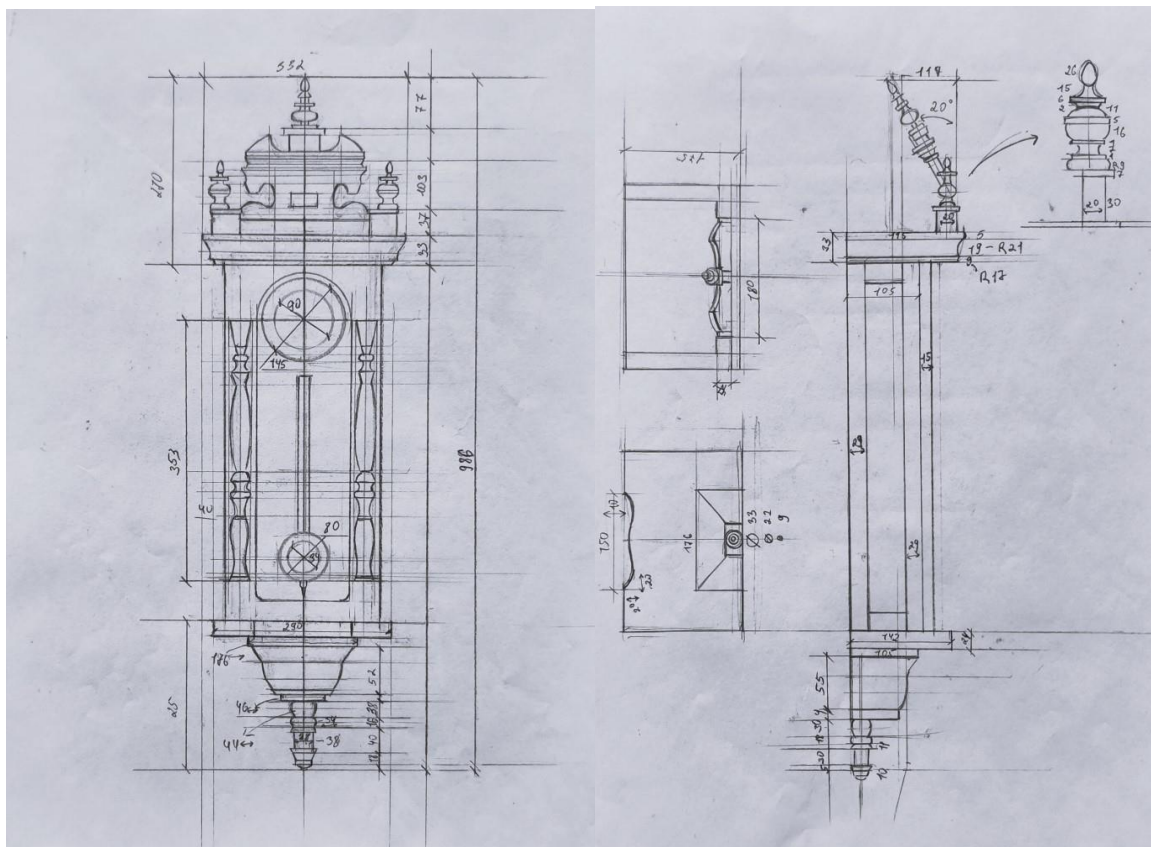


Рис. 5. Обмерный рисунок (кроки) часов.

Если в предметах художественной мебели есть детали сложной формы, их обмеряют, используя отвес и рейку с миллиметровыми делениями. Один конец рейки, от которого идет отсчет, должен быть срезан наискось, чтобы можно

было при необходимости наклонить мерную линейку у пола без нарушения отсчета. Прикладывая к рейке угольник с миллиметровыми делениями, получают систему размеров, по которым затем легко сделать чертеж. У сложных форм без прямых углов измеряют все стороны, а затем диагонали с таким расчетом, чтобы получились треугольники.

Для определения формы плана лист бумаги помещают под предмет, стоящий на своих ножках или цоколе, и с помощью отвеса определяют характерные точки плана, который также обводят контуром. Имея точный план и фасад, легко построить натуральный рисунок бокового вида или разреза.

Чем тщательней был сделан обмер и нарисован обмерный рисунок, тем точнее выйдет обмерный чертеж. Все отсчеты записывают от нуля нарастающим рядом в мм. Если измерять отдельные участки и затем складывать их, то итоговый размер всегда отличается от фактического (Рис.6).

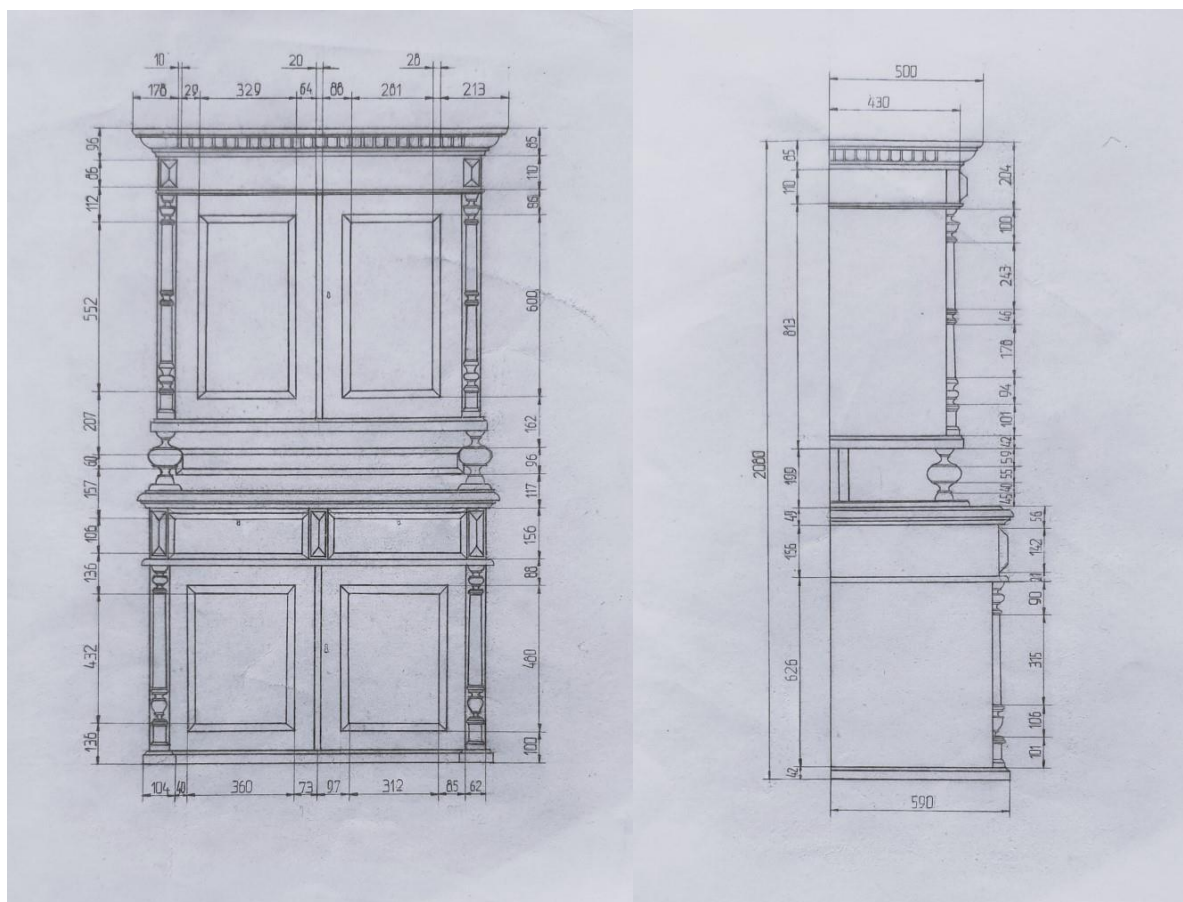


Рис. 6. Обмерный рисунок (кроки) шкафа.

## 2.3 Прием фотографирования

С помощью фотографирования также можно изучать лучшие образцы и воспитывать свой вкус. Задача пересъемки образцов – получение отпечатков, предназначенных для перерисовывания. Это значит, что фотография служит промежуточным элементом в практической работе, так как они помогают в дешифровке кроков.

Если предмет копируют по фотографии или гравюре, то помимо их копии требуется еще и трансформация его, чтобы получить рисунок в ортогональной проекции. Это необходимо для того, чтобы с рисунка можно было сделать чертеж.

При фотографировании стремятся получить резкое и четкое изображение и максимально возможное приближение фотоснимка к ортогональной проекции. Для этого необходимы правильные экспозиции, наводка, освещение. Аппарат и модель во время съемки должны быть неподвижными.

Так, например, снимая стул, отходят от него минимум на две его высоты и ставят аппарат немного выше плоскости сиденья. Для фиксации стула делают минимум три снимка с разных сторон: спереди, сбоку и сверху. При съемке стула сверху его укладывают на спинку, а аппарат опускают на уровень центра сиденья.

Помимо снимков в ортогональной проекции делают общий снимок с той точки, с которой предмет воспринимается глазом стоящего человека. Это так называемый главный вид, который дает наиболее правильное и полное представление о натуре.

## 2.4 Обмерные чертежи

На основе обмерных рисунков приступают к выполнению обмерных чертежей, без которых невозможно изготовить предмет.

*Обмерные чертежи* – это те же рисунки, но сделанные по особым правилам. В чертежах предмет представлен условно, но более графически досто-

верно. При вычерчивании выявляется несоответствие или согласованность отдельных элементов.

Виды обмерных чертежей:

1. Детальные или подробные выполняются на миллиметровке в М 1:1 (НВ)

2. Общие виды вычерчивают в ортогональных проекциях в масштабе 1:10; 1:5; 1:4; 1:2,5. Их назначение – дать наглядное представление об объекте и его общем характерном абрисе. В них показываются только основные размеры и линейный масштаб.

В зависимости от содержания ортогональные проекции подразделяются на виды спереди (фасад), боковой вид (фасад) и план. Их дополняют основной и, в случае необходимости, дополнительные разрезы, сечения, узлы, количество которых должно быть наименьшим, но обеспечивающим полное представление об обмеряемом предмете. На чертеже наносят линейные и угловые размеры.

### ***Основные правила оформления обмерных чертежей***

Правила изображения предметов (изделий, сооружений и их составных элементов) на чертежах для всех отраслей промышленности и строительства установлены ГОСТ 2.305-2008 «Изображения – виды, разрезы, сечения». Через ортогональное (прямоугольное) проецирование выполняется изображение предметов мебели.

Вид – это ортогональная проекция (изображение предмета), направленная к наблюдателю видимой частью поверхности предмета, расположенного между ним и плоскостью проецирования. Виды делятся на основные, дополнительные и местные. Основной вид – вид предмета, который получен путём совмещения предмета и его изображения на одной из граней пустотелого куба, внутри которого мысленно помещен предмет, с плоскостью чертежа. Состав основного вида: – вид спереди (главный вид); – вид сверху; – вид слева; – вид снизу; – вид справа; – вид сзади.



Вид спереди, или главный вид на фронтальной плоскости проекции даёт полное представление о форме и размерах предмета. От главного вида располагают остальные основные виды проекции. Если виды расположены в установленной проекционной связи, то их не обозначают на проекции.

Изготовление изделий осуществляется по чертежам. При оформлении чертежей смотрят на форматы, основную надпись, масштабы, линии, шрифты, графические обозначения материалов.

### **Масштабы по ГОСТ 2.302-68**

Масштаб чертежа – это отношение линейных размеров изображенного на чертеже предмета к линейным размерам этого предмета в натуральном виде.

В зависимости от размеров, сложности и назначения изображения, чертёж изделия можно выполнять в натуральную величину (1:1) или в масштабе уменьшения или увеличения.

Масштабы уменьшения: 1:2; 1:2,5; 1:4; 1:5; 1:10 ... 1:1000.

Масштабы увеличения: 2:1; 2,5:1; 4:1; 5:1; 10:1 ... 100:1.

При проектировании генеральных планов крупных объектов допускается применять масштабы 1:2000; 1: 5000.... 1:50000. Допускается применять масштабы уменьшения (100n):1, где n – целое число.

На чертежах масштаб указывается в графе основной надписи «Масштаб». Масштаб изображения, который отличается от указанного в основной надписи, проставляют рядом с обозначением изображения, например, А (2:1) или Б-Б (1:2).

Масштабы записывают так: М1:1; М1:2; М5:1 и т. д. Если масштаб указывают на чертеже в специально предназначенной для этого графе основной надписи, то перед обозначением масштаба буква «М» не пишется.

На чертеже всегда проставляют действительные размеры изделия без учёта его масштаба.

### **Линии по ГОСТ 2.303-81**

Стандарт указывает на начертание и основные назначения линий на чертежах всех отраслей промышленности и строительства, выполняемых в бумаж-

ном и (или) электронном формате. Изображения изделий выполняют в сочетании линий, различных по назначению, размерам и наименованию. Государственный стандарт устанавливает начертание линий и указывает их основное назначение на чертежах для того, чтобы изображение изделия было понятно и читаемо.

### **Шрифты чертежные по ГОСТ 2.304-81**

Стандартным чертёжным шрифтом необходимо выполнять все надписи в графических и технических документах. Шрифт содержит русский, латинский, греческий алфавиты и арабские, римские цифры и знаки.

По высоте прописных букв «h» в миллиметрах определяют размер шрифта. Существующие размеры шрифта: 1,8; 2,5; 3,5; 5; 7; 10; 14; 20; 28; 40 мм.

Стандартом определены следующие типы шрифта:

- тип А без наклона (толщина линий шрифта  $d = 1/14h$ );
- тип А с наклоном около  $75^\circ$  ( $1/14h$ );
- тип Б без наклона ( $d = 1/10h$ );
- тип Б с наклоном около  $75^\circ$  ( $d = 1/10h$ ).

На чертежах конструкция букв должна быть одинаковой, допустимо различие в толщине линий шрифтов «d», ширине букв и в скруглениях углов.

### **3. Графические средства выполнения обмерных чертежей**

Формирования проектной культуры обучающихся является важной составляющей обучения студентов-дизайнеров, так как к профессиональным компетенциям дизайнера относится генерирование и графическая реализация идеи посредством рисунка, цвета, графики.

Освоение различных техник исполнения подачи проектных предложений происходит на всем протяжении обучения. Развитие проектных навыков опирается на академические рисунок и живопись, линейно-конструктивный рисунок, композицию, начертательную геометрию и продолжается в процессе выполнения заданий по дисциплине «Проектирование».

На первом курсе обучения студенты-дизайнеры выполняют задания, направленные на развитие творческого потенциала и формирование художественных навыков, посредством освоения графических средств изображения.

Все многочисленные способы изображения в дизайн-проектировании можно свести к линейным, тональным, светотеневым и полихромным, в которых линия, тон (ахроматические цвета), светотень и цвет являются основными изобразительными средствами.

Графические средства изображения направлены на всесторонне раскрытие проекта и поэтому подбираются под конкретную задачу.

***Существует несколько традиционных видов графической подачи обмерных чертежей:***

- линейный;
- линейно-тональный;
- светотеневой или тональный;
- полихромный.

***Линейный чертеж***, внешне самый простой и наименее эффективный, имеет свои преимущества – он отличается меньшей трудоёмкостью, обобщённостью, отсутствием отвлекающих от сути дела эффектов. Линейная графика наиболее условна и применяется в тех случаях, когда проекции не должны передавать важные для восприятия объемно-пространственные особенности изображаемого предмета. Простота, лаконизм и чёткость чертежа делают его иногда единственно приемлемым для ортогональных проекций.

***Линейно-тональный чертёж*** сочетает линейное изображение с включением тона, т.е. обогащенное штриховкой или пятнами заливки. Понятие «тон» мы применяем как обозначение светлоты или темноты предмета, выраженных в соотношениях белого и чёрного. Линейно-тональный чертёж часто применяется при работе над обмером предмета интерьера при подаче его ортогональных проекций.

***Светотеневой или тональный чертёж*** – это монохромное изображение, передающее объем проектируемого предмета, его основные простран-

ственные особенности с помощью тона чёрной тушью, акварелью, гуашью, темперой. Его часто используют в обмерной практике для выполнения объемных изображений фрагментов объекта в натуральной величине, их дополняют тушёвкой угольным карандашом или пастелью.

**Полихромный чертёж** следует считать основной формой подачи дизайн-проекта предмета интерьера, поэтому он часто применяется и в практике выполнения ортогональных проекций и при обмере мебели. Такой художественно-конструктивный чертёж делается полихромным для передачи реального цвета предмета (или соотношения цветов, если их несколько), его фактуры и материала.

Так как обмерный чертёж может служить основой при исполнении предмета интерьера в натуре, то во всесторонне проработанном обмерном чертеже мебели помимо общего замысла должны быть точно переданы материал и пропорции обмеряемого предмета. Для этих целей больше подходят тоновая техника в отмывке (акварель, тушь) и корпусная покраска кроющими материалами (гуашь, темпера) выполнения ортогональных проекций обмеряемого исторического образца мебели.

### **3.1 Тоновая техника работы отмывкой**

Чем точнее обмерный чертёж передаёт композиционный замысел, тем легче понять и познать характерные качества обмеряемого объекта. Тоновая техника обладает богатыми возможностями для передачи природы и менее условна, чем линейная графика. Введение тона, передающего объем и соотношение элементов поверхности, значительно повышает выразительность работы.

Владение техникой тонирования чертежа позволяет наилучшим образом выявить композиционный замысел и дать наглядное представление о форме и поверхности предмета.

Основной материал для тоновой проработки эскизного чертежа - прозрачные краски, через которые ясно читается чертёж. К ним относятся акварельные краски (газовая сажа, жженая кость), чертежная тушь и китайская тушь.

Для получения того или иного цвета смешивают краски различного цвета. Для создания цветовой гармонии при подражании цветам самих предметов пользоваться чистыми цветами в композиции реалистического плана нельзя, истинная гармония может быть достигнута только использованием сложных цветов.

Способы отмывки определяются задачами применения этой техники. Выделяют два способа: грунтовку и отмывку с моделировкой формы.

Для подачи ортогональных проекций обмеряемого объекта применяют грунтовку – равномерную покраску, которая является графическим выражением светлоты материала, фактуры или колорита (цветной грунт).

**Обмерные чертежи в технике отмывки выполняют в две стадии:**

1. Сначала вычерчивают композиционное изображение объекта в трех проекциях в выбранном масштабе твёрдым тонким карандашом;

2. Затем проекции тонируют и обводят неразведённой черной тушью. Толщина контурной линии обычно составляет 0,2-0,15 мм (в исключительных случаях не более 0,3 мм.).

Так как большинство обмеряемых исторических образцов мебели выполнены из дерева, то впечатление усиливается, если перед тонированием на проекциях тонко условно показать текстуру древесины.

После прорисовки или процарапывания текстуры древесины проекции сначала покрывают очень слабым тоном, постепенно усиливая его последующими покрытиями, которые наносят после полного высыхания предыдущего. Если покрывать поверхность сразу сильным плотным тоном, она выходит грязной. По достижении желаемого тона (проверяют это на высохшем слое) поверхность при необходимости ретушируют. Тёмные точки удаляют остро заточенной резинкой, а светлые заделывают тоном с помощью тонкой кисти и завершают работу обводкой неразведённой тушью.

Примеры выполнения обмерных чертежей в технике отмывки представлены на рисунках 7 - 8.

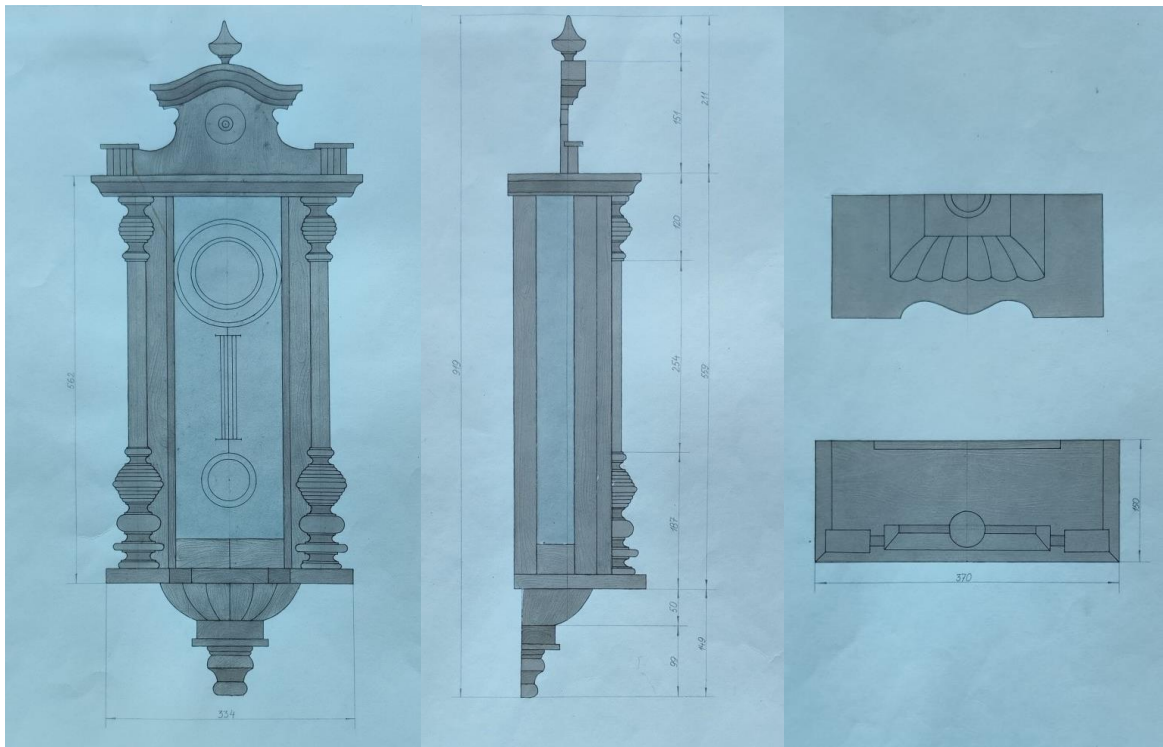


Рис. 7. Обмерный чертеж часов в технике отмывки.

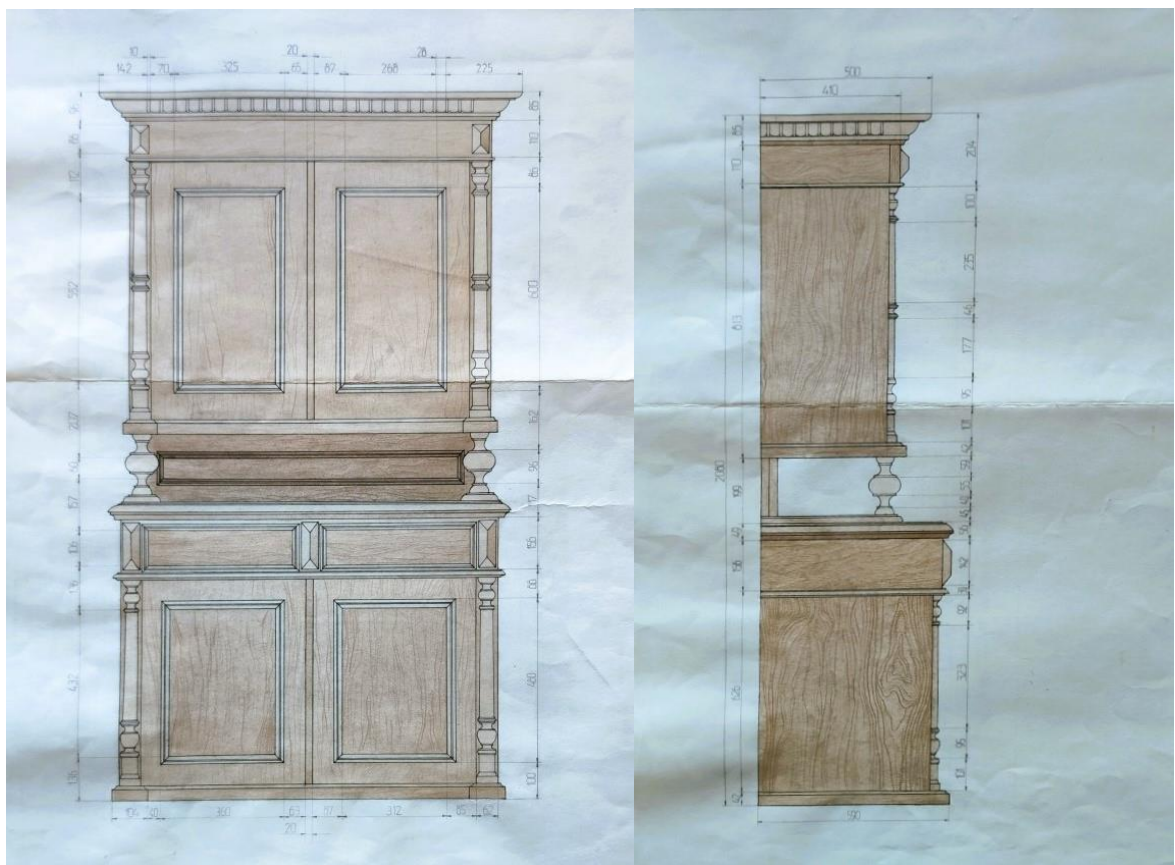


Рис. 8. Обмерный чертеж шкафа в технике отмывки.

### 3.2 Корпусная покраска кроющими материалами

Корпусная покраска гуашью или темперой передаёт цвет предметов, их фактуру и текстуру, давая ощущение плотности и материальности, что бывает важно при выполнении обмерных чертежей исторических образцов мебели.

Работа укрывистыми красками (гуашью, темперой) по своей технологии существенно отличается от работы акварелью. Эти краски наносят на бумагу несколькими способами: кистью, флейцем, губкой или напылением. Поверхность проекции покрывают нужным колером (подобранным цветом), а затем уже моделируют фактуру и передают текстуру предмета. Покраска производится по прорезанному на монтажной пленке шаблону, выполненному в выбранном масштабе и оставляющему открытыми только окрашиваемые части поверхности.

**Обмерные чертежи кроющими материалами выполняют в две стадии:**

1. Сначала вычерчивают композиционные изображения объекта в трех проекциях в выбранном масштабе мягким карандашом, затем поверх наклеивают монтажную плёнку и вырезают по её контуру проекции;

2. Затем проекции покрывают кроющими материалами, моделируя текстуру и фактуру материала. После высыхания монтажную пленку снимают, а проекции обводят контурной линией толщиной 0,2- 0,3 мм.

Цвет обмеряемой мебели зависит главным образом от декоративно-художественных свойств и отделки материалов, из которых её изготавливают. Декоративно-художественные свойства древесины как основного материала в производстве мебели наряду с цветом характеризуются также текстурой и фактурой. Текстура характеризуется анатомическим строением древесины и направлением среза – радиального, тангенциального, смешанного. Фактура характеризуется величиной и характером неровностей на поверхности материала.

Так как проекции в обмерном чертеже изображаются в уменьшенном масштабе, то для передачи основных пропорций и членений обмеряемого предмета необходимо выразить его характерные очертания, опустив дета-

ли. Для этого применяется его стилизация и обобщение. При покраске проекций для передачи фактуры и текстуры материала, из которого он изготовлен, необходимо имитируемую поверхность также изображать в уменьшенном масштабе. Поэтому при изображении плоскостей, оклеенных шпоном или выполненных из ценных пород древесины, изображают лишь общие переходы цветовых оттенков, а фактуру рисуют значительно тоньше, чем при имитации в натуральном размере. В противном случае чертеж выглядит грубо.

Работа по исполнению цветного изображения ортогональных проекций на обмерном чертеже кроющими материалами из всех видов графических работ наиболее сложная, так как помимо чисто технического умения, связанного с обращением с красками и бумагой, требуется ещё и знание свойств цветов и возможности их сочетания. Смешивая краски для изображения древесины следует всегда добиваться получения чистого и сложного цвета. Предварительно смешанные краски проверяют путём выкраски на листе бумаги и только после их высыхания и утверждения приступают к покрытию проекций.

Проработанную цветом поверхность чертежа можно улучшить наведением тончайших линий, отражающих фактуру или текстуру поверхности.

Примеры выполнения обмерных чертежей в технике корпусной покраски кроющими материалами представлены на рисунках 9 - 12.



Рис. 9. Обмерный чертеж стола в технике корпусной покраски кроющими материалами (гуашь).





Рис. 10. Обмерный чертеж часов в технике корпусной покраски кроющими материалами (гуашь).

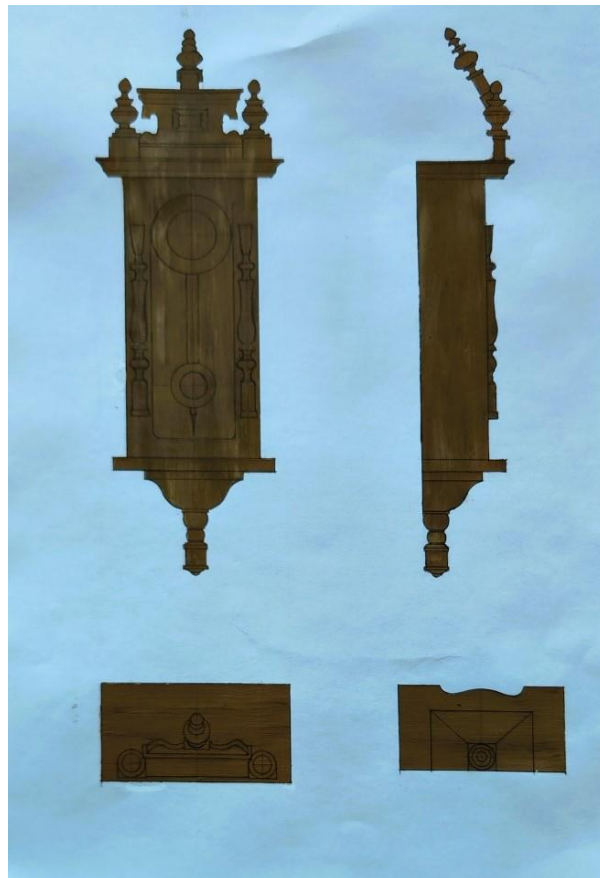


Рис. 11. Обмерный чертеж часов в технике корпусной покраски кроющими материалами (гуашь).



Рис. 12. Обмерный чертеж шкафа в технике корпусной покраски кроющими материалами (гуашь).

#### **4. Методические указания по выполнению творческого задания**

Предметом изучения в качестве творческого источника форм, силуэтов, предметов и пространства может послужить любой образец мебели, любой исторической эпохи. После его зарисовки с натуры или по фотографии, происходит поэтапное знакомство студентов с основными видами фиксации обмеров исторических образцов мебели и средствами выполнения их обмерных чертежей с постепенным повышением сложности заданий и использованием всего спектра графических средств. По итогам выработки практических навыков владения графическими инструментами: карандаш, рапидограф, линер, гелиевая ручка; отработки различных приемов и техник получения текстур и фактур осуществляется переход к созданию графических композиций подачи обмера мебели на планшете 50x75 см. (ручная подача), на планшет натягивается бумага. Предварительно выполняются все элементы подрамника на кальке, поле че-

го переносятся на подрамник. На данном этапе обязательно согласование композиции компоновки планшета у преподавателя с последующей корректировкой всего состава визуально-графической информации.

**На планшет графической части выносятся:**

1. Ортогональные проекции обмеряемого образца исторической мебели в масштабе с размерами (фронтальный вид, профильный вид и вид сверху);
2. Фрагмент обмеряемого образца исторической мебели в натуральную величину с передачей его формы, объема, цвета, фактуры и текстуры.

Чертежи сначала выполняются карандашом. После этапа согласования подачи в карандаше выполняется выбор лучшего варианта графической подачи в цвете. После того как решены все вышеперечисленные задачи, студент приступает к графическому оформлению (подаче) планшета. Он прорабатывает все ортогональные проекции с учетом масштаба, обводя их линером или тушью. Завершающим этапом подачи работы является простановка размеров в миллиметрах – проставляют габаритные размеры, указывающие высоту, длину и ширину изделия. Подбирается размер и гарнитура шрифта для основной надписи и если в этом есть необходимость оформление работы рамкой.

Итогом выполнения студентом творческого задания по обмеру образца исторической мебели является максимально выгодное представление его в ручной графике, с применением всех законов композиции. Примеры выполнения работы на планшете 50X75 см. представлены на рисунках 13 – 16.

**Критерии оценки:**

- полнота представленных материалов (соответствие заданию и составу работы);
- композиция – гармоничная компоновка элементов, компоновка планшета;
- уровень графического оформления;
- организация – отношения к работе, четкость выполнения задания, соблюдение графика работы.

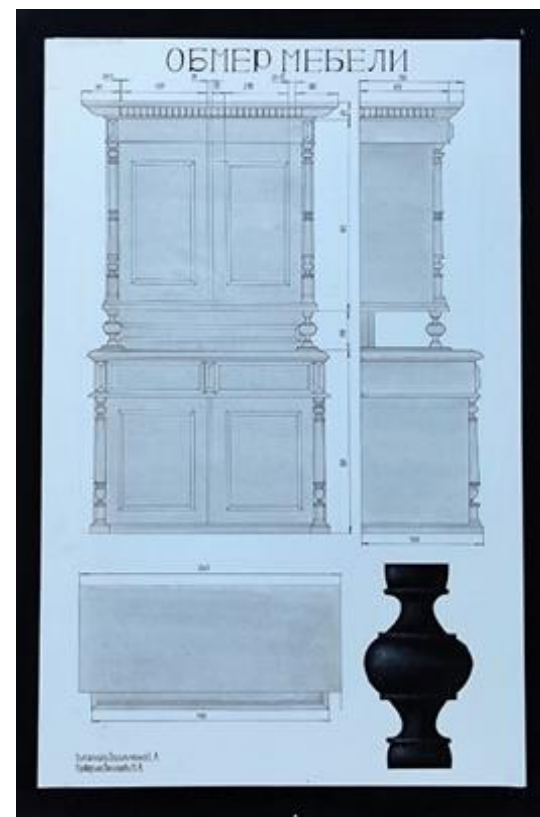


Рис. 13. Примеры подачи обмерных чертежей шкафа на планшете 50X75

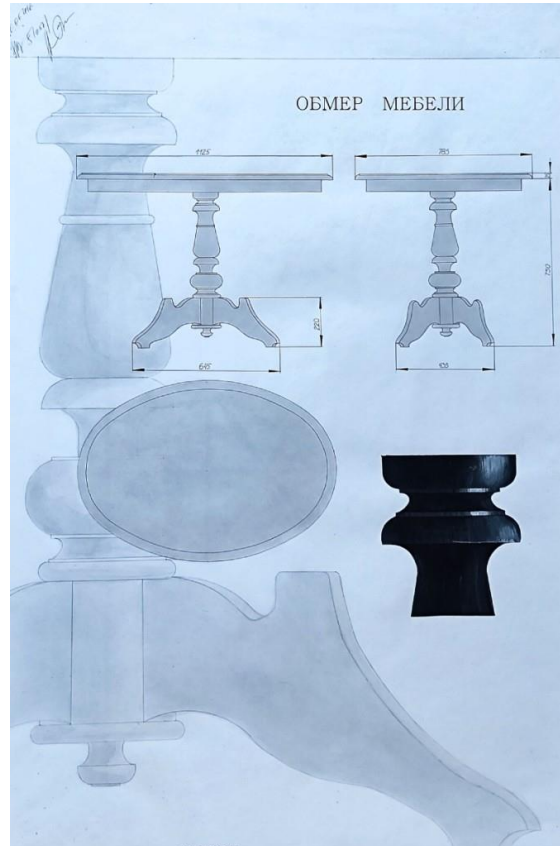
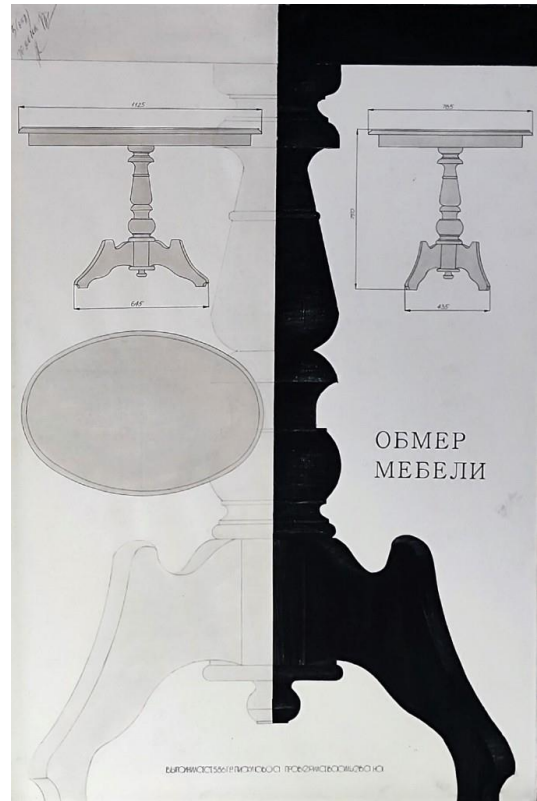


Рис. 14. Примеры подачи обмерных чертежей стола на планшете 50X75

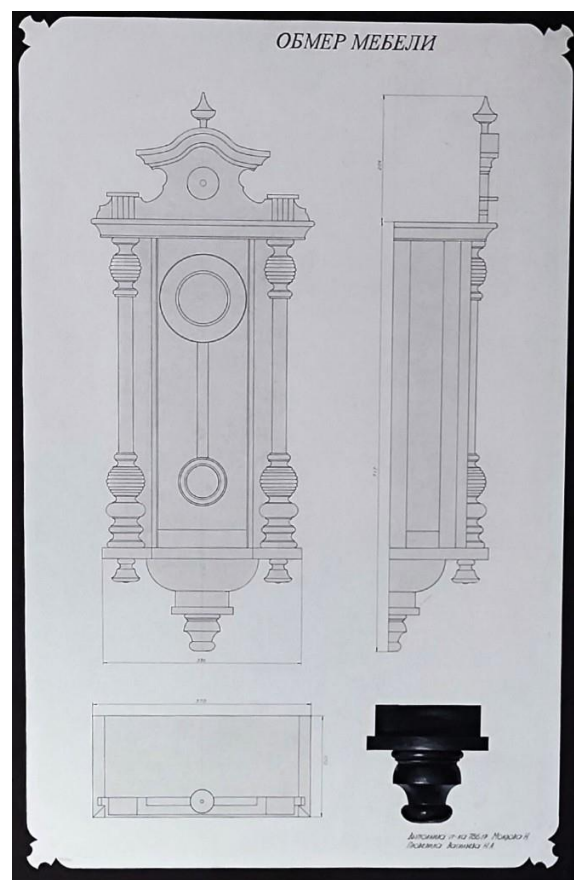
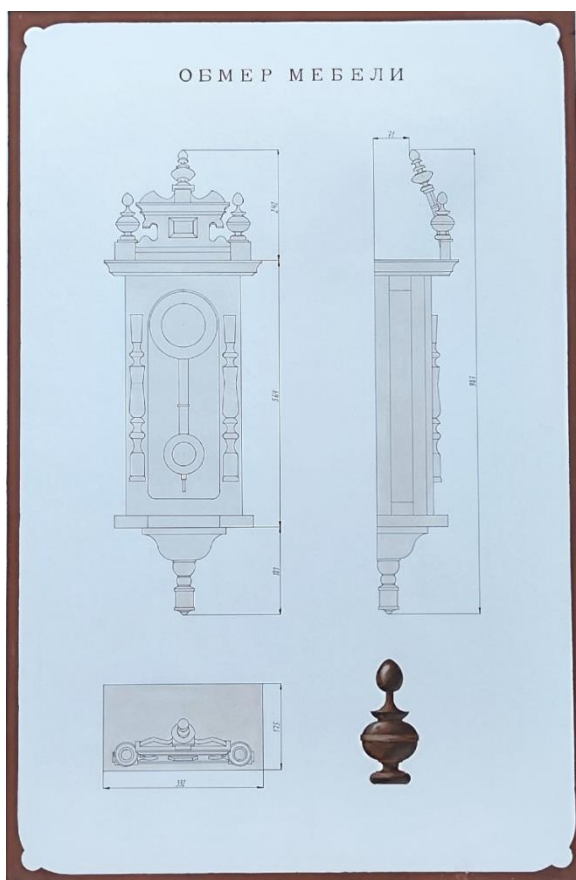
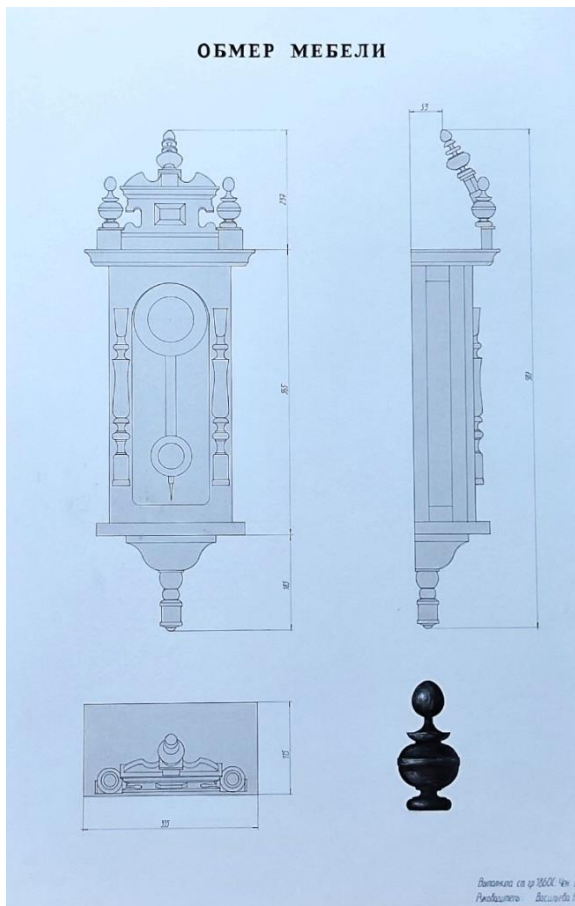


Рис. 15. Примеры подачи обмерных чертежей часов на планшете 50X75

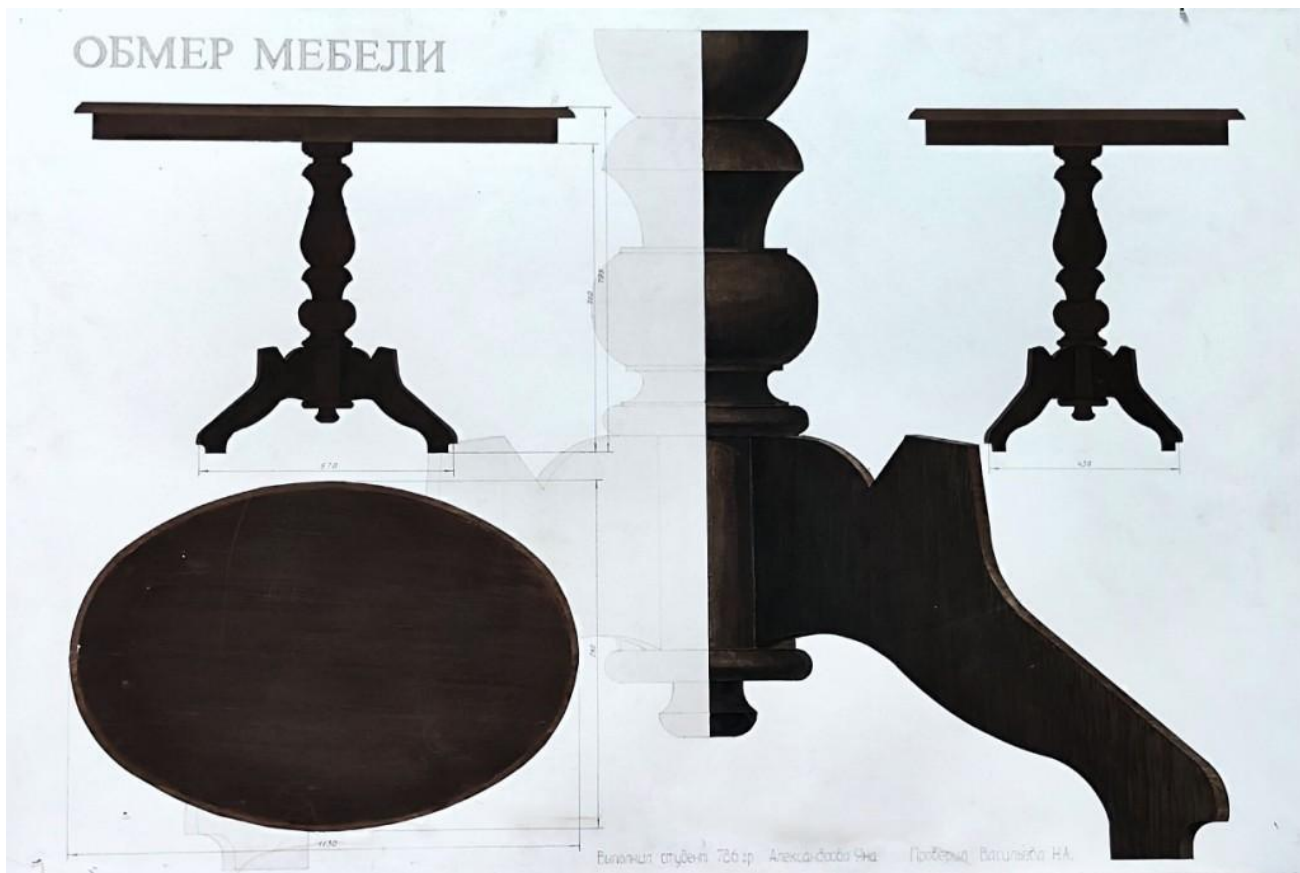
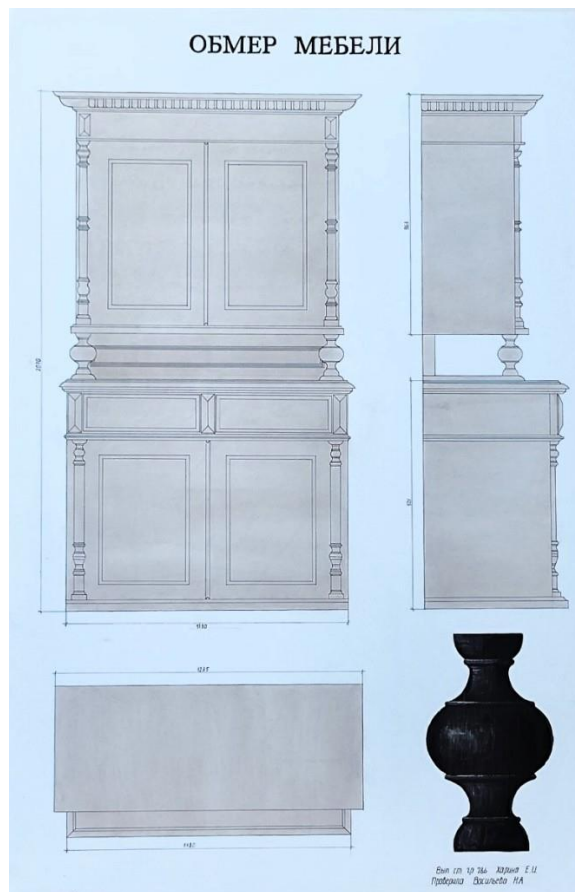
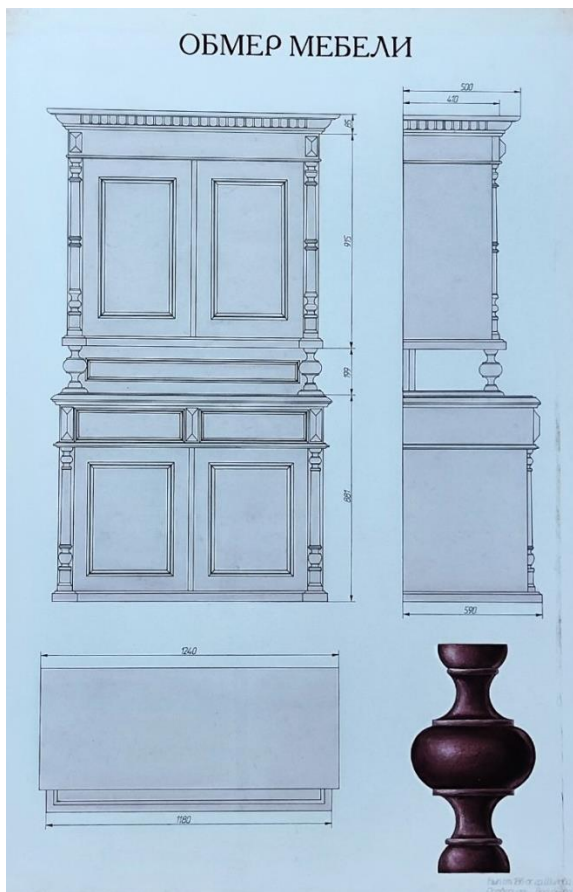


Рис. 16. Примеры подачи обмерных чертежей на планшете 50X75

## Библиографический список

1. Архитектурная графика и основы композиции [Электронный ресурс]: методические указания для выполнения курсовых работ / – Электрон. текстовые данные. – Нижний Новгород: Нижегородский государственный архитектурно-строительный университет, ЭБС АСВ, 2009. – 51 с. – 2227-8397. – Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/15977.html>
2. Архитектурное проектирование. 1-й курс: конспект лекций / Л. В. Задвернюк [и др.]; под общ. ред. А. В. Задвернюк. - Хабаровск: Изд-во Тихоокеан. гос. ун-та, 2018. - 130 с.
3. Белоусова, О.А. Композиционное моделирование [Электронный ресурс]: учебное пособие / О.А. Белоусова. – Электрон. текстовые данные. – СПб.: Санкт-Петербургский государственный архитектурно-строительный университет, ЭБС АСВ, 2016. – 84 с. – 978-5-9227-0685-8. – Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/74369.html>
4. Бусыгина, О. М. Архитектоника объемных форм [Электронный ресурс]: учебное пособие / О. М. Бусыгина. – Электрон. текстовые данные. – Омск: Омский государственный институт сервиса, Омский государственный технический университет, 2014. – 95 с. – 978-5-93252-330-8. – Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/32783.html>
5. Генералова, Е. М. Композиционное моделирование [Электронный ресурс]: учебно-методическое пособие / Е. М. Генералова, Н. А. Калинкина. – Электрон. текстовые данные. – Самара: Самарский государственный архитектурно-строительный университет, ЭБС АСВ, 2016. – 120 с. – 978-5-9585-0646-0. – Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/58824.html>
6. Ермолаев, Александр Павлович. Основы пластической культуры архитектора-дизайнера [Текст]: учеб. пособие: доп. УМО / А.П. Ермолаев, Т.О. Шулик, М.А. Соколова. – М.: Архитектура-С, 2005. – 464 с.
7. Забалуева, Т.Р. Основы архитектурно-конструктивного проектирования [Электронный ресурс]: учебник/ Забалуева Т.Р. – Электрон. текстовые данные.



– М.: Московский государственный строительный университет, ЭБС АСВ, 2015. – 196 с. – Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/30436>. – ЭБС «IPRbooks».

8. Заварихин, С. П. Архитектура: композиция и форма : учебник для вузов / С. П. Заварихин. – Москва : Издательство Юрайт, 2021. – 186 с. – (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-02924-6. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. – URL: <https://urait.ru/bcode/472279>

9. Проектная графика и макетирование [Электронный ресурс]: учебное пособие для студентов специальности 072500 «Дизайн»/ — Электрон. текстовые данные. – Липецк: Липецкий государственный технический университет, ЭБС АСВ, 2012. – 190 с. – Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/17703>. – ЭБС «IPRbooks»

10. Тарасова, О. П. Организация проектной деятельности дизайнера : учебное пособие / О. П. Тарасова, О. Р. Халиуллина. – 2-е изд. – Оренбург : Оренбургский государственный университет, ЭБС АСВ, 2017. – 165 с. – ISBN 978-5-7410-1896-5. – Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS: [сайт]. – URL: <http://www.iprbookshop.ru/78932.html>

11. Степанов, А. В. Объемно-пространственная композиция / А. В. Степанов, В. И. Мальгин, Г. И. Иванова. - М.: Архитектура-С, 2014. – 256 с.

Наталья Анатольевна Васильева  
*доцент кафедры дизайна, член Союза дизайнеров России*

Обмер мебели  
Учебно-методическое пособие

---