

МИНОБРНАУКИ РОССИИ

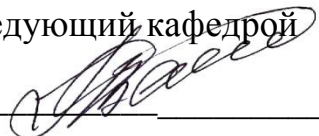
Федеральное государственное бюджетное
образовательное учреждение высшего образования
«Тульский государственный университет»

Институт Гуманитарных и Социальных Наук
Кафедра «Дизайн»

Утверждено на заседании кафедры
«Дизайн»

« 19 » __ 01 ____ 2017г., протокол № 5

Заведующий кафедрой

 С.А. Васин

МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ
по проведению практических занятий
по дисциплине
«Основы проектной графики»

основной профессиональной образовательной программы
высшего образования – программы бакалавриата

по направлению подготовки
54.03.01 «Дизайн»

с профилем
Дизайн интерьера

Форма обучения: *очно-заочная*

Идентификационный номер образовательной программы: 54.03.01-02-17

Тула 2017 год

Разработчик(и) методических указаний:

Ушакова Ирина Владимировна, к.т.н., доц.,
(ФИО, должность, ученая степень, ученое звание)


(подпись)

Введение

«Основы проектной графики» – обобщающий термин, которым обозначают всю совокупность графических средств, фиксирующих развитие проектного замысла в проектной технике. Каждому этапу проектирования соответствует свой графический язык, обусловленный особенностями проекта, совокупностью исходных данных и некоторыми субъективными чертами авторского почерка.

Упражнения представленные в данном сборнике методических указаний знакомят студентов с основными типологиями модельно-графических средств и проектно-графических приёмов присущих учебному и творческому процессу дизайн-проектирования.

Целью освоения дисциплины является: получение знаний основных методов графического изображения и художественных возможностей моделирования проектируемого интерьера; с новейшими, прогрессивными направлениями в графической презентации интерьеров.

Задачами освоения дисциплины являются:

- изучение основных изобразительных средств проектной графики;
- приобретение приемов и техник графического искусства;
- грамотное использование методов графического изображения и художественных возможностей моделирования проектируемого интерьера;
- умение использовать разнообразные изобразительные средства и навыки графической работы при моделировании любых проектных ситуаций.

Задачей методических указаний является научить студентов на начальном этапе обучения методически грамотно использовать разнообразные проектно-графические приемы и изобразительные средства проектной графики.

Используя разнообразные изобразительные средства и навыки графической работы, полученные на общехудожественных предметах (рисунок, живопись), наглядно моделировать любые проектные ситуации и оперативно фиксировать проектную мысль на различных стадиях процесса проектирования.

Необходимость такого подхода очевидна, так как в дизайне, как учебном, так и творческом проектная графика должна содержать необходимую информацию, и на каждой стадии проекта и быть выраженной доступным для восприятия графическим языком.

Данные методические указания дисциплины «Основы проектной графики» на примерах практических упражнений знакомят студентов с приемами, методами и технологией работы в классических техниках станковой графики по трем видам техники графики (линогравюра, офорт, монотипия);

На начальном этапе обучения основам станковой графики особое внимание уделяется формированию у студентов композиционных навыков художественно-образного мышления, чувства формы, меры, цвета, композиции, воображения, зрительной памяти и т.д. Происходит знакомство с техническими приемами выполнения зарисовок простого характера (на примере простого натюрморта или зарисовок головы человека) в различных техниках графики: тушь-перо, сангина, уголь, соус и т.д.

Метод обучения на этом этапе построен путем проведения практических занятий в проектной мастерской.

В результате освоения дисциплины (модуля) обучающийся должен:

Знать: основные профессиональные способы графического изображения, способствующее формированию, развитию и выражению проектного замысла;

Уметь: использовать прогрессивные направления в графическом выражении при проектировании интерьеров;

Владеть: новейшими приемами и методами проектной графики, новыми современными средствами проектной подачи интерьеров.

Перед студентами ставятся следующие методические цели:

- овладеть навыками графической работы и принципами выбора техники исполнения конкретного проекта;
- получить навыки использования различных технических приемов в практике составления композиции, в переработке их в направлении проектирования любого дизайн-объекта;
- овладеть навыками и приёмами работы в макетировании и моделировании; работе с цветом и цветовыми композициями.

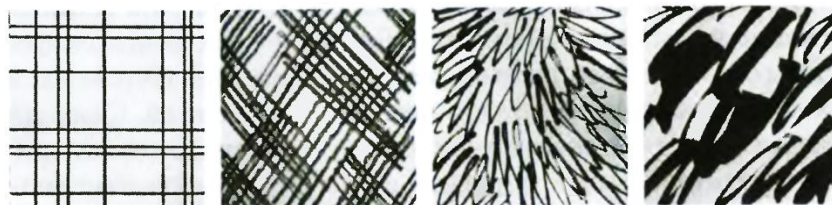
Распределение тематики по семестрам

<i>2 семестр</i>	
1	Основы работы акварельными красками. Способы, материалы и инструменты. Проектная подача технике «отмывки». Монохромная и цветная «отмывки». «Отмывка» геометрических плоскостей и фигур (например: призма, цилиндр, конус и т. п.). Равномерное покрытие плоскостей. «Растяжка» - способы исполнения в акварельной технике.
2	Техника «тамповки». Равномерное покрытие плоскостей. «Растяжка» - способы исполнения в гуашевой технике. Основные приемы графики гуашевыми красками.
3	Проектная подача «сухая кисть». Способы и инструменты. Использование материалов – акварель, тушь, гуашь, темпера и др.
4	Техника проектной и эскизной подачи «по-сырому». Способы, материалы и инструменты.
5	Техника проектной и эскизной подачи в технике «набрызга». Способы и материалы. Инструменты. Техника аэрографии.
6	Техника проектной подачи - «комбинированная техника». Варианты исполнения. Инструменты. Материалы: акварель, гуашь, пастель, фломастеры, цветные карандаши, кисть-перо и др.
7	«Материальность». Передача графическими средствами характера различных поверхностей. Фактура. Способы передачи фактурности в изображении. Материалы – акварель, тушь, гуашь, темпера и др.
8	Техника «монотипии» в проектной и эскизной графике.
9	Техника «форэскиза». Техника клаузурного проекта..
<i>3 семестр</i>	
10	Ортогональная проекция. Приемы совмещения ортогональных проекций.
11	Перспективные проекции. Способы построения фронтальной перспективы интерьера
12	Способы построения угловой перспективы интерьера
13	Светотеневой анализ, отношение светлых и темных пятен в листе
14	Конструктивно-тональное обобщение изображения.
<i>4 семестр</i>	
16	Виды схем, способы исполнения. Приемы работы. Материалы. Работа по миллиметровке, регулирующей масштаб изображений.

17	Конструктивный анализ подачи интерьеров.
18	Выявление пластических свойств предметов интерьера через различные графические техники
19	Конструктивный анализ интерьеров на основе элементов исходного прототипа
20	Взаимодействие основных масс предметов в изобразительном поле интерьера

2 семестр.

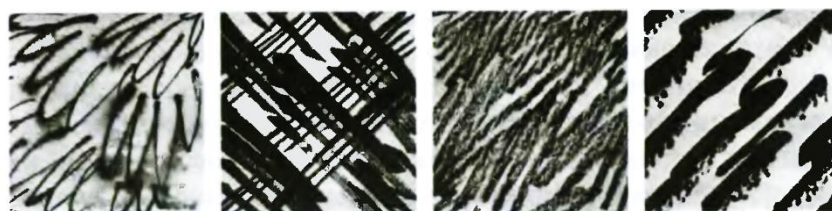
Задание №1 – Основы работы акварельными красками. Способы, материалы и инструменты. Проектная подача технике «отмывки». Монохромная и цветная «отмывки». «Отмывка» геометрических плоскостей и фигур (например: призма, цилиндр, конус и т. п.). Равномерное покрытие плоскостей. «Растяжка» - способы исполнения в акварельной технике. (рис.1,2).



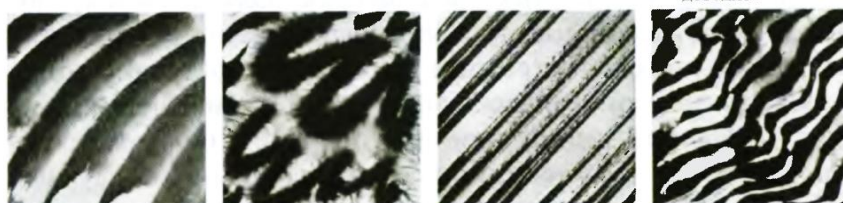
прямая тонкая линия карандашный штрих узкоконечное перо штрих кистью



круглое перо толстый фломастер тонкий фломастер процарапанная линия



перо «по сырому» штрих палочкой мягкий грифель кисть с растровой доводкой



штрих в полкисти кисть «по сырому» протирка кистью рельефная линия

Задание №2 - Техника «тамповки». Равномерное покрытие плоскостей. «Растяжка» - способы исполнения в гуашевой технике. Основные приемы графики гуашевыми красками. Основные виды тональных графических форм – «мягкие» формы (заливка, растяжка, отмывка, набрызг по сырому, протирка, покраска, напыление, растр точечный) (рис.3) и «жесткие» формы (мармирование, набрызг по сырому, печать, тамповка, аппликация, коллаж, сухая кисть, растр по сухому). Проектная подача «сухая кисть». Техника проектной и эскизной подачи «по-сырому. Техника проектной и эскизной подачи в технике «набрызга».. Техника аэрографии



Задание 3. Материальность». Передача графическими средствами характера различных поверхностей. Фактура. Способы передачи фактурности в изображении. Материалы – акварель, тушь, гуашь, темпера и др.

Знакомство с графическим изображением фактуры различных материалов (дерево, металл, стекло, камень, кожа, строительные материалы и т.д.). Задача этой работы заключается в изображении той или иной графической формы при использовании

графически-тоновой разработки плоскости формы с передачей текстур различных материалов (рис. 5).

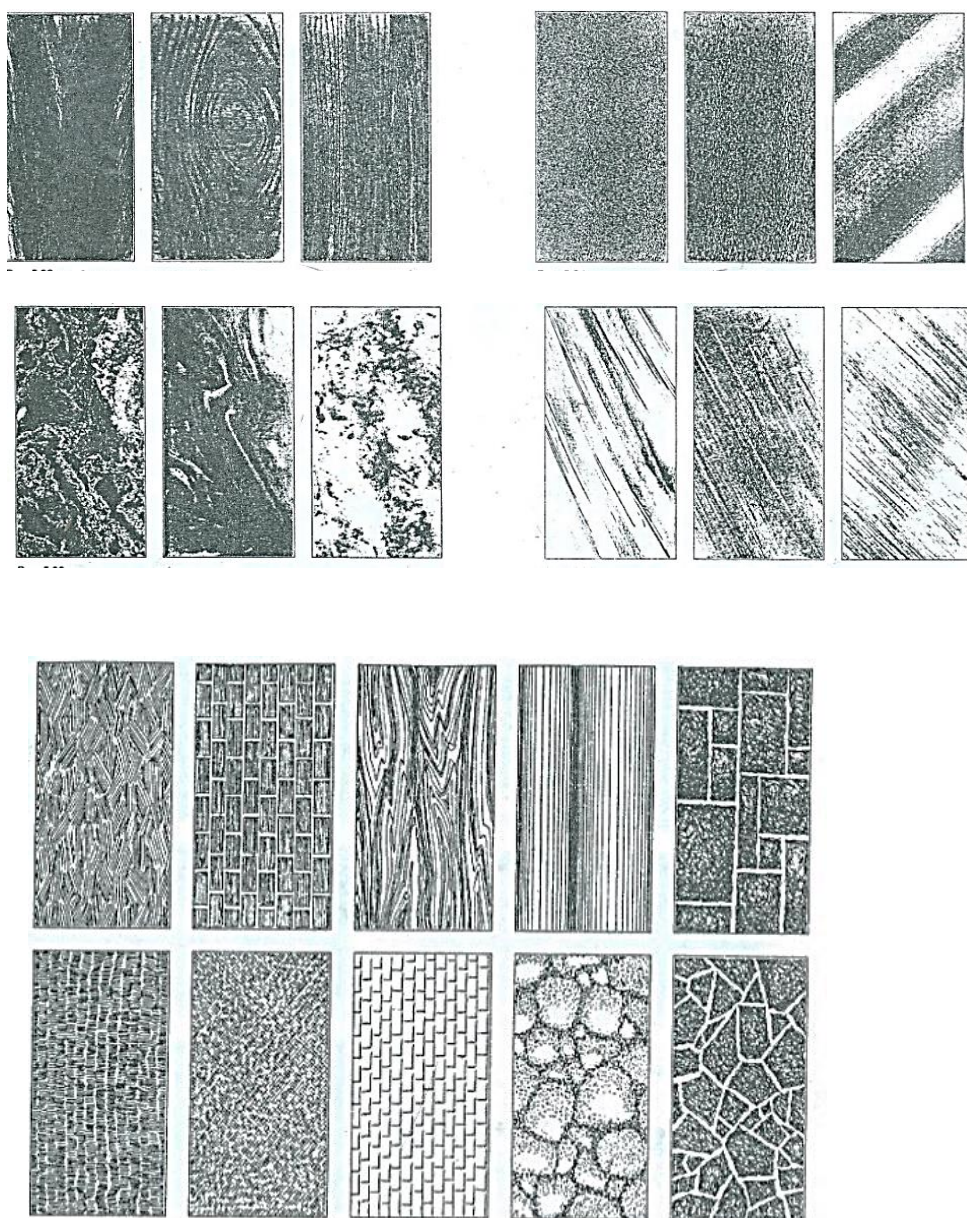


Рис. 5

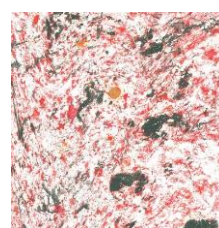
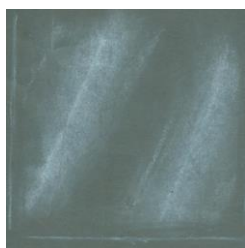
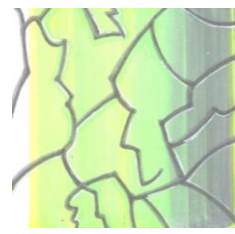
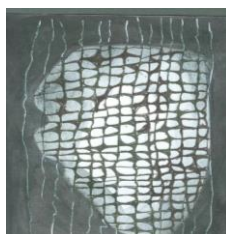


Рис.6

Задание №4- изображения геометрических тел, выполненных из фактур различных материалов – дерева с текстурой, металла с эффектами бликов и отражения, камня с фактурой поверхности, стекла с эффектами преломления, ткани, кожи и др. (рис. 6).

Для воспроизведения текстуры дерева учитывается оттенок материала. Древесину можно изображать с помощью графитных и цветных карандашей, пастели, туши, фломастерами, гуаши и акварели. Приступая к изображению, необходимо не забывать о направлении волокон древесины. Изображая камень, необходимо учитывать, что это материал с характерными неровностями. Приступая к изображению металлов необходимо учитывать марку металла относительно которой задается гамма доминирующих цветов: сталь – серая; медь – красноватая; золото – желтая или оранжевая; бронза – зеленая и т.д. При изображении текстуры пластика можно применять несколько техник. Изображая блики, надо учитывать угол падения света и степень насыщенности бликов для воспроизведения матовой или блестящей поверхности. На матовой поверхности блики более мягкие с размытыми краями, на блестящем пластике блики контрастные и с четкими выделенными краями. Материал и фактура в объемно-пластической композиции. Изображение геометрических тел, выполненных из фактур различных материалов – дерева с текстурой, металла с эффектами бликов и отражения, камня с фактурой поверхности, стекла с эффектами преломления, ткани, кожи и др. Для воспроизведения текстуры дерева учитывается оттенок материала. Древесину можно изображать с помощью графитных и цветных карандашей, пастели, туши, фломастерами, гуаши и акварели. Приступая к изображению, необходимо не забывать о направлении волокон древесины. Изображая камень, необходимо учитывать, что это материал с характерными неровностями. Приступая к изображению металлов, необходимо учитывать марку металла, относительно которой задается гамма доминирующих цветов: сталь – серая; медь – красноватая; золото – желтая или оранжевая; бронза – зеленая и т.д. При изображении текстуры пластика можно применять несколько техник. Изображая блики, надо учитывать угол падения света и степень насыщенности бликов для воспроизведения матовой или блестящей поверхности. На матовой поверхности блики более мягкие с размытыми краями, на блестящем пластике блики контрастные и с четкими выделенными краями.

Задание: Из геометрических тел (прямоугольных, круглых, усеченных) нарисовать композицию, выполненную из различных материалов (дерево, металл, стекло, камень, пластик и т.д.) (рис.).



Рис.7

Задание 5. Техника «монотипии» в проектной и эскизной графике

1. Монотипия.

Приемы, методы и технологии работы в классических техниках станковой графики по виду печати монотипия и по другим видам печати



Задание №6. Техника «форэскиза».

Форэскизы – это композиционные наброски будущего рисунка, предшествующие работе на основном листе. Для этого можно пользоваться видоискателем – кусочком картона или бумаги, в котором вырезано небольшое прямоугольное отверстие. Студент, глядя через видоискатель, должен как бы видеть рамку будущей картины. Размеры рамки устанавливаются в зависимости от размеров основного листа бумаги. Сделав с помощью видоискателя несколько композиционных набросков, студент выбирает наиболее удовлетворяющий поставленной задаче и начинает работать на основном листе.

3. Стадии работы на формате.

Первый этап начинается с композиционного размещения изображения на листе бумаги. Затем устанавливаются основные пропорции и намечается общий вид натуры. Определяется пластическая характеристика главных масс. Чтобы детали не отвлекали внимание начинающего от основного характера формы, предлагается прищуривать глаза так, чтобы форма смотрелась как силуэт, как общее пятно, а детали исчезали. Изображение начинается легкими штрихами. Нужно избегать преждевременной загрузки листа ненужными пятнами и линиями. Форма прорисовывается очень обобщенно и схематично. Выявляется основной характер большой формы. Если это целая группа предметов (натюрморт), то студент должен уметь приравнять (вписать) их к единой фигуре, то есть обобщить.

Второй этап – конструктивное выявление формы предметов при помощи линий. Разная толщина контрастной линии позволяет выявить воздушность перспективы, конструкцию. Предметы должны выглядеть прозрачными, стеклянными.

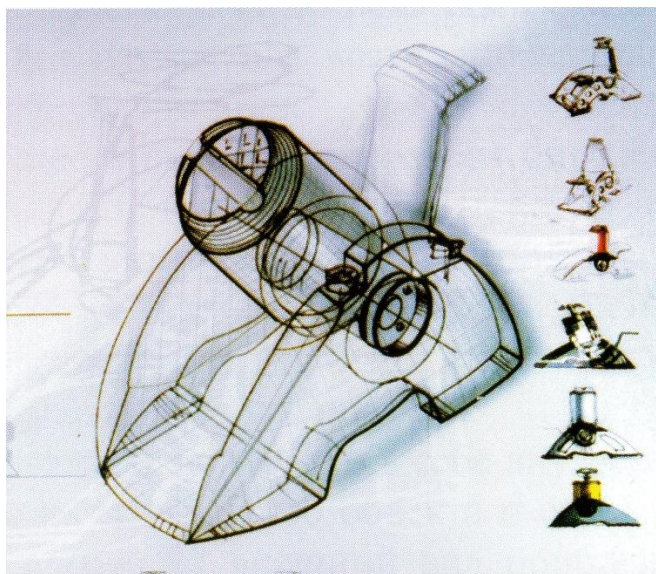
Третий этап – пластическая моделировка формы тоном и детальная проработка рисунка.

Проработка деталей также требует определенной закономерности – каждую деталь надо рисовать в связи с другими. Рисуя деталь, нужно видеть целое.

Стадии проработки деталей активного анализа форм, выявление материальности натуры и взаимоотношения предметов в пространстве – этап ответственный. Используя законы перспективы (как линейной, так и воздушной), надо строить изображения на основе точного анализа отношений между всеми элементами формы. На данном этапе работы происходит детальная характеристика натуры: выявляется фактура модели, передается материальность предметов (гипс, ткань), рисунок тщательно прорабатывается в тональных отношениях. Когда все детали прорисованы и рисунок тщательно промоделирован тоном, начинается процесс обобщения.

Четвертый этап – подведение итогов. Это последняя и самая ответственная стадия работы над рисунком. На этом этапе студент подводит итоги проделанной работы: проверяет общее состояние рисунка, подчиняет детали целому, уточняет рисунок в тоне (подчиняет свет и тени, блики, рефлексy и полутона общему тону). На заключительном этапе работы желательно опять вернуться к свежему первоначальному восприятию.

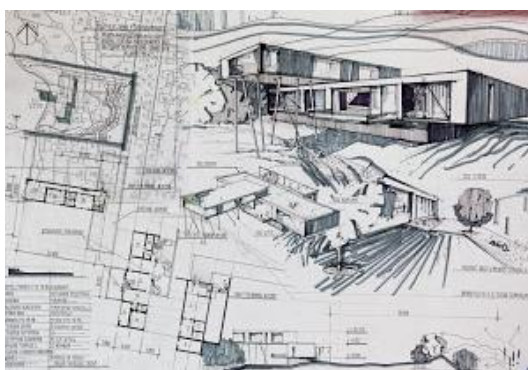
Фор-эскиз - техническая зарисовка будущего проекта, лишённая каких-либо декоративных деталей (максимум, что может быть, это пометки из разряда "здесь будет колонна с лепниной" и другое тому подобное), а главной задачей фор-эскиза является определение технических параметров и ограничений, сопровождающих проект. В общем смысле, фор-эскиз весьма близок к чертежу, но не является им, поскольку выполняется в удобном для дизайнера виде, зачастую далёком от чертёжных стандартов. Уже на основе фор-эскиза дизайнеры создают полноценный эскиз проекта, который затем обсуждают с заказчиком. Учитывая, что многие фор-эскизы выглядят, мягко говоря, непрезентабельно, многие дизайнеры предпочитают скрывать фор-эскиз от клиента, используя данный технический образ исключительно для удобства своей работы.



Задание 7. Техника клаузного проекта.

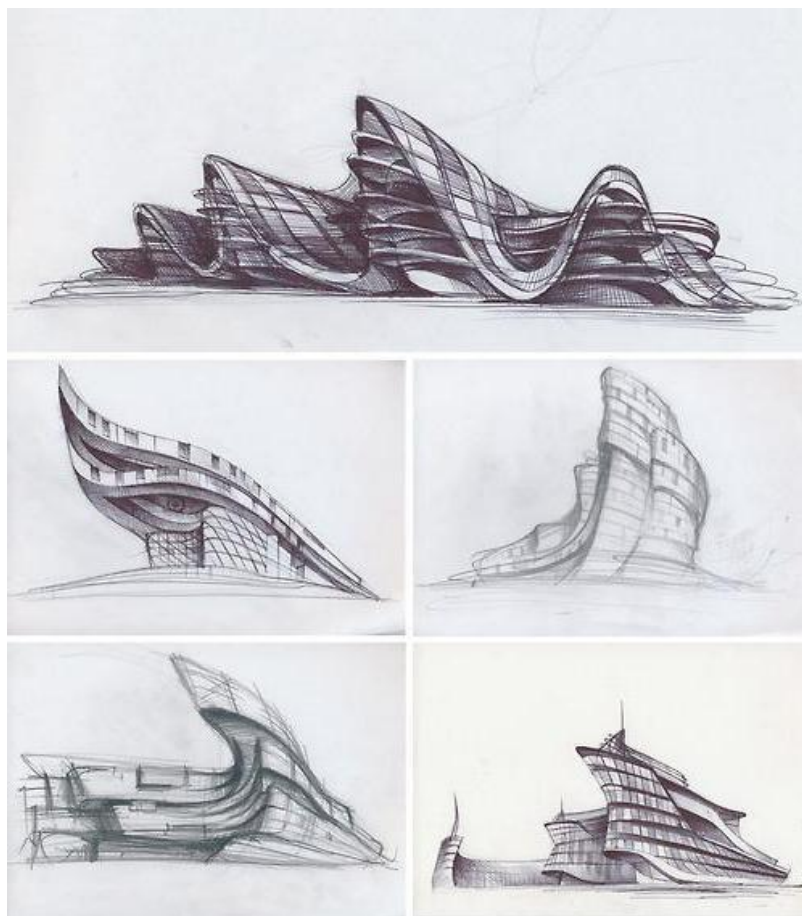
Клаузурой считается такой вид учебных упражнений, которому в равной мере свойственны как признаки проектного эскиза, так и особенности упражнений развивающих творческие способности учащихся. В обучении клазура служит прежде всего для развития воображения, образного мышления, фантазии, композиционных способностей, навыков яркого отражения творческих замыслов в графике и макете.

Подборка клазур в разных техниках:



Клаузура – это метод и технология, применяемая при обучении творчеству и профессионализму. Помогает выявить индивидуальные возможности каждого студента, развить его самостоятельность в решении задач. Ученики должны правильно рассчитать отведённое им время и применить все свои практические навыки.

Клаузура – это вид работы над проектом, помогающий сконцентрировать творческий потенциал и проявить своё видение заданной темы. Здесь в самых первых набросках определяется композиция архитектурного и художественного замысла. При этом преследуется цель представить образ, отталкиваясь от которого, можно будет создать эскиз. К примеру, в состав клаузуры дома могут войти рисунки фасада, примерные разрезы, ориентировочная планировка. А основным станет вид объекта в перспективе или проекция, наиболее удачно поясняющая идею.



Клазура в дизайне интерьера

Именно при полёте фантазии, когда кажется, что главное – творческая неопределённость, можно применить разработанные технологии. Для этого и применяется метод клазуры. Дизайнер выполняет упражнение на образ.

Создаётся идея в предметном воплощении. Она уточняет цветовой ряд, материалы, текстуру, вид будущего объекта. Клазура – сама по себе законченное художественное произведение. А для дизайнера это ещё и важная ступень к воплощению своих идей в жизнь.



Требования к клаузуре

В результате совершенствования методики развития творческих способностей были разработаны определённые требования к её применению.

1. Клаузура должна выполняться студентом самостоятельно. Нельзя пользоваться какой-либо литературой. В этой работе нужно показать понимание сути задания.
2. Выполнение упражнения ограничено строгими временными рамками. Объём выполнения клаузуры должен соответствовать заданию.
3. Нужно отразить основные аспекты идеи визуально. Дается объяснение объёмно-пространственной модели и её назначения.
4. Должна чётко просматриваться композиция изображения; определяться её центр, статика или динамика, ритм и приёмы построения.
5. В клаузуре применяется комплексный подход к выполнению задания. Отражаются функциональные связи, предлагаемые конструкции. Определяются материалы для исполнения.
6. Результат выполнения упражнения – графика или макет. Эскизная подача должна ярко представлять решение в объёме или плоскости.
- 7.

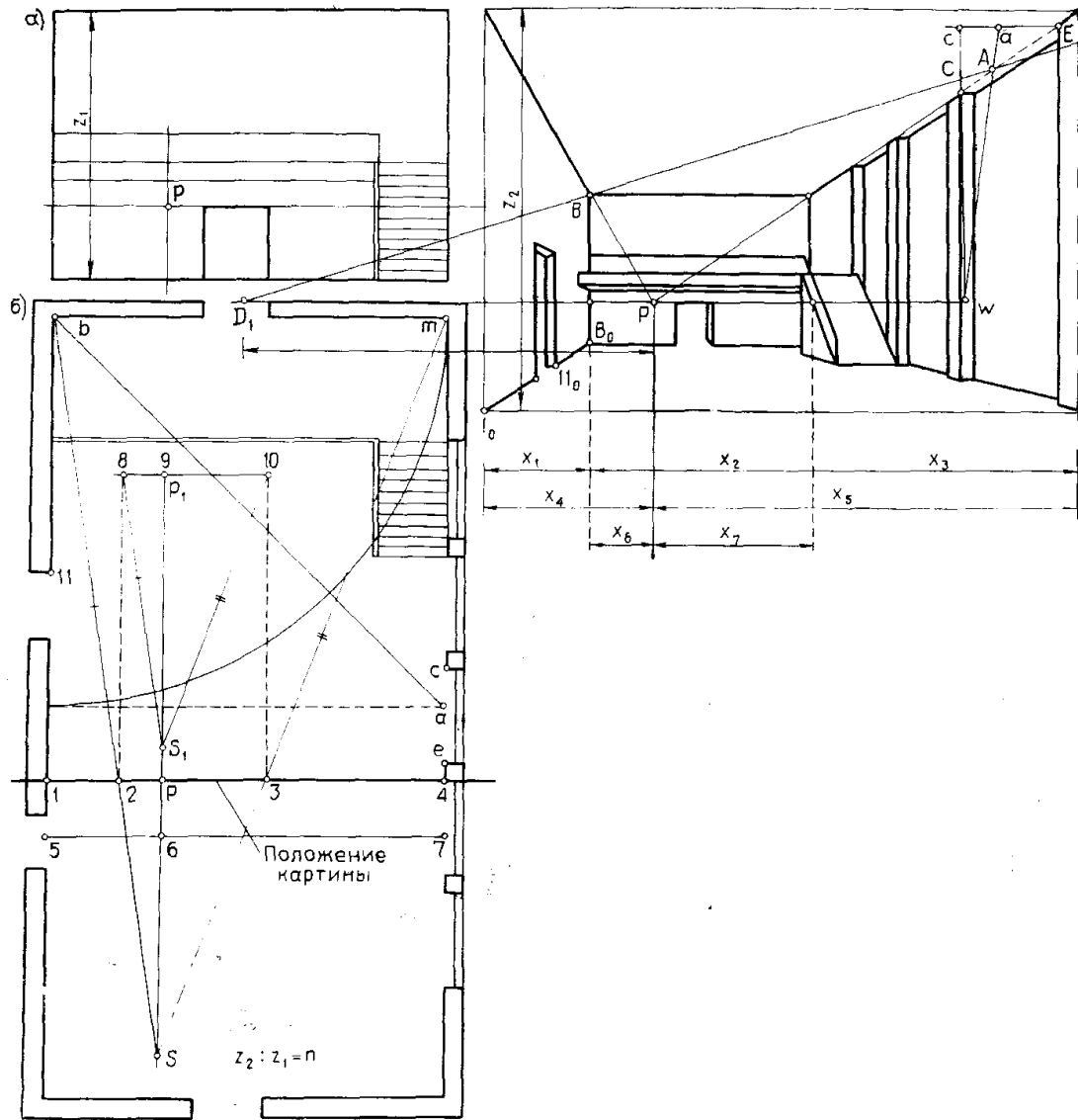
3 семестр

Задание 1. Ортогональная проекция. Приемы совмещения ортогональных проекций.

Задание 2. Перспективные проекции. Способы построения фронтальной перспективы интерьера

. Перспектива и композиция интерьера

А. Непосредственно на картине. Даны: эскиз фронтальной перспективы и ортогональные проекции. Найти точку зрения. Продолжением линий боковых стен EM , AB находим главную точку P и положение линии горизонта. Определяем какую-либо точку на перспективе и на ортогональном плане (например, точку E). На перспективе и на плане проводим диагонали EB и eb и находим ее точку схода $F_1(f_1)$.



На плане рис. 161 на прямой pp_1 берем произвольную точку p_1 . От точки p_1 откладываем размеры $p_1\delta = x_6:n$ и $p_1s_1 = PD_1 :n$. Соединяем точки δ и S_1 , а из точки b проводим линию параллельно δS_1 до пересечения с главным лучом p_1S_1 , где и находится точка зрения s . Из точки δ проводим линию параллельно главному лучу, которая, пересекаясь с линией bs , дает точку 2 и положение картины в масштабе плана. Проводим аналогичные построения справа от главного луча (ms параллельно $10s_1$), берем средний результат и уточняем положение картины и точки зрения s .

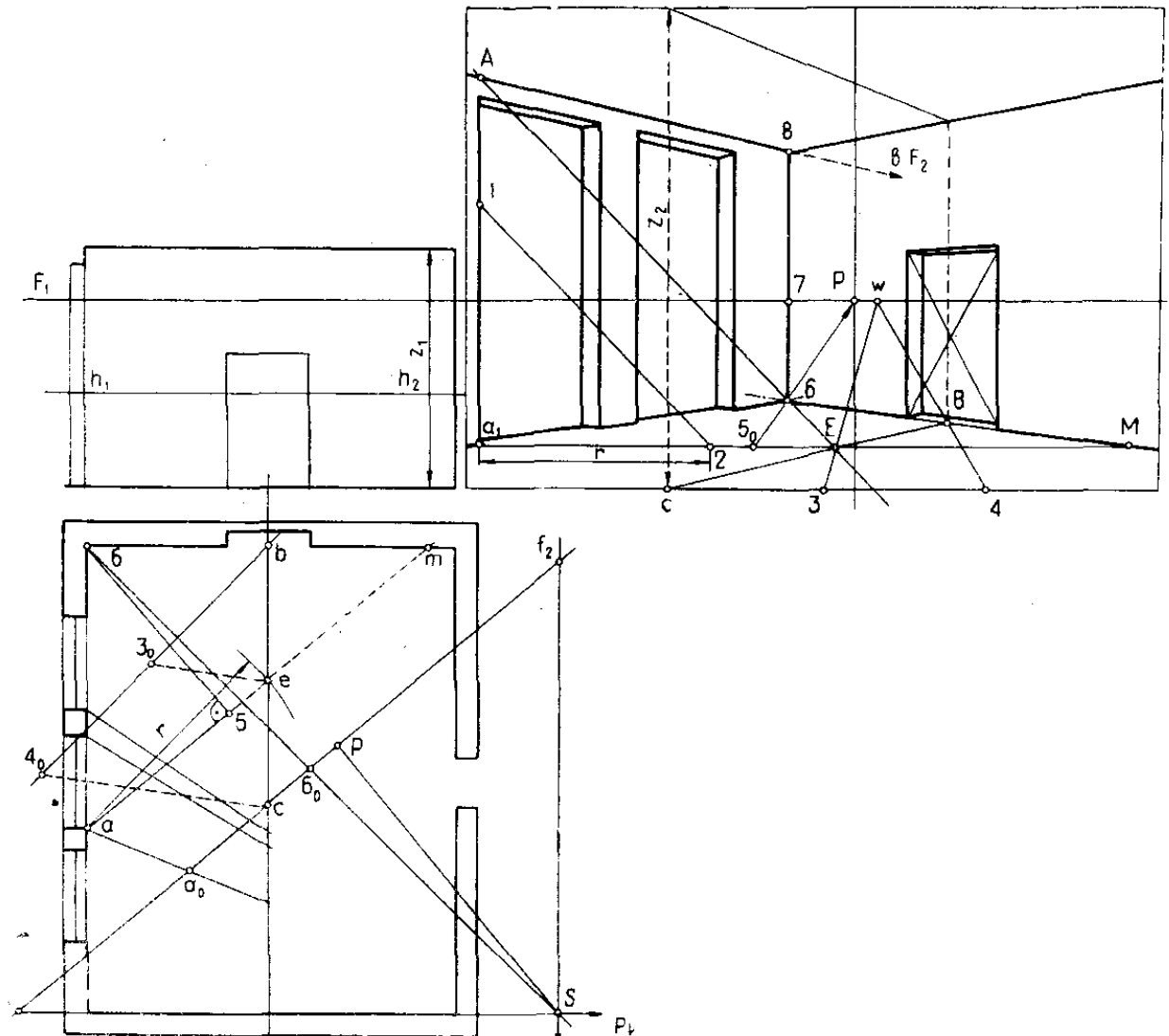
Дана угловая перспектива и ортогональные проекции. Определить точку зрения. Берем одну точку на перспективе a_1 , через нее проводим линию, параллельную горизонту, - a_1M (см. рис. 164). Берем среднюю линию (ось помещения) на перспективе BC и на плане bc и отмечаем точку E на картине ее пересечения с линией a_1M . Размер a_1E приводится к масштабу ортогонального плана $a_12 = a_1E:n$.

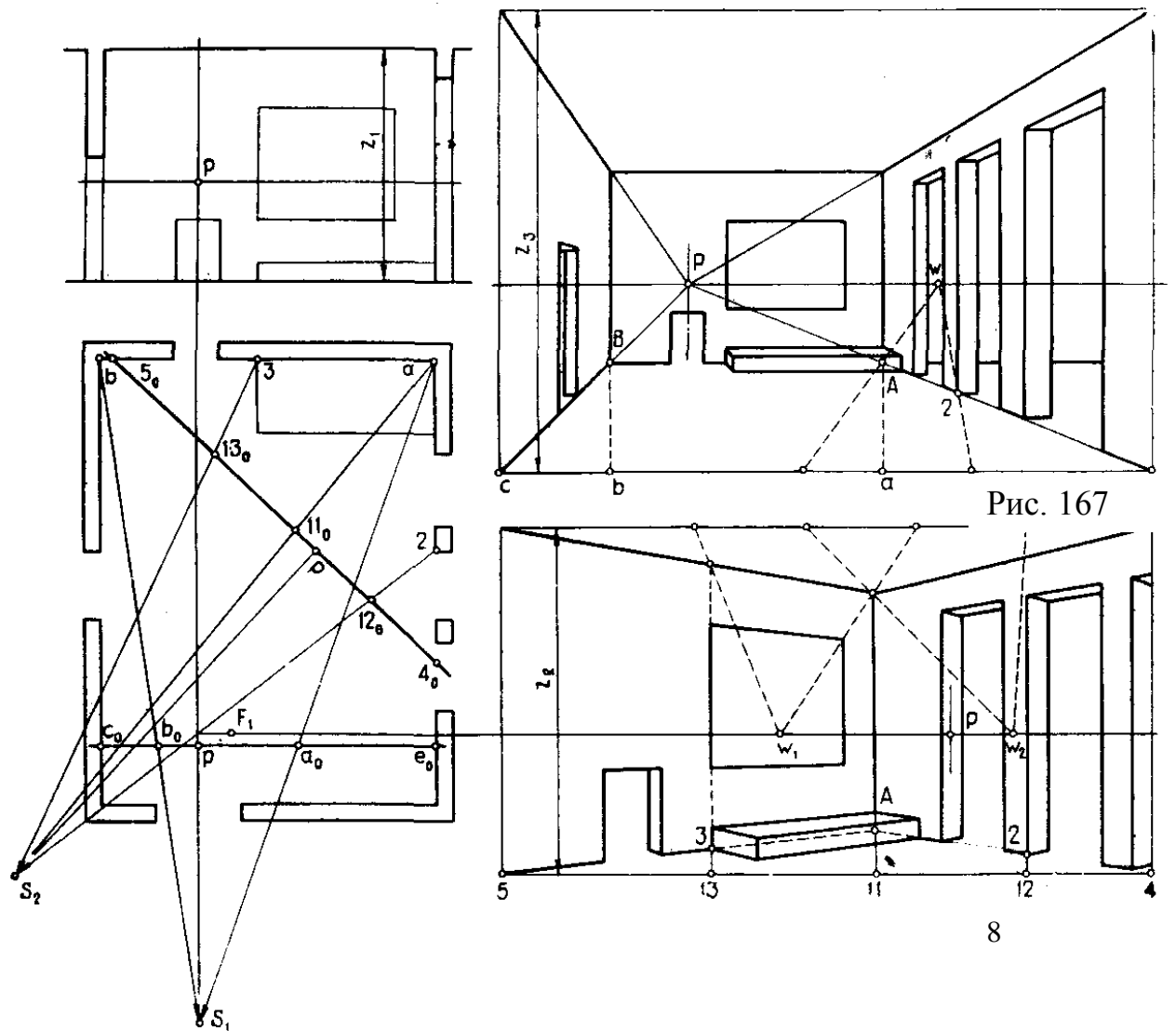
На плане из точки a размером a_12 делаем засечку на средней линии bc и получаем точку e . Отношением трех точек C, E, B картины и двух точек be плана находится точка s на плане, через которую параллельно ae проходит картина.

Затем на плане определяют положение точек f_1 и f_2 , из которых проводят линии параллельно сторонам плана, их пересечение дает точку зрения s . Если точки f_1 и f_2 не размещаются в пределах чертежа, то можно поступить так: на плане из угла интерьера b проводят перпендикулярно к картине линию $b-5$ и находят ее пересечение с линией ae - точку 5. Положение точки 5 находим на картине 5_0 и соединяем с точкой 6. Продолжая

эту линию $5_0 6$ до горизонта, находим главную точку P , которую и переносим затем на план (точка p).

От главной точки в плане откладываем размер $P 6_0 = (P 7) : n$ и определяем в плане положение перспективы ребра 6_0 . Точку 6_0 соединяем с точкой 6 угла. Эта линия, пересекаясь с главным лучом, дает положение точки зрения. Если прямые PS и $6 6_0$ пересекаются под острым углом, вместо точки 6 можно использовать другую, расположенную дальше от главного луча.





Отношением трех точек перспективы $5\ 3 : 3\ A$ и $4\ 2 : 2\ A$ и двух пар точек ортогонали $3, a$ и $2, a$ определяем точки 5_0 и 4_0 , что дает положение картины $5_0 4_0$. Переносим отношение четырех точек перспективы $5\ 13 : 13\ 11 ; 11\ 4$ на план — $5_0 13_0 : 13_0 11_0 : 11_0 4_0$. Соединяем точки 3 с 13_0 и 2 с 12_0 . Эти прямые, пересекаясь, дают точку зрения S_2 .

Фронтальная перспектива

Фронтальной перспективой называется перспективное изображение предмета или объекта, у которого одна плоскость расположена параллельно картине. Фронтальная перспектива отличается простотой построения и широко применяется при построении внутренних видов архитектурных сооружений (интерьеров). При построении композиции интерьера главную точку картины можно располагать на линии горизонта различно. Если точка P располагается в самом центре картины на ее главной линии Pp , то изображение называется **центральной фронтальной перспективой**. Когда главная точка картины P смещается от главной линии Pp вправо или влево, перспективное изображение на картине называется **боковой фронтальной перспективой**. При точке P , сдвинутой влево, правая стена комнаты на изображении будет больше, чем левая (рис.1). Если точку P передвинуть вправо, то левая стена будет больше правой. Следовательно, в зависимости от характера композиции картины, можно

перемещать главную точку P по-своему усмотрению.

Построим центральную фронтальную перспективу комнаты по заданным ее размерам. Площадь комнаты $4\text{ м} \times 4\text{ м} = 16\text{ м}^2$. Высота ее 3 м . Дверь находится на фронтальной стене на расстоянии 1 м от левой стены. Для удобства построения возьмем следующие размеры двери: ширина 1 м , высота 2 м . Окно расположено на правой стене и удалено от фронтальной стены на 1 м . Высота окна $1,8\text{ м}$, ширина 2 м . Расстояние от пола до окна $0,75\text{ м}$.

Проведем горизонтальную прямую и примем ее за основание картины 001 (рис. 2). На середине основания картины возьмем точку O_2 и восставим из нее перпендикуляр, который будет главной линией картины Pp . Ниже основания картины начертим линейный масштаб, большое деление которого будет условно равно 1 м . От точки O_2 вправо и влево отложим отрезки, равные 2 м . Таким образом, Длина отрезка AB будет 4 м .

Из точек A и B восставим перпендикуляры и отложим на них отрезки длиной по 3 м . Крайние верхние точки на вертикальных прямых соединим горизонтальной прямой. Линию горизонта $hh1$ начертим на высоте $1,5\text{ м}$ от основания картины, так как этот размер соответствует примерно высоте глаз стоящего человека среднего роста. Точка P будет располагаться в центре картины.

Чтобы определить допустимый угол зрения, возьмем на линии горизонта точку $D1/2$, удаленную от точки P примерно на $\frac{1}{2}$ диагонали картины. И так, имея на картине точки P и $D1/2$, построим с помощью перспективных масштабов перспективу комнаты. Прежде всего, начертим перспективу пола $ABEF$. Для этого проведем прямые из точек A и B в точку P . На пересечении прямой AP с прямой $O_2(D1/2)$ определим перспективу точки F . Через точку F проведем прямую FE параллельно AB . По масштабу высоты определим высоту фронтальной стены. Для лучшей ориентации, при построении перспективы дверного и оконного проемов, разобьем пол комнаты на квадратные метры в виде сетки, состоящей из квадратов. Это построение понятно из чертежа и не требует дополнительных объяснений.

Дверной проем имеет ширину 1 м и высоту 2 м , поэтому с помощью перспективной сетки нетрудно определить расположение двери. Высоту двери определим с помощью перспективного масштаба высоты. Чтобы построить перспективу полуоткрытой двери, необходимо выполнить перспективу квадрата $LQRT$, провести в нем диагонали и вписать окружность по восьми точкам. В данном примере дверь открывается из комнаты и может поворачиваться на угол 90° , т.е. на $\frac{1}{4}$ дуги окружности. На этой дуге окружности возьмем произвольную точку S , соединим ее прямой с центром окружности, а затем продолжим прямую до линии горизонта в точку V . Из точки V проведем прямую в верхний угол двери – точку X . Далее из точки S восставим перпендикуляр до пересечения с прямой VX – точка Z . Точку S можно брать на $\frac{1}{4}$ дуги окружности в любом месте, в зависимости от того, на сколько, мы желаем открыть из комнаты дверь.

Окно расположим в середине правой стены на расстоянии от пола 75 см . По сетке на полу определим размер ширины окна 2 м , а затем восставим к полу перпендикуляры и по масштабу высоты построим перспективу окна $2 \times 1,8\text{ м}$. Толщину стены условно возьмем равной 30 см .

Таким образом, на картине получилась перспектива комнаты площадью 16 м^2 с полуоткрытой дверью и окном заданных размеров, без передней фронтальной стены. Зритель как бы стоит в центре основания передней стены, которая на картине не изображена, или мыслится как бы прозрачной

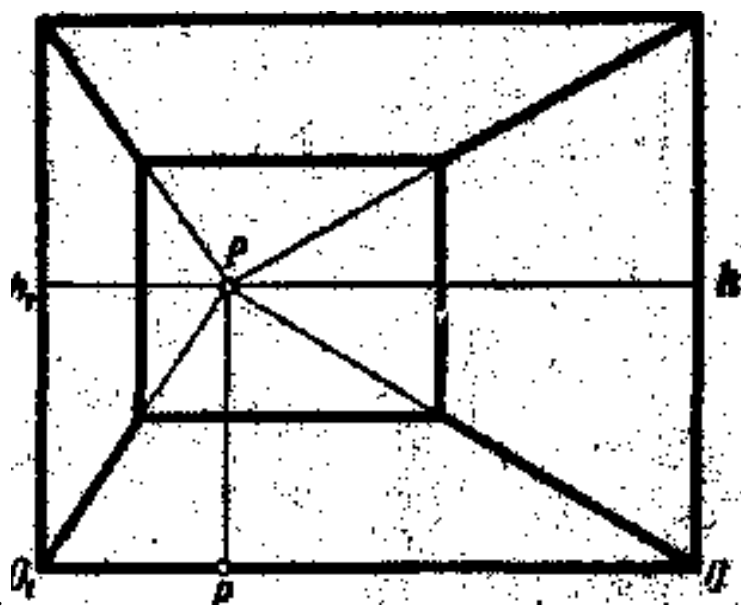


Рис.1

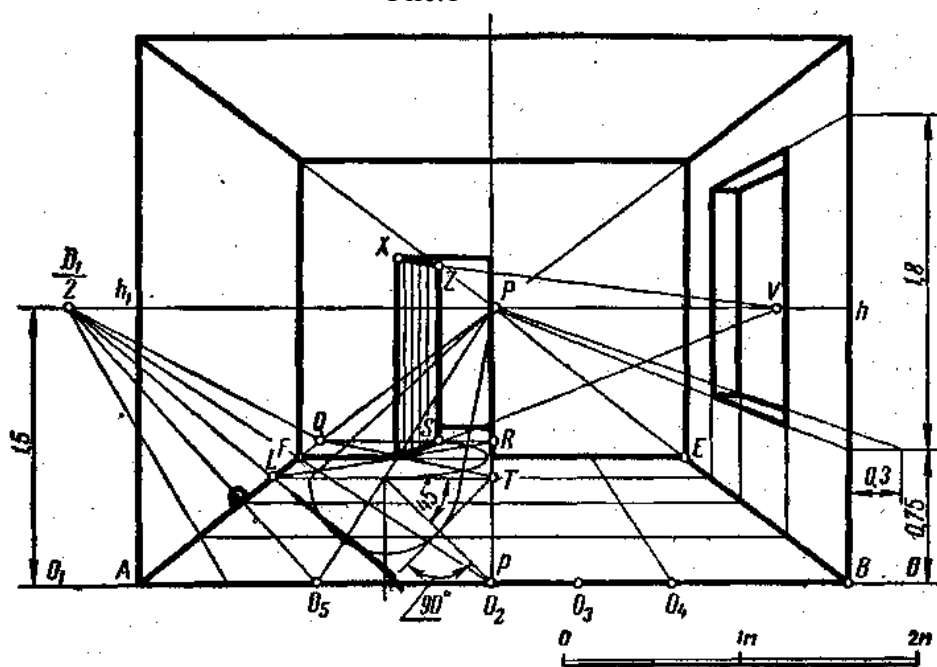


Рис.2



Задание 3. Перспективные проекции. Способы построения угловой перспективы интерьера.

Угловая перспектива

Угловой перспективой называется изображение интерьера (или объекта), когда плоскости стен располагаются не параллельно картине, а под некоторым углом к ней. При построении угловой перспективы интерьера важным вопросом является компоновка чертежа и определение на картине основных ее элементов: линии горизонта hh_1 , главной точки P , точек отдаления D , D_1 и угла зрения. Картина должна быть расположена в наилучшем поле зрения, т.е. с углом зрения равным примерно $28 - 53^\circ$. Например, на картине $ABEF$ заданного размера (рис.3) необходимо изобразить угловую перспективу интерьера. Начертим на картине линию горизонта hh_1 . Линию горизонта можно начертить на любой высоте от основания картины. Если поднять ее высоко, то зритель увидит большую часть пола и верхние плоскости предметов: крышку стола, верхние основания полок, шкафа и т.д. Иначе говоря, будет создаваться впечатление увеличенной площади пола. Если линию горизонта значительно опустить, то этим самым можно лучше передать монументальность помещения. Таким образом, в зависимости от характера композиции картины выбирается высота линии горизонта.

Наметив на картине положение линии горизонта hh_1 немного выше середины картины, возьмем на ней точку P примерно в середине картины. Через точку P проведем главную линию картины. Начертим на картине под произвольным углом две пересекающиеся прямые, представляющие линии пересечения стен и пола. Продолжим эти прямые до пересечения с линией горизонта в точках V и V_1 . Отрезок $V V_1$ разделим пополам и на середины его начертим полуокружность. Дуга окружности пересечется с продолженной главной линией Pp в точке C_k . Отрезок $P C_k$ будет равен расстоянию от зрителя до картины. Из точки C_k проведем прямые в точки V и V_1 . Образовавшийся угол $V C_k V_1$ будет равен 90° , как опирающийся на диаметр. Следовательно, перспектива пересекающихся прямых на картине представит перспективу прямого угла. Для определения угла зрения проведем из точки C_k прямые $C_k L$ и $C_k Q$ к раме картины и замерим транспортиром полученный угол $L C_k Q$. Если угол $L C_k Q$ будет меньше 53° , то можно считать, что картина находится в поле лучшего зрения, а если угол $L C_k Q$ будет больше этой величины, то следует изменить направление пересекающихся прямых так, чтобы точки V и V_1 стояли друг от друга дальше. Отодвинув точки схода V и V_1 , надо снова провести дугу окружности и замерить полученный угол зрения. В данном примере угол зрения равен приблизительно 48° , т.е. вполне допустимый.

Высоту стен возьмем 2,8м. Для этого продолжим одну из стен до пересечения с линией основания картины в точке O_2 и восставим на нее перпендикуляр. Ниже основания картины начертим линейный масштаб, одно деление которого будет равно условно 1м. На вертикальной прямой, проведенной через точку O_2 , отложим размер 2,8 м, т.е. отрезок $O_2 S$. Из точки S проведем прямую в точку схода V_1 . Прямая $S V_1$ отсечет на главной линии Pp отрезок WZ , равный 2,8м. Определив перспективу одной стены, построим перспективу второй стены. Для этого через точку W проведем прямую в точку схода V . Таким образом, на картине получим перспективу двух стен комнаты высотой 2,8м, пересекающихся под углом 90° .

Для построения перспективы двери и мебели используем масштабные точки M и N . С помощью масштабных точек расчертим пол комнаты на квадратные метры, т.е. изобразим перспективную сетку. По перспективной сетке вычертим дверной проем, дверь, кровать, ящик для постельного белья и ковры. Габариты (общие размеры) указанных предметов быть такие: ширина двери 0,75м, высота 1,95м, длина кровати 1,9м, ее высота 0,35м,

ширина 0,75м, высота спинки 0,60м. Длина бельевого ящика 1,2м, ширина 0,4м, высота 70см. Перечисленные предметы имеют прямоугольную форму и расположены параллельно стенам комнаты. Перспективы их выполняются с помощью двух масштабных точек M и N , а также перспективного масштаба высоты.

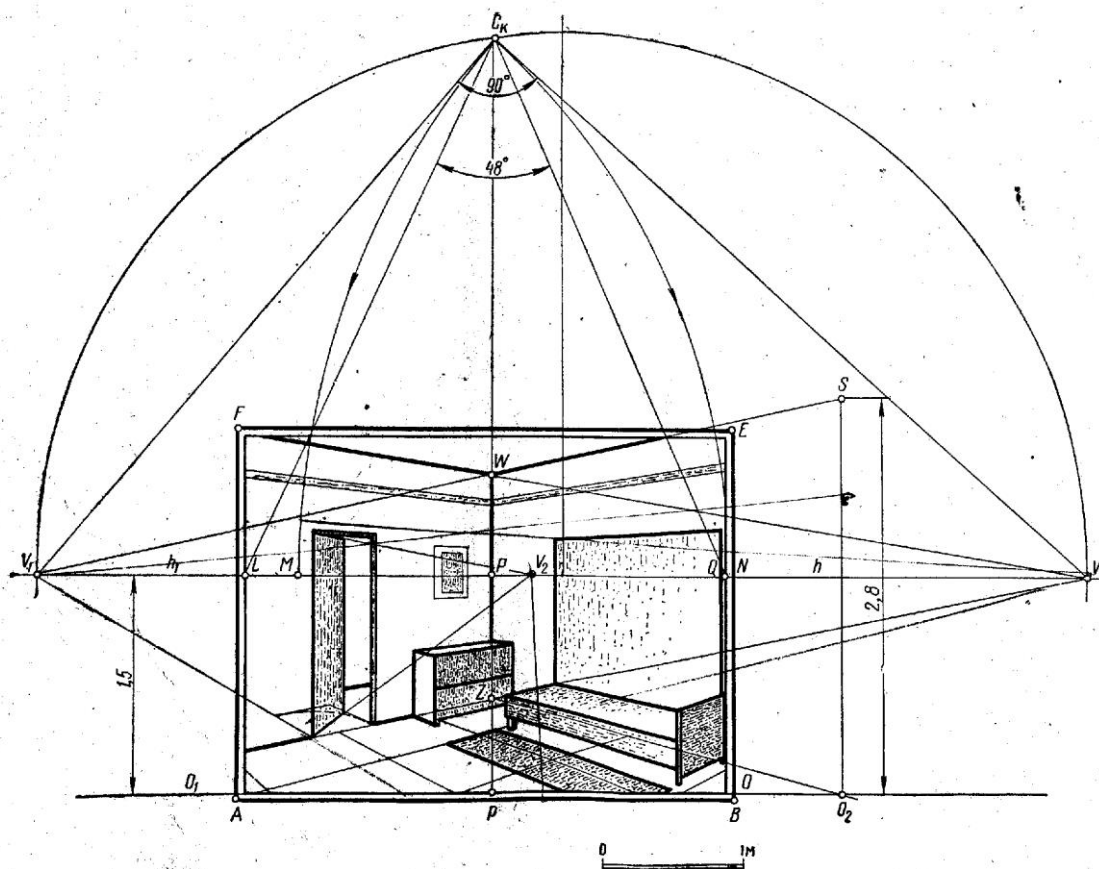
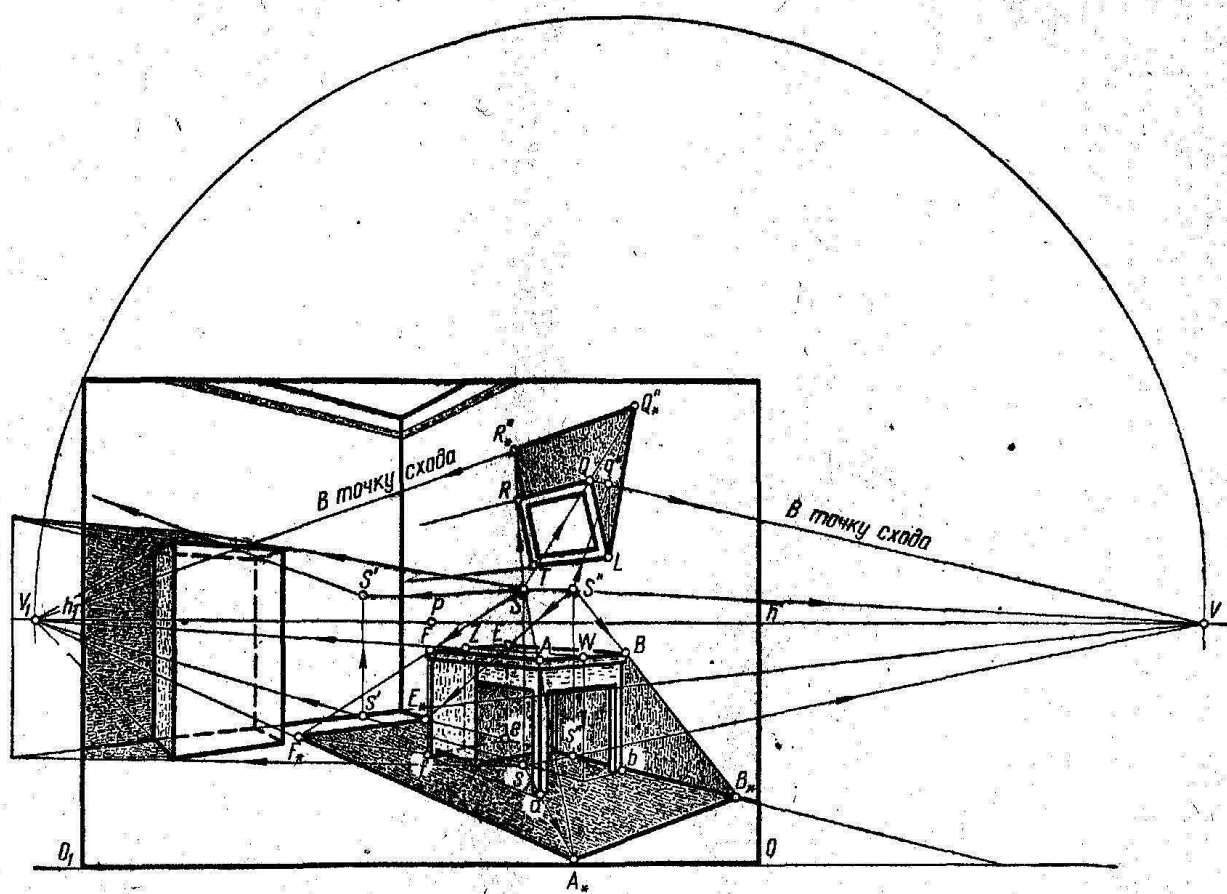


Рис.3

Пример построения падающих теней в интерьере от письменного стола, картины и шкафа, освещенных настольной лампой (рис.4).

При построении падающих теней на полу и стенах комнаты от предметов, находящихся в комнате, необходимо спроектировать светящуюся точку S на пол, т.е. определить расстояние Ss . Затем спроектировать точку S на правую и левую стены комнаты.



Задание 4. Светотеневой анализ, отношение светлых и темных пятен в листе. Конструктивно-тональное обобщение изображения.



4 семестр.

Задание 1. Виды схем, способы исполнения. Приемы работы. Материалы. Работа по миллиметровке, регулирующей масштаб изображений.

Схемами называются конструкторские документы, на которых составные части изделия, их взаимное расположение и связи между ними показаны в виде условных графических изображений.

В современной технике широко используются механические, пневматические, гидравлические и электрические устройства и приводы. Изучение принципа и последовательность действия таких устройств по чертежам общих видов и сборочным чертежам часто затруднительно.

Поэтому кроме чертежей часто составляют специальные схемы, позволяющие значительно быстрее разобраться в принципе и последовательности действия того или иного устройства.

Схемы просты по выполнению и достаточно наглядны; они могут быть выполнены в прямоугольных и аксонометрических проекциях.

Масштаб при выполнении схем выбирается произвольный, пропорции между размерами элементов изделия тоже, как правило, не соблюдаются.

Разновидности схем

Виды и типы схем (кроме электрических) определены в ГОСТ 2.701-84, в котором установлены обозначения схем и общие требования к их выполнению.

Виды схем

В зависимости от характера элементов и линий связей, входящих в состав устройства, схемы подразделяются на виды, каждый из которых часто обозначается буквой: кинематические - К, гидравлические – Г, пневматические – П, электрические – Э, оптические – О и др.

Типы схем

Схемы в зависимости от основного назначения делятся на типы, каждый из которых обычно обозначается цифрой:

- 1 – структурные;
- 2 – функциональные;
- 3 – принципиальные;
- 4 – соединения (монтажные);
- 5 – подключения;
- 6 – общие;
- 7 – расположения и др.

Структурные схемы служат для общего ознакомления с изделием и определяют взаимосвязь составных частей изделия и их назначение; элементы схемы вычерчиваются простыми геометрическими фигурами (прямоугольниками) и прямыми линиями или аналитической записью, попускающей применение ЭВМ.

Функциональные схемы поясняют процессы, протекающие в изделии или в его функциональной части; в них должны быть указаны наименования всех изображенных функциональных частей.

Принципиальные схемы (полные) определяют полный состав элементов изделия и связей между ними, давая детальное представление о принципах действия изделия.

Схемы соединений (монтажные) показывают соединения составных частей изделия, а также места присоединений и вводов и выявляют провода, кабели, трубопроводы и их арматуру.

Схемы подключения показывают внешние подключения изделия к коммуникациям или устройствам.

Наименование схемы определяется ее видом и типом, например, схема гидравлическая принципиальная, схема электрическая функциональная и т. п.

Шифр схемы, входящий в состав ее обозначения, состоит из буквы, определяющей вид схемы и цифры, определяющей ее тип.

Например, схема гидравлическая принципиальная имеет шифр ГЗ, схема электрическая структурная – Э1.

Для изделия, в состав которого входят элементы разных видов, может быть разработана комбинированная схема, содержащая элементы и связи разных видов. Комбинированная схема обозначается буквой "С", а ее наименование определяется комбинированными видами и типом.

Например: схема принципиальная гидрокинематическая.

При составлении схем применяются следующие термины:

Элемент схемы – составная часть схемы, выполняющая определенную функцию (назначение) в изделии, которая не может быть разделена на части, имеющие самостоятельное функциональное назначение.

Например, насос, соединительная муфта, конденсатор, резистор и т. п.

Устройство – совокупность элементов, представляющих одну конструкцию, например, механизм храповой, печатная плата, шкаф.

Функциональная группа – совокупность элементов, выполняющих в изделии определенную функцию и не объединенных в одну конструкцию.

Функциональная часть – элемент, оборудование или функциональная группа.

Линии взаимосвязи – отрезок линии на схеме, показывающий связь между функциональными частями изделия.

При выполнении схемы масштабы не соблюдаются.

Действительное пространственное расположение составных частей изделия может на схеме не учитываться или учитываться приближенно.

Элементы, входящие в состав изделия, изображаются на схемах, как правило, в виде условных графических обозначений, устанавливаемых стандартами Единой системы конструкторской документации (ЕСКД).

Связь между элементами схемы показывается линиями взаимосвязи, которые условно представляют собой коммуникации (трубопроводы, провода, кабели и т. п.) и кинематические связи (например, валы).

Условные обозначения элементов общего применения на схемах устанавливает ГОСТ 2.721-74.

На схемах должно быть наименьшее число изломов и пересечений линий связи, изображаемых горизонтальными и вертикальными участками.

Схемы следует выполнять компактно, но без ущерба для ясности и удобства их чтения.

Элементы, составляющие отдельное устройство, допускается выделять на схемах штрихпунктирными тонкими линиями с указанием этого устройства.

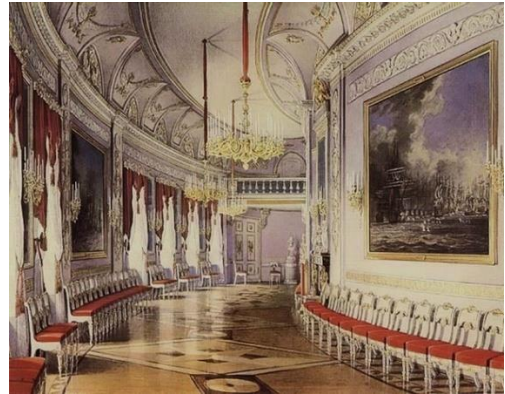
На схеме одного вида допускается изображать элементы схем других видов, непосредственно влияющих на действие изделия. Эти элементы и их связи изображаются тоже тонкими штрихпунктирными линиями.

Схеме присваивается обозначение того изделия, действие которого отображено на схеме. После этого обозначения записывается шифр схемы. Наименование схемы указывается в основной надписи после наименования изделия.

Задание 2. Конструктивный анализ подачи интерьеров.

- 1). Конструктивный анализ архитектурного прототипа.
- 2). Выявление стилистических черт исходного материала.

- 3). Композиционная организация формата на основе элементов исходного прототипа.
 4). Выявление конструктивно-пластических свойств композиции.
 Материал: формат А1, графитный карандаш.



Зарисовки объектов предметной среды и интерьеров

- 1). Освоение приемов композиционной организации формата.
 2). Выявление пластических свойств предметов быта через различные графические техники.

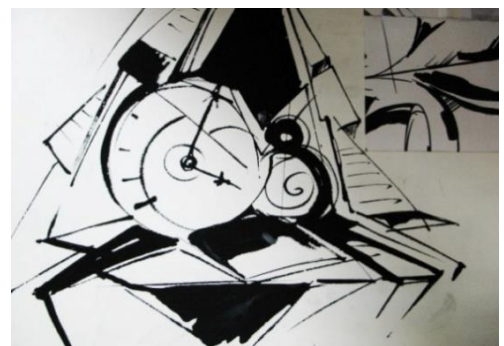
Материал: формат произвольный, графитный карандаш, тушь, перо, акварель, маркер, уголь, пастель, соус.

Ход работы:

- определение основных пропорций предметов,
- разделения сложных объемов на простые геометрические фигуры, и анализ их взаимодействия между собой.
- светотеневой анализ формы предмета.
- передача материальности предмета.

При работе с группой предметов важно обращать внимание на

- взаимодействие основных масс предметов в изобразительном поле,
- отношения светлых и темных пятен в листе,
- работу силуэтов на контрастном фоне,
- отношение формы и контрформы.



Задание 3. Выявление пластических свойств предметов интерьера через различные графические техники

- 1). Освоение приемов композиционной организации формата.
 2). Выявление конструктивно-пластического строя архитектурного мотива.

Материал: формат произвольный, цветной картон, графитный карандаш, тушь, перо, акварель, маркер, уголь, пастель, соус, гуашь.

Ход работы:

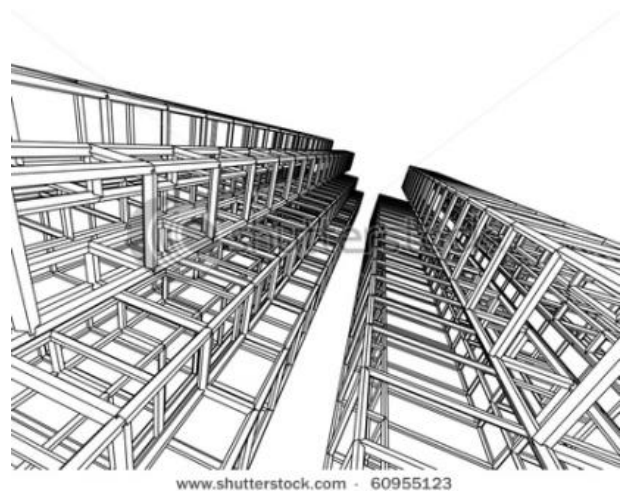
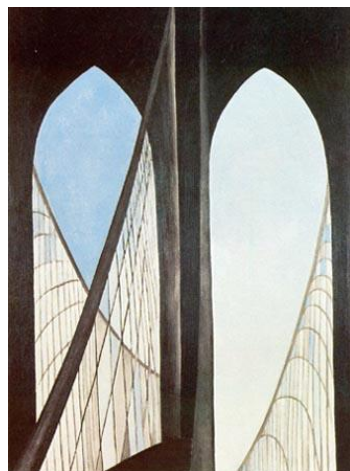
- определение основных размеров масс, крупных горизонтальных членений, осевых линий;
- определение пропорционального строения рисунка, соотношений основных членений, правильности перспективных сокращений;
- выявление мелких членений, определение степени проработанности деталей в зависимости от типа композиции, в рисунке панорамы детали определяются обобщенно, в зарисовке конкретного архитектурного мотива более детально;
- приведение линий и тональных пятен к единой гармонии, соблюдение соразмерности толщины линий и интенсивности тональных пятен к масштабу изображения;
- разбор по планам конструктивно-тональное обобщение изображения.



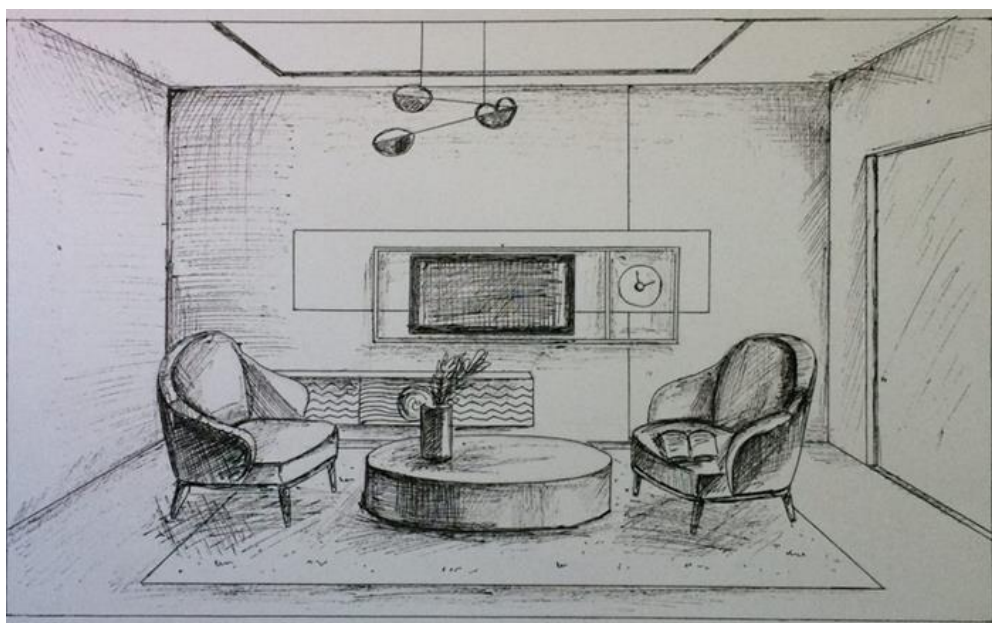
Эскиз объемно-пространственного решения экстерьера с использованием различных графических техник.

- 1). Конструктивный анализ архитектурного прототипа.
- 2). Композиционная организация формата на основе элементов архитектурного прототипа.
- 3). Выявление конструктивно-пластических свойств композиции средствами спецграфики.

Материал: формат А1, графитный карандаш, тушь, акварель, маркер, уголь, пастель, соус, гуашь.



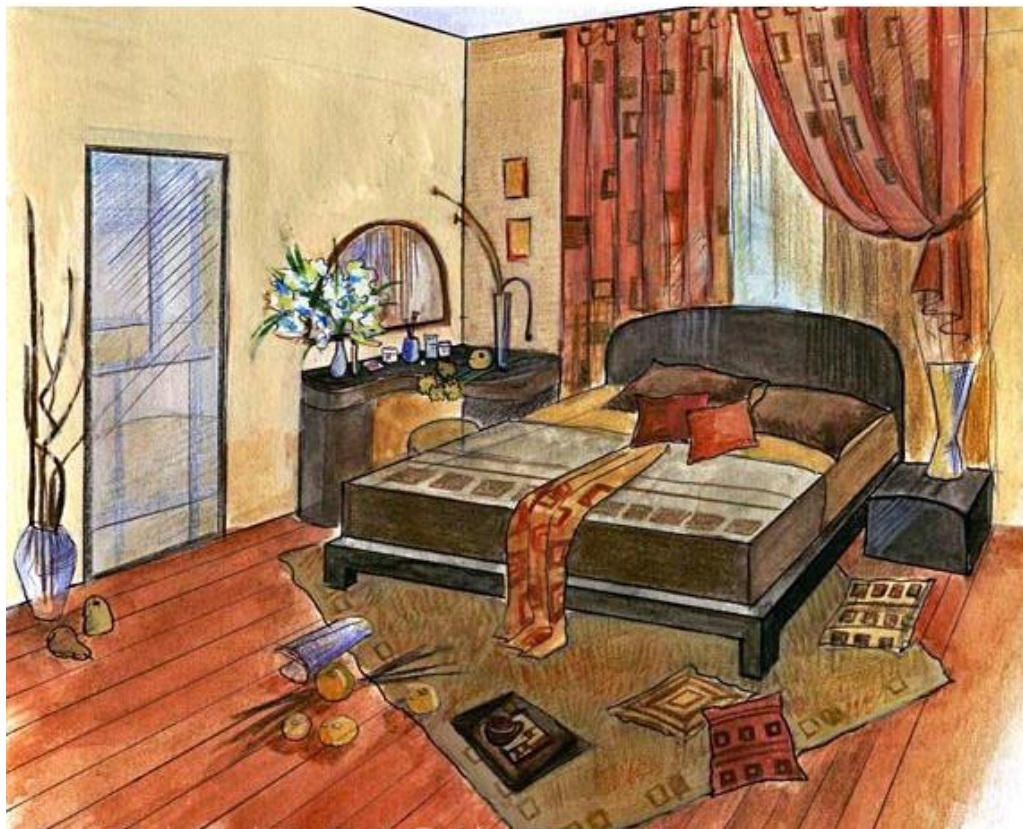
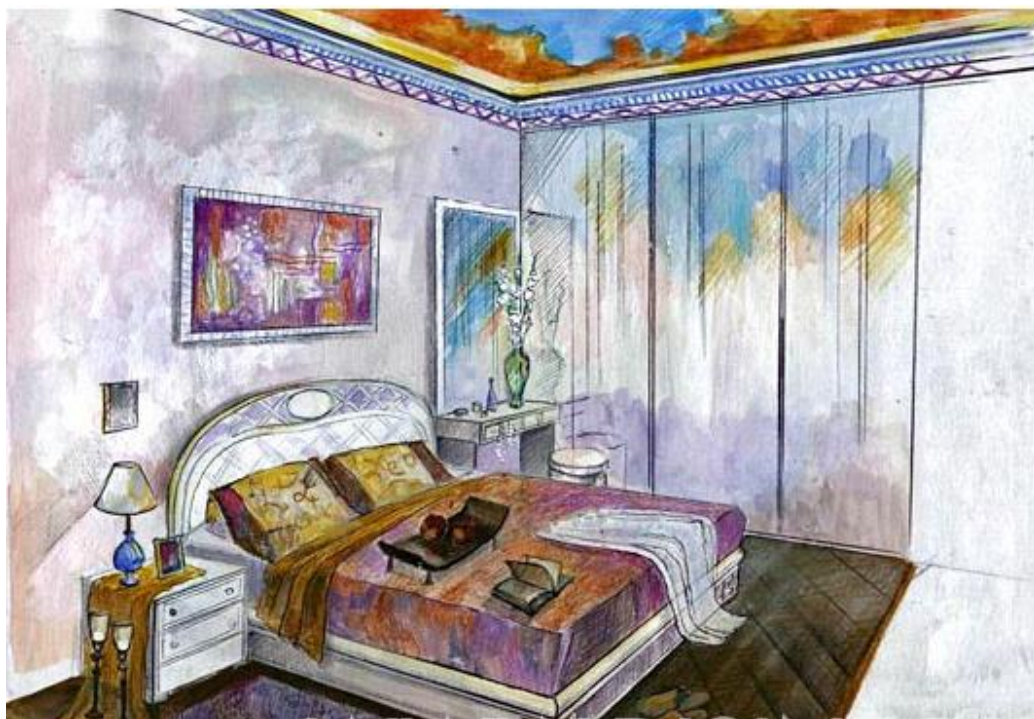
Задание 4. Конструктивный анализ интерьеров на основе элементов исходного прототипа



Задание 5. Взаимодействие основных масс предметов в изобразительном поле интерьера

- выявление композиционной организации формата;
- освоение приемов спецграфики (графитный карандаш, тушь, маркер, гелевая ручка, акварель, смешанная техника и т.д.)



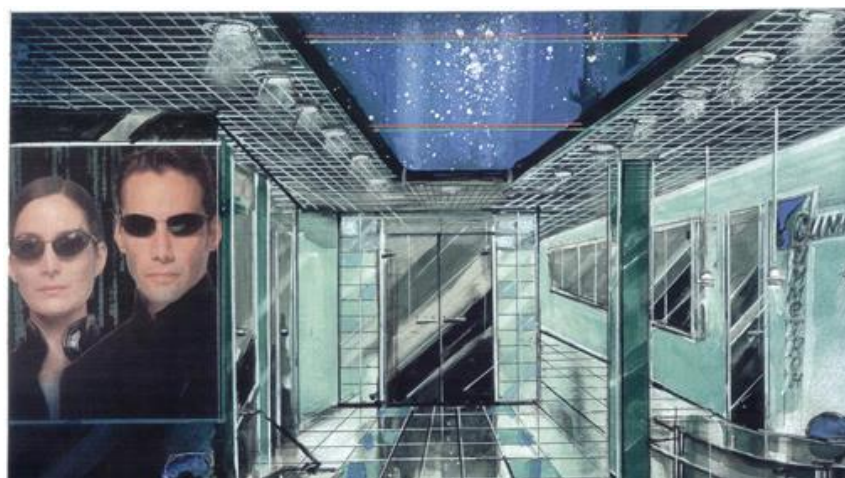
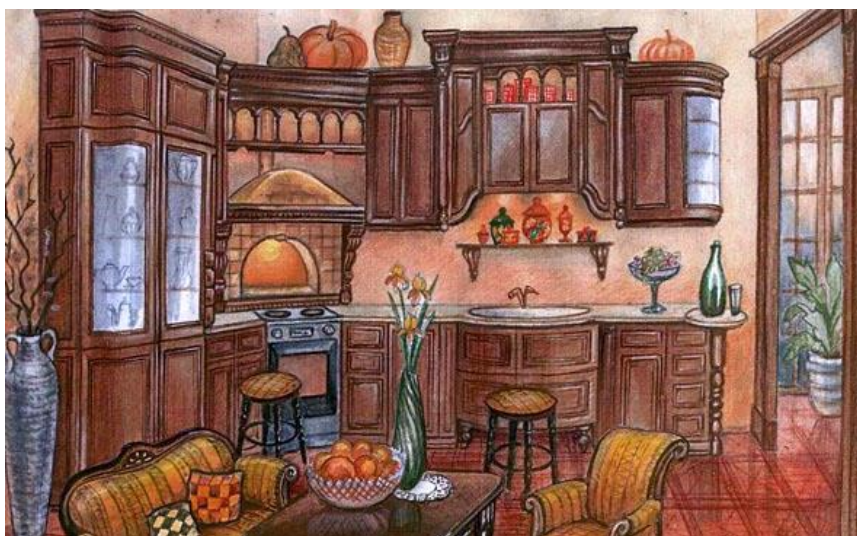


Зарисовки объектов предметной среды и интерьеров:

- освоение приемов организации формата;
- выявление пластических свойств предметов быта через различные графические техники.



Задание: Зарисовки интерьера в различных материалах (дерево, камень, металл, пластик, кожа, текстиль и др.) -4 варианта, формат А3



Библиографический список

1. Васин, С.А. Проектирование и моделирование промышленных изделий : учебник для вузов / С.А.Васин [и др.]; под ред.: С.А.Васина, А.Ю.Талащука .— М. : Машиностроение-1:Изд-во ТулГУ, 2004 .— 692с. : ил. — (Дизайн) .— Библиогр.в конце гл. — ISBN 5-94275-127-7 / ISBN 5-7679-0592-4. 95 экз.
2. Чинь, Франсис Д. К. Архитектурная графика : пер. с англ. / Франсис Д. К. Чинь .— М. : АСТ : Астрель, 2008 .— 216 с. : ил. — Указ.: с. 211-215 .— ISBN 978-5-17-038654-3 (ООО "Изд-во АСТ") .— ISBN 978-5-271-14550-6 (ООО "Изд-во Астрель") 8 экз.
3. Проектирование в графическом дизайне : учебник для вузов / С. А. Васин [и др.] ; под ред. С. А. Васина .— М. : Машиностроение-1, 2007 .— 320с. : ил. — (Для вузов) .— Библиогр.в конце кн. — ISBN 5-94275-3172 45 экз.
4. Чинь, Франсис Д. К. Архитектурная графика : пер. с англ. / Франсис Д. К. Чинь .— М. : АСТ : Астрель, 2008 .— 216 с. : ил. — Указ.: с. 211-215 .— ISBN 978-5-17-038654-3 (ООО "Изд-во АСТ") .— ISBN 978-5-271-14550-6 (ООО "Изд-во Астрель") 3+5 экз.
1. Бесчастнов Н.П. Графика пейзажа : учебное пособие для вузов / Н.П. Бесчастнов .— М. : Владос, 2005 .— 301с.
2. Звонцов В.М. Офорт: Техника. История / В.М. Звонцов, В.Н. Шистко .— СПб. : Аврора, 2004 .— 269с.
3. Пармон Ф.М. Рисунок и графика костюма : учебник для вузов / Ф.М. Пармон, Т.П. Кондратенко.— Изд.стер. — М. : Архитектура-С, 2005 .— 208с.
4. Фар-Бекер Г. Японская гравюра / Г.Фар-Бекер.— М. : АРТ-РОДНИК, 2005 .
5. Техника графики : учеб. пособие для вузов / С.А.Васин [и др.] .— Тула: Изд-во ТулГУ, 2003 .— 204с.

Периодические издания

1. Художественный совет : журнал для практикующих художников и любителей искусств .— 1997 № 3,4 .— 1998 № 1-4 .— 2000 № 1-2 .— 2001 № 1-6 .— 2002 № 1-6 .— 2003 № 1-6 .— 2004 № 1-6 .— 2005 № 1-6 .— 2006 № 1-6 .— 2007 № 1-6 .— 2008 № 1-4 .— М. : "Издательский дом"Гамма", 1997 - .— ISSN 1816-0212

Интернет-ресурсы

1. Электронный читальный зал "БИБЛИОТЕХ" : учебники авторов ТулГУ по всем дисциплинам.- Режим доступа: <https://tsutula.bibliotech.ru/>, по паролю.- Загл. С экрана
2. ЭБС IPRBooks универсальная базовая коллекция изданий.-Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/>, по паролю.- .- Загл. с экрана
3. Научная Электронная Библиотека eLibrary – библиотека электронной периодики, режим доступа: <http://elibrary.ru/> , по паролю.- Загл. с экрана.
4. Единое окно доступа к образовательным ресурсам: портал [Электронный ресурс]. – Режим доступа : <http://window.edu.ru.> – Загл. С экрана.
5. БиблиоРоссика. Режим доступа: <http://www.bibliorossica.com/index.html> .- Загл. с экрана.
6. Научная библиотека Тульского государственного университета. Электронные библиотеки. - Режим доступа : <http://library.tsu.tula.ru/ellibraries/dl3.htm> . - Загл. с экрана.
7. Гравюра:5000 [Электронный ресурс] .— М. : DirectMEDIA, 2004 .— 1опт.диск.(CD ROM)
8. Импрессионизм.Постимпрессионизм : альбом[Электронный ресурс] .— 2-е изд.,испр.и расш. — М. : ДиректМедиа;Новый Диск, 2005 .— 1опт.диск.(CD ROM) .
9. Возрождение[Электронный ресурс].— Multimedia (659MB) .— М. : DirectMedia;Новый диск, 2004 .— 1опт.диск.(CD ROM)
10. Барокко [Электронный ресурс] — М. : DirectMedia; Новый диск, 2004 .— 1опт.диск.(CD ROM)

