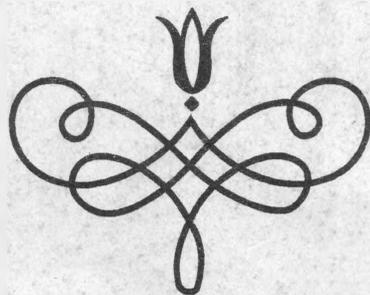


А  
Т

РХИТЕКТУРНАЯ

ГРАФИКА



2000

**Министерство образования и науки Республики Беларусь**

**Брестский политехнический институт**

**Кафедра архитектурного проектирования и рисунка**

**УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ**

**на выполнение курсовых работ  
по дисциплине**

**АРХИТЕКТУРНАЯ**

**ГРАФИКА**

**I курс**

**Брест 2000**

## УДК 769.9

Учебно-методические указания на выполнение курсовых работ по дисциплине «Архитектурная графика» для студентов I-го курса специальности Г11.15 – «Архитектура».

Количество страниц 34. количество иллюстраций 21.

В учебно-методических указаниях кратко изложен перечень заданий: даются теоретические знания и практические навыки выполнения работ по дисциплине «Архитектурная графика». Большое внимание в методических указаниях уделено развитию пространственного и аналитического мышления необходимого для работы архитектора. Разработан вопрос воспитания определенного качества – «постановка глаза», то есть умения видеть, анализировать и чувствовать пропорцию, перспективу, цвет.

Методические указания содержат образцы заданий, выполненных студентами политехнического института. Предназначены для студентов специальности Г11.15 «Архитектура».

### **Составители:**

Храпунова Л.Н., доцент.

Новик Д.Г., ассистент

Хромов В.Н., ст. препод.

Шишкина Т.А., аспирантка

## Введение.

**Графика** (греческое *graphike* – пишу, черчу, рисую) – вид изобразительного искусства, включающий рисунок и печатные художественные произведения (гравюру, литографию и др.). Он основан на искусстве рисунка, но обладает собственными изобразительными средствами и выразительными возможностями. Первоначально термин «графика» употреблялся лишь применительно к письму и каллиграфии. Новое значение он получил в XIX- н. XX в.в. в связи с развитием полиграфии и появлением четкого, контрастного линейного рисунка. Тогда графика определилась как искусство, в основе которого лежит линия, или как искусство черного и белого. Наиболее древний и традиционный вид графического искусства – рисунок, истоки которого можно видеть в первобытных наскальных изображениях и в античной вазописи, где основу изображения составляют линия и силуэт. Такое понимание графики в дальнейшем было расширено. Кроме контурной линии, в графике используются штрих и пятно, а так же элементы контрастирующие с белой (реже цветной или черной) поверхностью бумаги – основного материала графики. Сочетанием тех же средств могут создаваться тональные нюансы. Графика не исключает и применение цвета (полихромная графика).

Наиболее отличительной чертой графики является особое отношение изображаемого предмета к пространству, роль которого выполняет фон бумаги, «воздух белого листа» по выражению одного из мастеров графики В. А. Фаворского.

Графика не обладает такой полнотой возможностей, как живопись, в создании пространственной иллюзии реального мира, но графика с большой свободой и гибкостью варьирует степень пространственности и плоскостности. Графике в большей мере свойственны тщательность объемно-пространственного построения, выявление структуры предмета. В графике наряду с завершенными композициями самостоятельную художественную ценность имеют натурные наброски, эскизы произведений живописи, скульптуры, архитектуры.

Активную роль в графике играют фактура используемых материалов, специфика графических техник и приемов.

Особое место в графике занимают неизобразительные элементы – чисто декоративные мотивы, орнамент, текст, представляющий собой систему графических знаков. Графика обладает широчайшим диапазоном функций, видов, жанров, художественных средств.

По технике графику разделяют на рисунок и печатную графику. Границы между рисунком и живописью условны – гуашь, акварель, темпера, пастель могут использоваться и для создания графических произведений. Рисунок сближается с живописью своей уникальностью, тогда как произведения печатной графики – гравюры и литографии – могут распространяться во множестве равноценных экземпляров.

По назначению различаются следующие виды графики:

- станковая;
- книжная и газетно-журнальная;
- прикладная;
- плакат.

Станковая графика распространена, в основном, с эпохи Возрождения. Она издавна обращена к традиционным жанрам изобразительного искусства – к тематической композиции (гравюры А. Дюрера в Германии, литографии Э. Делакруа во Франции, рисунки И. Репина и В. Серова в России).

Одна из основных областей применения графики – книга. С рукописной книгой древности и средних веков во многом связана история рисунка, с печатной книгой – развитие гравюры и литографии.

Сравнительно молодая область графики – плакат, который в современных формах сложился в XIX в. как вид торговой и театральной рекламы (афиши Ж. Шере). Затем он стал выполнять и задачи политической агитации.

Прикладная, в том числе и промышленная графика, приобрела широкий круг функций, внося художественное начало в оформление предметов утилитарного характера (почтовые марки, экслибрисы, товарные знаки, этикетки и т.п.).

Дисциплина «Архитектурная графика» вводится для студентов архитектурного отделения на I-ом курсе для того, чтобы они ознакомились с различными видами графического искусства, художественными средствами, приемами и техникой графического изображения. Кроме того, введение этого курса позволяет научить студентов применять в процессе обучения приемы моно- и полихромной графики; использовать графические методы и приемы в представлении своих курсовых работ по дисциплине «Архитектурное проектирование»; самим создавать графические знаки применительно к заданиям архитектурного проектирования, рисунка, композиции и т.п.

Более детальное и глубокое ознакомление с видами, приемами и методами графики предполагает выполнение 7 заданий (5 заданий в 1-ом семестре, 2 – во втором).

## **Задание I. Шрифтовая композиция.**

В процессе работы происходит знакомство с историей возникновения шрифтовых форм, их развитием и разновидностями, применением шрифтов в архитектуре. Изучаются особенности построения шрифта, ритмические и композиционные особенности построения шрифтовой композиции. Рассматриваются различные приемы штриховой и тональной графики. Работа акварелью, гуашью или темперой позволяют передать материал и его фактуру.

### **ЦЕЛЬ ЗАДАНИЯ:**

1. Изучить текст и ознакомиться с предложенной литературой.
2. Освоить принципы построения выбранной шрифтовой гарнитуры.
3. Проанализировать композиционные и пластические возможности материалов, которые можно применять для выполнения в натуре памятной доски в заданной проектной ситуации.
4. Овладеть графическими приемами изображения материалов: гранита, мрамора, бетона, металлов, дерева.

**Время выполнения задания 8 часов.** Задание сопровождается лекцией «Шрифт в архитектуре».

## **ТЕМА I: ПАМЯТНАЯ ДОСКА.**

Задание предваряется выполнением эскизов, определяющих композицию заданного текста. Перед тем, как приступить к выполнению эскизов, необходимо ознакомиться (в натуре или по иллюстрационному материалу) со зданием, на котором должна быть установлена памятная доска. Намечается место для размещения доски, определяются ее

пропорции, и выбирается шрифт для надписи. Выполняя это задание, следует обратить внимание на монументальный характер шрифтовой композиции. Памятная доска отличается от плаката, поэтому применяемые в полиграфической практике гарнитуры шрифтов следует интерпретировать таким образом, чтобы выбранный шрифт соответствовал приемам обработки каждого конкретного материала, в котором предполагается выполнить памятную доску и надпись: камня, бетона, дерева, металла. Эскизные варианты выполняются на формате 1/16, 1/8 чертежного листа (формат А4/2 или А4). Утвержденный окончательный эскиз должен быть выполнен на 1/2 чертежного листа (формат А2).

Чистовой вариант разрабатывается с показом материала памятной доски и надписи на планшете размером 50х70 (55х75) см. Памятная доска выполняется фронтально, с выявлением надписи с помощью светотени. Следует избегать включения в композицию скульптурных портретов и орнаментов. Задание выполняется в технике тушевой отмывки или отмывки с введением цвета (акварель, гуашь, темпера), а так же в штриховой графике пером или рапидографом.

#### ***Возможные варианты текстов на памятной доске:***

«Зимний дворец. Построен в 1755-1762 г.г. Архитектор Б. Растрелли»;

«Дом Пашкова. Построен в 1784-1786 г.г. Архитектор В. Баженов»;

«Памятник деревянного зодчества Кижи. XVIII в.» и т.п.

Допускается перестановка слов, не искажающая смысла текста.

## **ТЕМА II: ШРИФТ ЗОДЧЕГО.**

Буква и буквосочетание могут подвергаться формальным графическим превращениям, изменяться по размеру, плотности, насыщенности. Композиция шрифтовой графики по количеству составляющих ее единиц подразделяется на однофигурную, многофигурную, алфавитную; по качеству формы – на структурную и пластическую. В структурном принципе достаточно легко можно определить оси построения, количество элементов и частей, их геометрию, связь, пространственное положение и другие характеристики. В то время, как пластическая композиция с позиции анализа является более сложной.

Композиционные средства гармонии шрифтовой графики находятся в следующем порядке: композиционный прием, ритм, пропорции, масштаб, цвет. В зависимости от композиционной цели определяются и композиционные средства. При творческом решении одной и той же задачи может быть множество вариантов, хотя оптимальным будет только один вариант. Работа над шрифтовой композицией должна быть направлена на достижение наибольшего взаимодействия знаков алфавита и композиционных приемов (рис. 1).

### **ЦЕЛЬ ЗАДАНИЯ.**

На основе теоретических знаний о формообразовании шрифта и первичных навыков исполнения создать оригинальную композицию, обеспечивающую взаимодействие пространства, цвета и шрифтовых форм.

### **УСЛОВИЯ ЗАДАНИЯ.**

Графика букв, цифр шрифта зодчего. За основу необходимо взять 3 (три) любые буквы алфавита. Исключит применение букв похожего очертания (например, С и О, Д и Л, Ш и Щ). Ввести в композицию текст «шрифт зодчего». Композиционный принцип



Рис. 1.

исполнения определяется самим студентом. Применение технических приемов не ограничено. Желательно выполнить работу с помощью трафаретной техники.

Вести цвет (гуашь, темпера, акварель).

#### **УКАЗАНИЯ К РАБОТЕ.**

1. Произвести выбор букв алфавита (основных) и дополнительных элементов (цифр, букв, элементов композиции).
2. Выполнить несколько эскизов, определяющих применение различных композиционных приемов. В эскизных вариантах устанавливается величина, пропорции, масштаб, необходимость применения дополнительных элементов.
3. После выбора окончательного варианта, разрабатывается серия эскизов в цвете (применить различные цветовые гаммы, нюансные и контрастные цвета, хроматические и ахроматические приемы). Эскизы выполняются на формате А4/2. Необходимо особое внимание уделить правильности построения букв шрифта. Линии построения можно применить для формирования композиции.

### **Задание II. Плакат.**

Работа выполняется самостоятельно и связана в первую очередь с идейно-воспитательным аспектом профессионального образования. Архитектору в своей практике приходится решать многие задачи, связанные с дизайном, монументальным искусством, искусством плаката.

#### **ЦЕЛЬ ЗАДАНИЯ.**

В художественной форме передать идейное содержание предлагаемой темы плаката.

Необходимо выразить идею плаката лаконичным и ясным художественным языком. При этом используются графические и художественные средства. Особое внимание следует обратить на применение и грамотное выполнение шрифта в композиции плаката.

#### **ТРЕБОВАНИЯ К РАБОТЕ.**

1. Плакат выполняется на планшете размером 50x70 или 55x75 см.
2. В композицию обязательно должен быть включен текст, раскрывающий тему плаката.
3. Графика: черно-белая или с использованием цвета (не более четырех основных цветов).

Для выполнения работы необходимо ознакомиться с предложенной литературой. Выяснить отличительные особенности плаката: предельная ясность и точность изложения предложенной темы, восприятие которого должно исключать смысловую многозначность, аморфность и неуверенность в прочтении символики его композиции.

Плакат отличается лаконичностью и условностью графического изображения, что исключает применение большого количества изобразительных компонентов. Лучшим вариантом является выполнение плаката в 1-2 цвета с доведенным до выразительности знака рисунком и простой, выразительной надписью.

Плакат может быть выполнен как в графике (рис.2), так и в технике коллажа, материалом для которого могут служить цветная бумага, газета, ткани, иллюстрации из

журналов (рис. 3), фотографии и т.п. Выразительность плаката может быть достигнута за счет применения элементов объемного макетирования с рельефом и контррельефом изобразительной плоскости. Приемы исполнения выбираются автором с консультацией у преподавателя.

**Время выполнения 4 часа.**



**Рис. 2.**

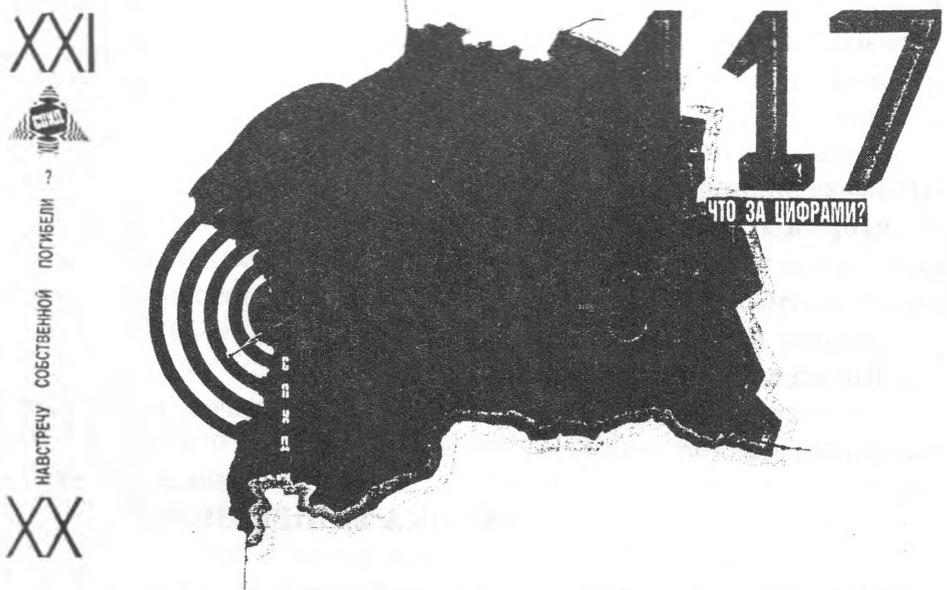


Рис. 3.

### **Задание III. Изучение детали архитектурного сооружения и выполнение ее в чертеже с отмывкой тушью.**

Изучение отдельных деталей памятников архитектуры формирует у студентов представление о пластике и пропорциях архитектурной формы. Задание направлено на освоение методики изображения архитектурной детали в чертеже с помощью техники тушевой лессировки (отмывки), позволяющее передать посредством градации тона нюансы освещенности объекта, его объем, текстуру и фактуру. Освоение приема тушевой отмывки развивает пространственное мышление студента и закладывает основы владения одним из приемов графического изображения объекта, необходимым для дальнейшего обучения.

#### **ЦЕЛЬ ЗАДАНИЯ.**

Выявление объема и пластики архитектурной детали с помощью техники тушевой отмывки.

Выполнение данной работы основано на освоении методики построения теней, изучении законов воздушной перспективы, обучении владению техникой тушевой отмывки.

В начале работы необходимо ознакомиться с объектом (по чертежам или иллюстрационному материалу), обращая особое внимание на особенности пластики архитектурных деталей сооружения. Для чертежа выбирается одна из деталей объекта, определяется масштаб и композиция детали. Выбирается освещенность детали для выявления формы и пластики методом светотеневых контрастов. Для этого необходимо точное и грамотное построение теней (собственных и падающих) в карандаше.

#### **Задание выполняется в два этапа.**

**I. На первом этапе** выполняются упражнения, позволяющие освоить технику тушевой отмывки.

1. Отмывка прямоугольников:

- ровным тоном;
- с делением на полосы и отмывкой слоями от светлого тона к темному;
- отмывка от темного тона к светлому за один прием.

2. Отмывка цилиндра послойная с делением на полосы.

**II. На втором этапе** выполняется чертеж архитектурной детали с построением теней в крупном масштабе (М 1:2; 1:5; 1:10). Графика: карандашный чертеж с последующей обводкой и отмывкой тушью (границы теней тушью не обводятся).

Задание выполняется на планшете размером 50x70 (55x75) см.

#### **Время выполнения задания 6 часов.**

Овладению техникой работы тушью помогают некоторые предварительные упражнения.

### **ТЕХНИКА ТУШЕВКИ.**

Отмывка архитектурных чертежей производится при помощи туши или акварели.

Плиточная (китайская) тушь позволяет передать тонкие и чистые оттенки в переходах от темного тона к белому, трудновыполнимые другими материалами. При этом сохраняется в полной мере фактура бумаги.

Для получения раствора туши чаще всего применяется обычный способ натирания брикета туши на увлажненной поверхности блюдечка, тарелки или матового стекла. Тушь натирают до нужной концентрации на кипяченой воде и фильтруют через марлю с тонким слоем ваты. Фильтрация необходима потому, что в растворе могут присутствовать относительно крупные частицы, которые засоряют раствор и при отмывке оставляют на бумаге полосы и пятна.

Раствор туши можно приготовить в одном тоне и разбавлять его водой по мере необходимости, или в нескольких тонах, разливая тушь в чашечки или банки небольшого размера.

Одно из предварительных упражнений (первое) для овладения техникой китайской туши состоит в заливке прямоугольника ровным тоном туши.

### **I. Отмывка прямоугольника ровным тоном.**

1. Планшет с натянутой бумагой в наклонном положении.
2. Перед работой тушью бумагу кистью покрывают чистой водой и выдерживают до высыхания (до состояния «жухлости»).
3. Крупной кистью (№ 18-24) хорошо напитанной раствором туши, слева направо, прокладывается первая полоса раствора, начиная от верхней границы заливаемого прямоугольника, чтобы образовался горизонтальный натек туши.
4. Постоянно увлажняя кисть, делают легкие горизонтальные или слегка зигзагообразные движения.
5. У нижней границы прямоугольника натек туши снимается отжатой о край сосуда кистью.

Упражнение повторяется до тех пор, пока не будет получен ровный тон туши по всей площади прямоугольника.

### **II. Отмывка от темного к светлому и от светлого к темному:**

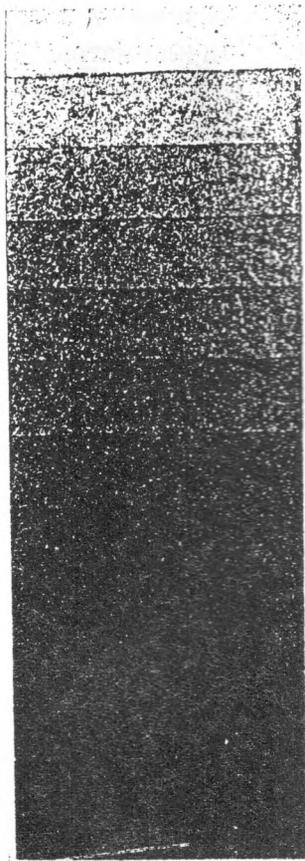
- слоевой тушевкой;
- размывной тушевкой;
- тушевкой «по-сырому»;
- лессировкой.

Эти упражнения заключаются в выполнении переходов от темного тона к светлому или от светлого тона к темному.

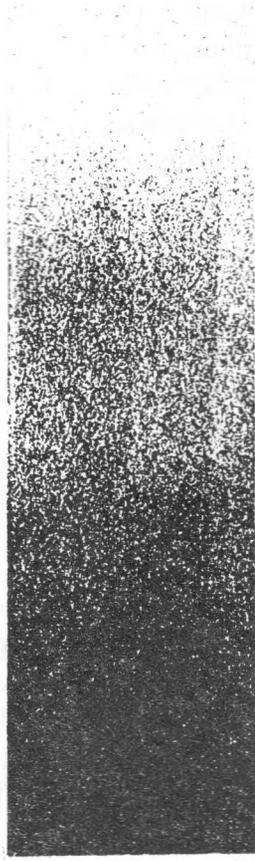
#### **Слоевая тушевка.**

Прямоугольник размером 30х20 см делят сверху вниз горизонтальными полосами шириной 2-3 см. Затем покрывают раствором туши первую полосу сверху (для выполнения перехода от темного тона к светлому). С нижней кромки полосы собирают той же кистью натек. Другой кистью, сполоснутой в воде и слегка отжатой, размывают нижнюю границу полосы на соседнюю полосу на 1/5-1/6 часть его ширины (рис.4а).

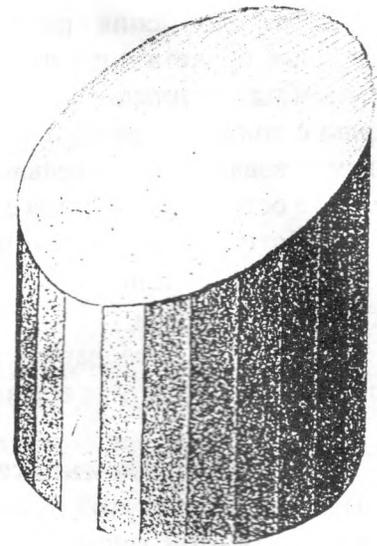
После высыхания раствора на бумаге, тем же раствором покрывают первую и вторую полосы прямоугольника. Нижнюю границу второй полосы размывают аналогично первой. Повторяя этот прием, доходят до самой нижней границы прямоугольника, собирают натек и заканчивают работу. Выполнение перехода от светлого к темному производится аналогично описанному приему, только отмывка начинается с нижней полосы. Этот способ получения перехода от одного тона к другому находит применение, в основном, при тушевке криволинейных поверхностей.



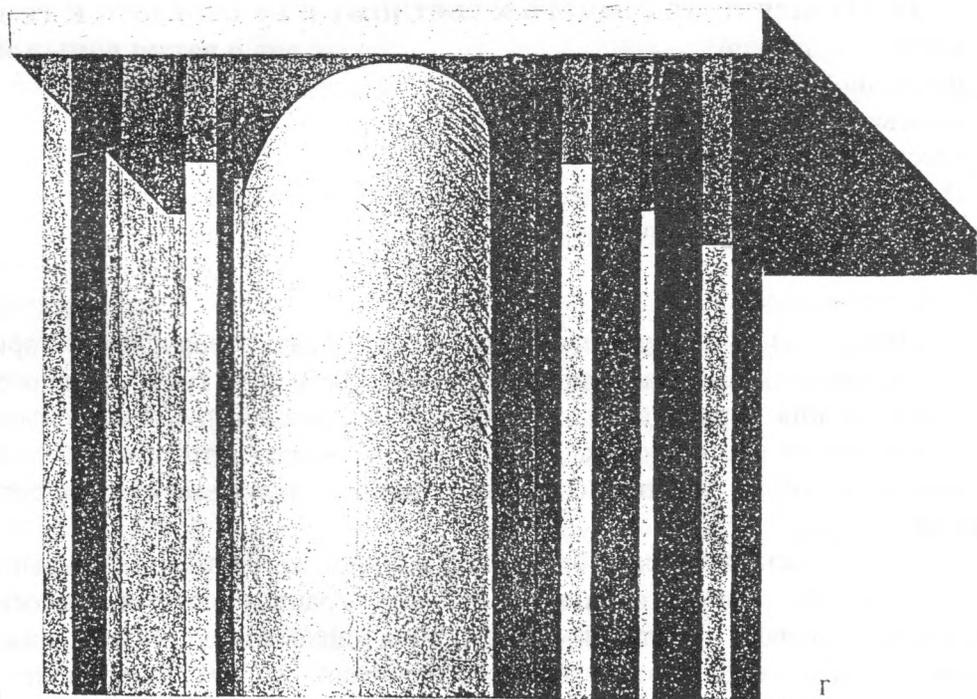
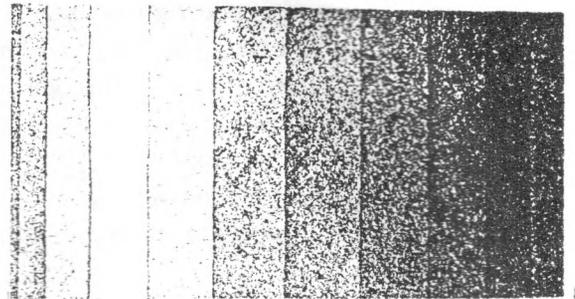
а



б



в



г

Рис. 4 (а, б, в, г)

### Размывная тушевка

При выполнении перехода от темного тона к светлому, верхнюю часть прямоугольника покрывают раствором темного тона, наметив приблизительно границы переходов.

Затем кисть слегка отжимают, осторожно смачивают конец кисти чистой водой (не промывая кисть!) и покрывают следующую полосу, стараясь не проводить кистью по уже покрытой поверхности.

Так, поочередно отжимая с кисти более темный раствор и разбавляя его чистой водой, которая набирается на конец кисти, ведут заливку до нижней границы прямоугольника. Иногда этот прием упрощают (что особенно рекомендуется при работе над большими поверхностями) и тогда переход от темного тона к светлому тону производят при помощи нескольких заранее приготовленных чашечек с раствором туши различной концентрации, постоянно ослабляя тон туши.

Точно так же получают переход от светлого тона к темному (рис. 4б).

### Работа «по-сырому».

Способ получения перехода от темного к светлому проводится в следующей последовательности. Сначала весь прямоугольник покрывается одним равномерным легким тоном, который несколько слабее самой светлой окраски в нижней части прямоугольника. На давая поверхности высохнуть, верхнюю часть прямоугольника покрывают более сильным раствором, который растушевывают, размывая его в нижней границе другой чистой и слегка влажной кистью. Повторяя этот прием несколько раз и все усиливая концентрацию раствора туши, при достаточном навыке можно добиться получения очень плавных переходов.

Аналогично этому способу получают и переход от светлого к темному тону. Следует лишь учесть, что сразу вводить в невысохшую поверхность сильный тон туши нежелательно, так как у верхней границы прямоугольника этот темный слой размывать значительно труднее, чем в нижней его части, поэтому сильный тон туши рекомендуется вводить постепенно.

Сложность этого способа в том, что нужно следить за влажностью поверхности бумаги, не допуская ее высыхания. иначе могут появиться затеки и пятна.

## III. Отмывка цилиндра.

Отмывка цилиндрической поверхности выполняется методом слоевой тушевки.

1. Цилиндр изображается на фронтальной и горизонтальной проекции. Горизонтальная проекция представляет собой окружность (можно выполнить половину окружности). Она делится на 8 частей, каждая из которых нумеруется от 1 до 8.
2. Методом проецирования размеры каждой из частей переносятся на фронтальную проекцию (рис. 4в).
3. Отмывка ведется слоями (см. выше «Слоевая тушевка»). Номер каждой части (с 1-ой по 7-ую) соответствует количеству слоев тушевки. **Внимание! Часть цилиндра под №8 на обеих проекциях имеет 6 слоев тушевки (аналогично части №6), так как условно изображает рефлекс.**

Следующим по сложности упражнением является тушевка обломов или арок. При выполнении этого упражнения применяют описанные выше способы тушевки. (рис. 4г).

Лессировка – прием покрытия легким тоном, то есть наслоения, наложения одного тона на другой. При работе тушью лессировкой пользуются для сглаживания, усиления и ослабления отдельных мест, теней и т. п. (воздушная перспектива).

#### **Задание IV. Рисунок пером балясины (вазы).**

Рисование архитектурных сооружений, фрагментов и деталей способствует развитию пространственного мышления и является одним из способов изучения архитектурного наследия, основанного на активном восприятии архитектурных форм. Знакомясь через рисунок с архитектурой, студент познает ее композиционно-художественные закономерности и стилевые особенности, которые являются отражением своего времени.

Последовательность заданий в учебной программе архитектурной школы строится по степени усложнения объектов изображения: рисование простых архитектурных форм, деталей с орнаментом, малых архитектурных форм, фрагментов архитектурных сооружений, интерьеров и экстерьеров отдельных зданий и сооружений а так же различных комплексов.

Любое первое знакомство с объектом состоит в определении причастности его к определенному стилю, эпохе.

**Амфора** (от латинского) – сосуд для вина (масла и т. п.) с двумя вертикальными ручками, распространенный в античном мире. Ваза сама по себе не является малой архитектурной формой, но часто использовалась как активный элемент декоративного оформления интерьеров. Объектом для рисования может быть гипсовый слепок с греческой вазы, относящейся к произведению афинских мастеров IV века до н. э. Мастеров того времени отличало удивительное чувство пропорций и конструктивной логики. Профили отдельных элементов вазы соответствовали архитектурным профилям и обломам.

#### **ЦЕЛЬ ЗАДАНИЯ.**

Одна из основных задач рисования вазы – научиться правильно видеть и понимать форму, конструкцию с точки зрения ее пространственной организации и геометрической структуры. Для того чтобы возможно более полно представить себе характер трехмерной формы, следует рассмотреть ее со всех сторон и представить себе наиболее характерные разрезы и сечения. Студент должен графическими методами передать конструктивное строение вазы на бумаге.

При передаче в изображении характерных свойств объекта особое внимание необходимо уделять соразмерности его частей между собой и по отношению к целому. Для этого нужно обладать и развивать чувство пропорций. Это даст возможность правильно и грамотно передать основные характеристики изображаемого объекта.

#### **Графические средства и виды изображения.**

Все вышесказанное относится к вопросу анализа объекта изображения, который должен найти свое выражение в рисунке. При этом виды изображений могут быть различными: ортогональными, перспективными, аксонометрическими. Основные требования – четкость и разборчивость изображения. Рисунки должны иметь структурный характер с четким определением геометрических связей, лежащих в основе изображаемой формы. **Эти рисунки выполняются пером, без предварительной прорисовки карандашом.** Перед началом длительного рисунка следует внимательно рассмотреть объект со всех сторон, меняя местоположение и

уровень линии горизонта. При этом выполняются наброски модели. Количество изображений определяется заданием. В задание по рисунку вазы пером входит: выполнение светотеневого рисунка вазы, рисунки вазы с различных точек зрения (выполненных по представлению). Рисунки должны быть линейные с четко выраженными конструктивными связями (см. рис. 6, 7, 8).

В учебном рисунке необходимо научиться, не только методически правильно анализировать форму, но и правильно строить изображение. Рисование ведется от целого к частному, от пометки границ крупных форм и характерных точек, линий. Для построения необходимо видеть и определять ось изображаемой формы. При изображении вазы, очень важно обозначить ось вращения и относительно ее строить изображение.

#### **Последовательность выполнения рисунка вазы (рис. 5).**

1. Размещение на листе бумаги будущего изображения, границы которого определяются соотношением по вертикали и горизонтали, ось вазы, основные перспективные направления крупных форм. Чтобы размещение на формате листа было оптимальным, необходимо предварительно сделать небольшой эскиз.
2. Пометка основных членений вазы по вертикальному и горизонтальному направлениям и легкая прорисовка. Чтобы правильно наметить основные членения данной формы, следует уяснить соотношения основных элементов вазы. Для этого нужно выполнить небольшие рисунки модели, дающие возможность оценить исходные данные объекта.
3. Выявление линейных соотношений, конструктивного строения, уточнение перспективного построения, прорисовка деталей. На этой стадии рисунок носит линейный характер, но при уточнении основных элементов и определений их размещения в пространстве возможно применение тона.
4. Выявление формы светотенью. Большое значение здесь имеет представление о взаимном расположении в пространстве источника света и объекта. Это дает возможность разобраться в геометрии собственных и падающих теней, выявить основные тональные соотношения. При этом предполагается уточнение построения формы и детализация ее поверхности.

Рассуждая о методе рисования с натуры, архитекторы Веснины писали: *«Прежде всего, надо отметить все методы «рисования» и «копирования» как методы, приучающие рисующего к пассивному отношению к натуре, к подражанию, к бессмысленному ее повторению. Надо твердо усвоить, что рисование есть активный процесс – большая работа мысли, глаза и руки».*

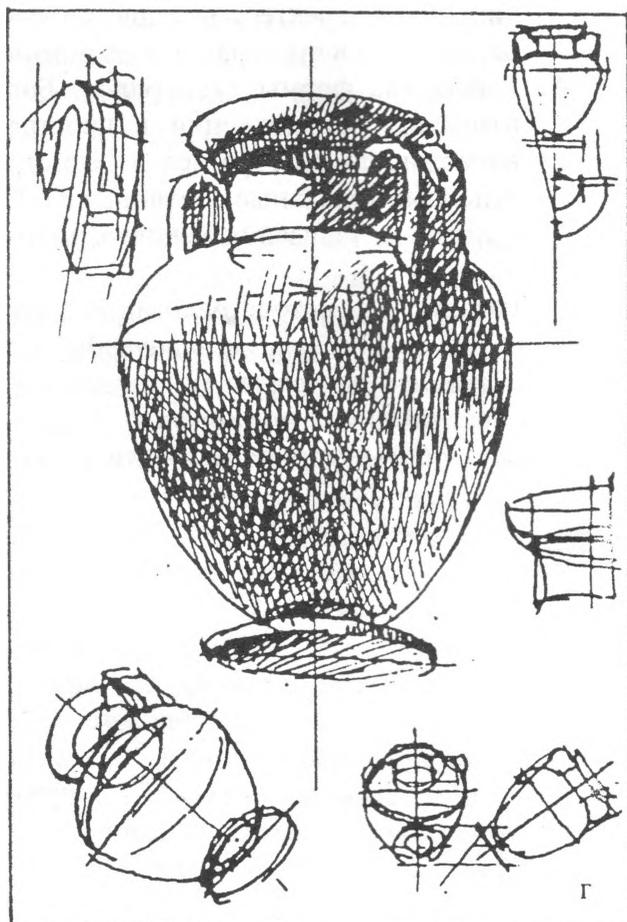
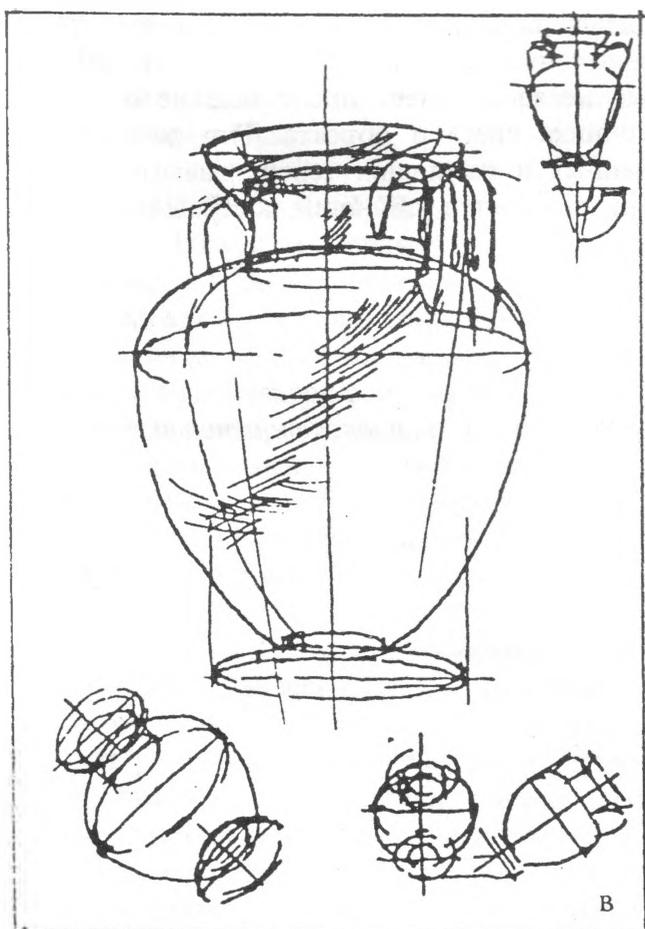
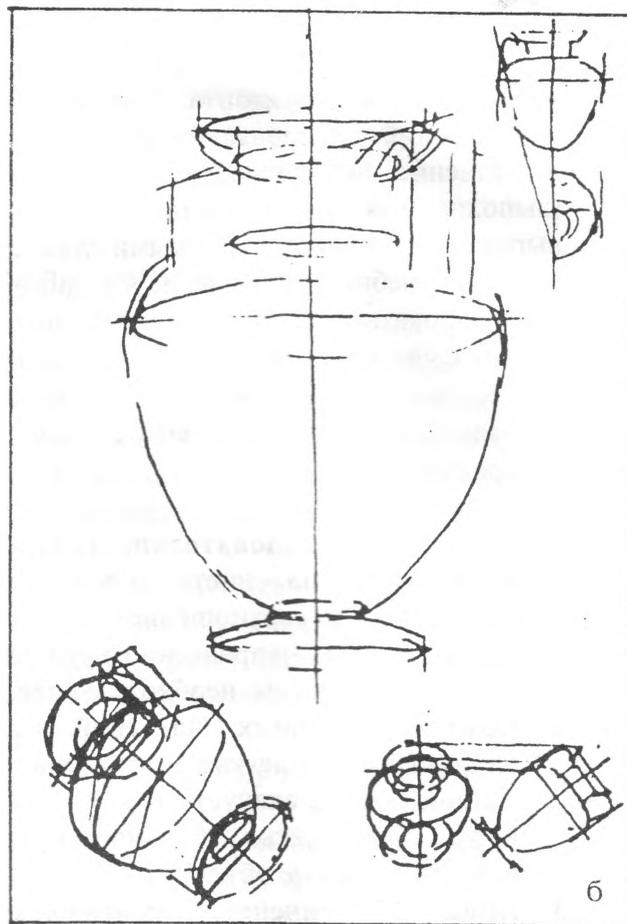
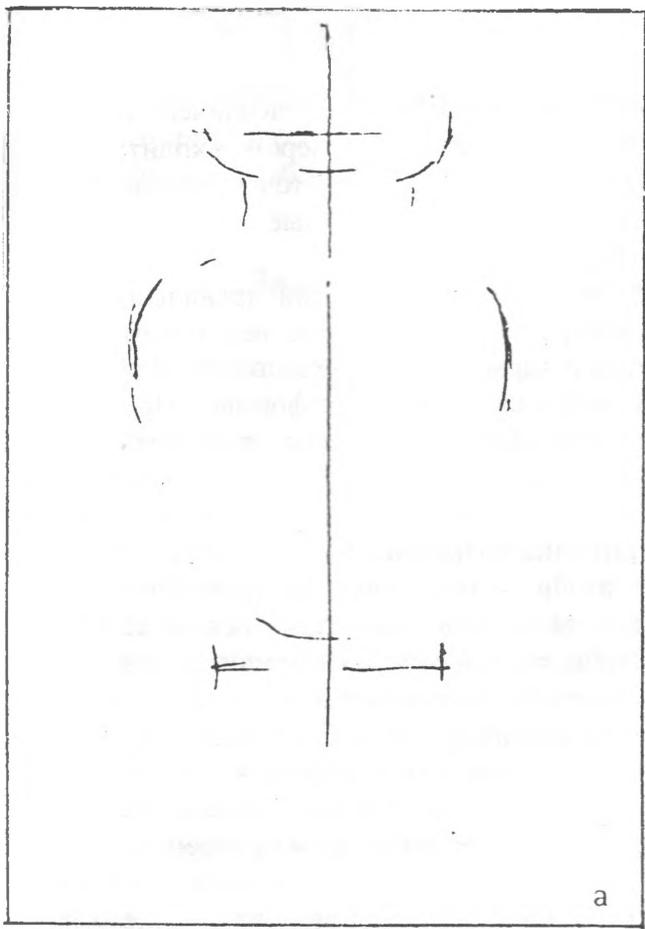


Рис. 5.



Рис. 6.



Рис. 7.



ЛИЗОГУБ ЕВГЕНИЙ *ЛЭ* ГР. А-5

Рис. 8.

## **Задание V. Изображение перспективного чертежа архитектурного объекта (коттеджа) с элементами антуража.**

Изучение объемно-пространственной структуры архитектурного объекта в процессе построения его перспективного изображения позволяет ознакомиться с особенностями восприятия архитектурной формы в пространстве.

В процессе работы приобретается навык в выборе точки зрения, вырабатывается культура построения и вычерчивания перспективного изображения, приобретаются навыки построения теней, развивается умение применения различных графических методов изображения.

Вписание архитектурного сооружения в окружающую среду, позволяет приобрести навыки организации пространства, а так же моделировать возможные варианты размещения архитектурных объектов в окружающей среде.

### **ЦЕЛЬ ЗАДАНИЯ.**

Освоить методику построения перспективного изображения архитектурного объекта, его пространственной структуры и взаимодействия с окружающей средой. Приобрести навыки показа окружающей среды (антуража) на фронтальной и горизонтальной проекции (на плане и фасаде), на перспективном изображении.

### **Задание выполняется в два этапа.**

- I. Эскизирование. Выбирается основная точка зрения. Пробные эскизы выполняются на формате А4, А4/2. Окончательный вариант размещается на формате с учетом показа элементов окружающей среды (антуража) в рамках перспективного чертежа и на проекционных видах.
- II. Чистовой вариант выполняется на планшете размером 50x70 (55x75) см. Выстраивается окончательный вариант перспективы архитектурного объекта с антуражем. В соответствии с общим композиционным решением работы размещаются фрагменты антуража на проекционных видах. Работа выполняется пером или рапидографом и тушью с применением различных техник и приемов графического исполнения (рис. 9, 10).

Для выполнения задания необходимо ознакомиться с внешним видом здания (по фасадам, планам, разрезам), а так же с иллюстрационным материалом, на котором представлены возможные варианты графического исполнения антуража, объема предмета, теней. Выбирается точка зрения, позволяющая с максимальной выразительностью показать характерные особенности объекта и его композиционную взаимосвязь со средой.

При выборе точки зрения предпочтение должно отдаваться нормальному уровню горизонта, то есть на высоте глаз человека (1,60-1,80 м). При изображении зданий небольшой высоты или стоящих на повышенном рельефе уровень горизонта может быть понижен. Для сложных ансамблей, состоящих из нескольких сооружений, допускается выполнение перспективы с высоким горизонтом.

На всех этапах работы над перспективой (к контрольным просмотрам и окончательной оценке) обязательно представление плана сооружения с указанием точки зрения, картины и линий, проецирующих объект на картину.

Изучаются особенности объекта, избранного для выполнения задания (по литературе, фотографиям, чертежам). В согласовании с композицией объекта, его формой и природным окружением намечаются самые выгодные точки зрения и высота линии горизонта. В серии пробных эскизов выявляются параметры наиболее выразительного перспективного изображения объекта.

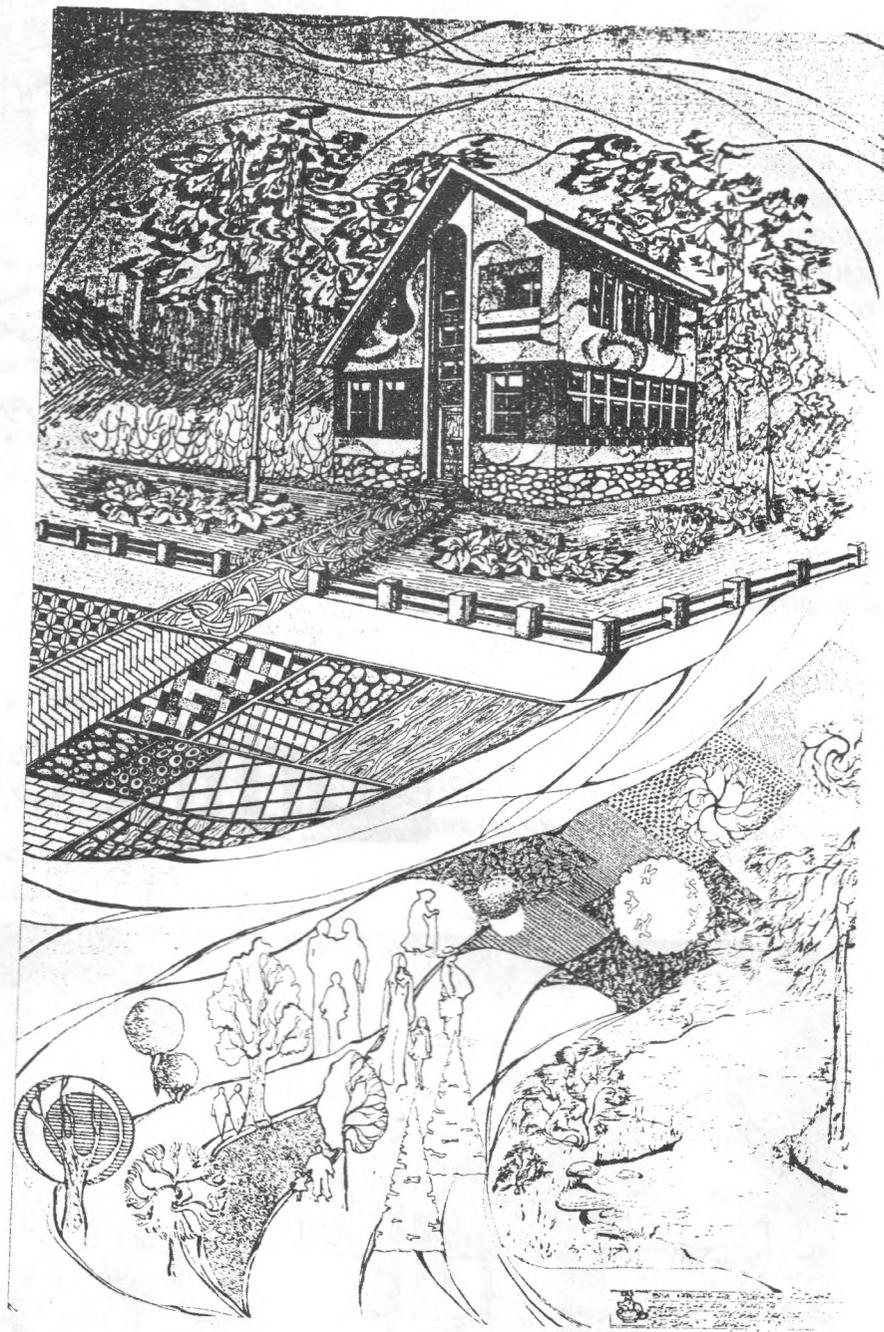


Рис. 9.

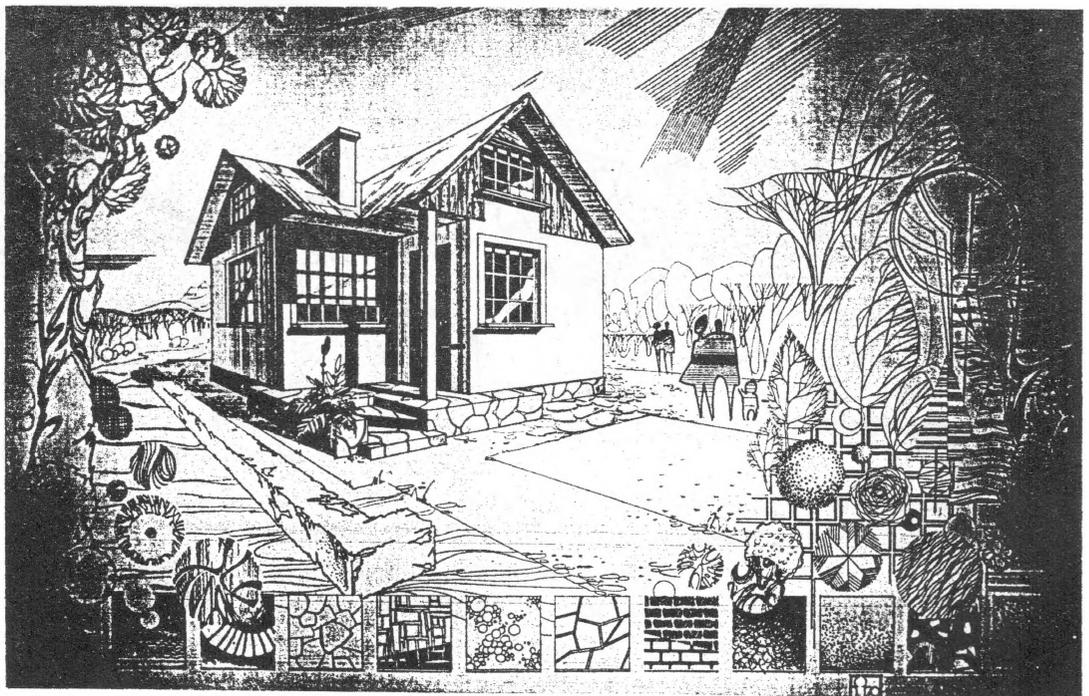
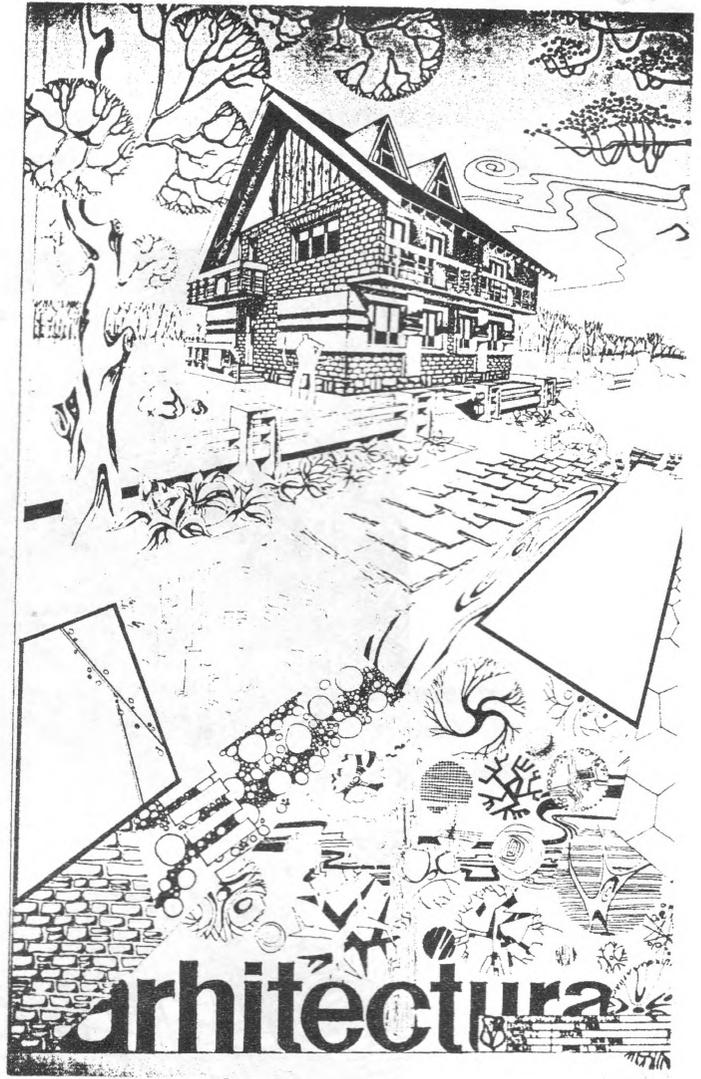


Рис. 10.

На окончательном эскизе строятся тени и определяется общее тональное решение чертежа и его композиции. Построение перспективы рекомендуется начинать с построения поднятого или опущенного плана, нахождения основных осей сооружения и, наконец, построение всего объема в массах. Для построения, как всего сооружения, так и его деталей, можно использовать метод пропорционального деления отрезков. В случаях, когда перспективное изображение включает значительное количество квадратов, а так же профили угловых карнизов, следует пользоваться одной из точек диагонали квадрата.

**Антураж** (французское *entourage* – окружать) – окружение, окружающая среда, обстановка. Соответствие объекта окружению – важный элемент архитектурного проектирования. От того, что окружает здание, зависит его объемно-пространственное решение, наличие деталей и декоративных элементов, цветовое решение. В данной работе ставится обратная задача (более простая) к конкретному сооружению подобрать соответствующее окружение.

Окружающая среда может быть природной и искусственной (антропогенной). В первом случае основу окружения составляют природные элементы – ландшафт, растения, водные поверхности, камни и т.п. Искусственная среда предполагает наличие урбанизированной среды: городская застройка, инженерные сооружения, малые архитектурные формы городского дизайна.

На перспективном чертеже антураж выполняется максимально приближенным к реальной действительности. Графическими приемами необходимо выявить плановость изображения, воздушную перспективу, светотеневое решение.

Элементы антуража, выполняемые на проекционных видах, изображаются схематично (упрощенно) – их образ доводится до вида знака. Элементами антуража могут быть:

- различные типы покрытия (брусчатое, плиточное, мозаичное, песочное и т.п.);
- различные типы горизонтального озеленения (газоны, клумбы);
- водные поверхности;
- раккарии (сады камней);
- различные породы и виды деревьев и кустарников;
- малые архитектурные формы (фонари, скамейки, фонтаны, ограды и т.п.)

Отдельно можно выделить показ людей и автомашин.

На **рис. 11, 12, 13** показаны возможные варианты и приемы изображения элементов антуража. Художественные возможности изображения антуража достаточно широки. Подобные задания позволяют развивать у студентов фантазию, образное мышление и творческий полет.

**Время выполнения задания 10 часов.**



Рис. 11.

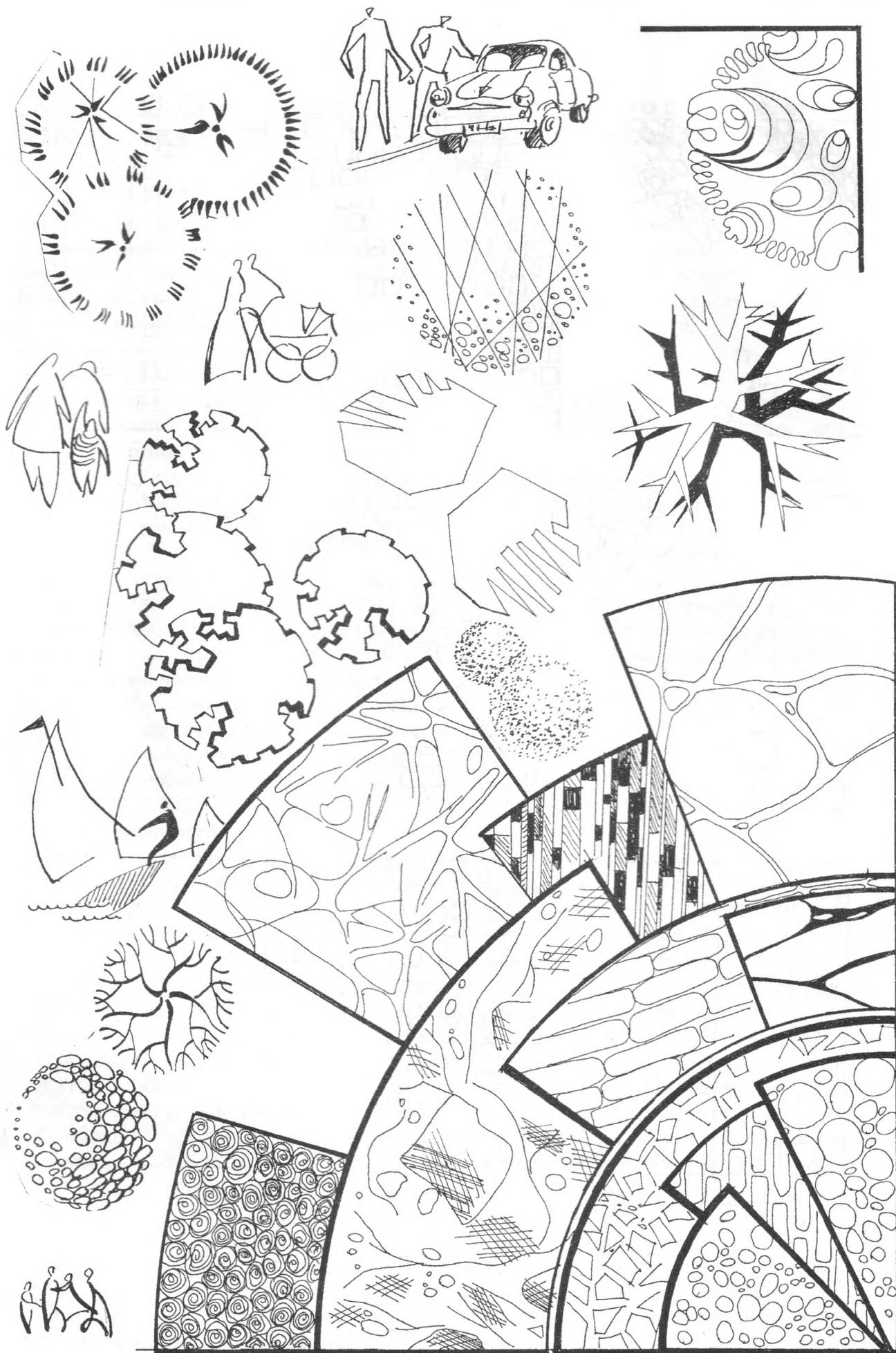


Рис. 12.

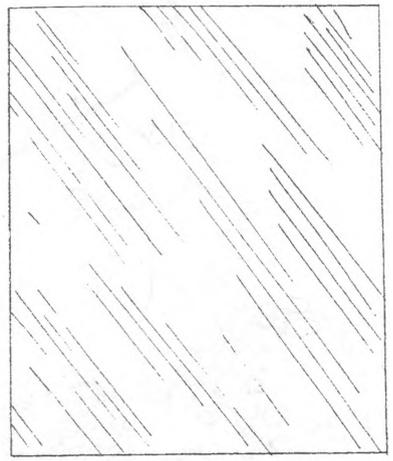
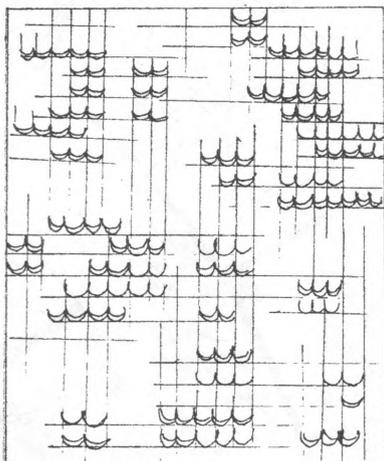
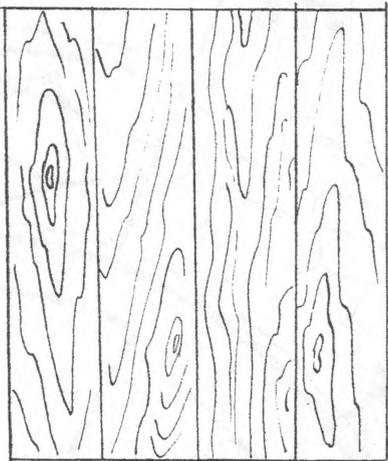
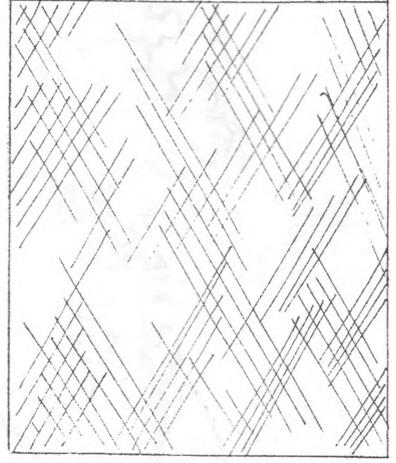
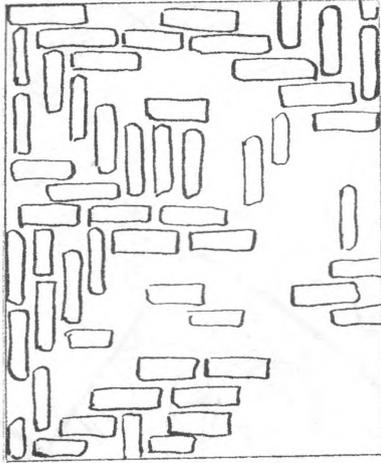
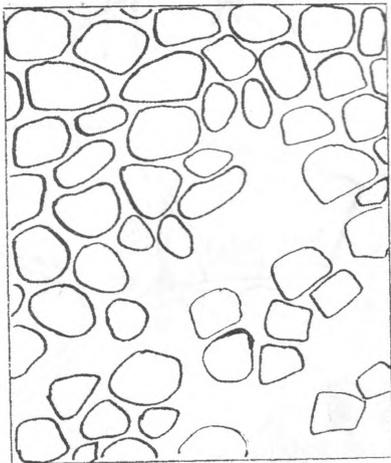
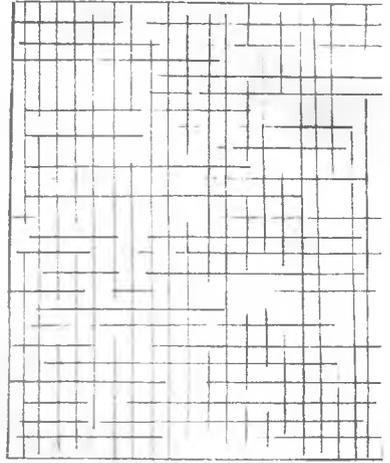
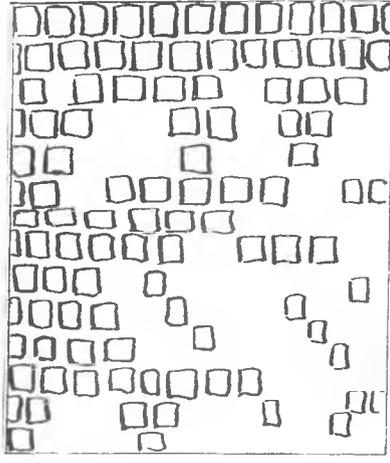
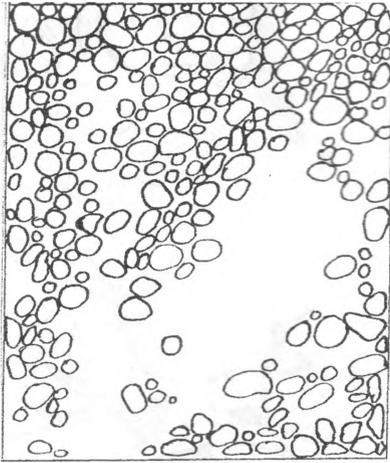


Рис. 13.

## **Задание VI. Выполнение фасада архитектурного объекта, его фрагментов с показом различных строительных материалов в технике отмывки в цвете.**

Задание предусматривает изучение композиционных особенностей и объемно-пространственной структуры архитектурных сооружений, расположенных в природном окружении или в городской среде, а так же дальнейшее освоение техники акварельной отмывки, которая рассматривается в задании как средство изображения крупной архитектурной формы, выявления ее пластики и освещенности.

### **ЦЕЛЬ ЗАДАНИЯ.**

Освоить приемы отмывки фасада с передачей цвета и фактуры материала.

Необходимо: ознакомиться с архитектурным объектом. Определить его стилевые особенности, характер освещенности.

Ознакомить студентов с основами применения в архитектурных сооружениях строительных материалов. Освоить способы изображения строительных материалов в технике полихромной графики.

### **Задание выполняется в 4 этапа.**

1. Изучение приемов показа различных строительных материалов в технике отмывки в цвете. Графическое изображение различных строительных материалов предполагает внимательное изучение их цвета, фактуры, текстуры и стыковки отдельных частей. Необходимо выполнить изображения:
  - бутовой кладки,
  - кирпичной кладки,
  - оштукатуренной поверхности,
  - деревянных элементов,
  - стекла,
  - черепицы и т.п.
2. Эскизирование. В эскизах предлагаются различные варианты композиции изображения на листе, освещения здания и положения его в окружающей среде. Эскизы выполняются акварелью в цвете.
3. Выполнение фасада в натуральную величину с построением теней. Перед началом выполнения задания с преподавателем согласовывается выбор схемы фасада и общей композиции чертежей на подрамнике. Выделение фрагментов здания. Выбираются фрагменты, которые включают наибольшее количество различных строительных материалов (бутовая кладка, кирпичная кладка, оштукатуренная поверхность, деревянные элементы, стекло, черепица и т.п.). Наличие тех или других строительных материалов, возможность их применения определяются с учетом конструктивного решения здания.
4. Отмывка фасада здания и его фрагмента в цвете. Выполнять отмывку нужно таким образом, чтобы на любом этапе работа выглядела законченной, то есть, чтобы основные соотношения яркостей постоянно были выдержаны.

### **Требования к работе.**

1. Задание выполняется на планшете размером 50х70 (55х75) см.
2. На планшете необходимо разместить в соответствии с законами композиции фасад индивидуального жилого дома (М 1:100) с антуражем и отдельные фрагменты здания (в более крупном масштабе).

3. Фасад коттеджа и фрагменты с детальным показом различных строительных материалов выполняются в технике отмывки цветом. Возможные варианты выполнения задания приведены на рис. 14.

Время выполнения задания 14 часов.

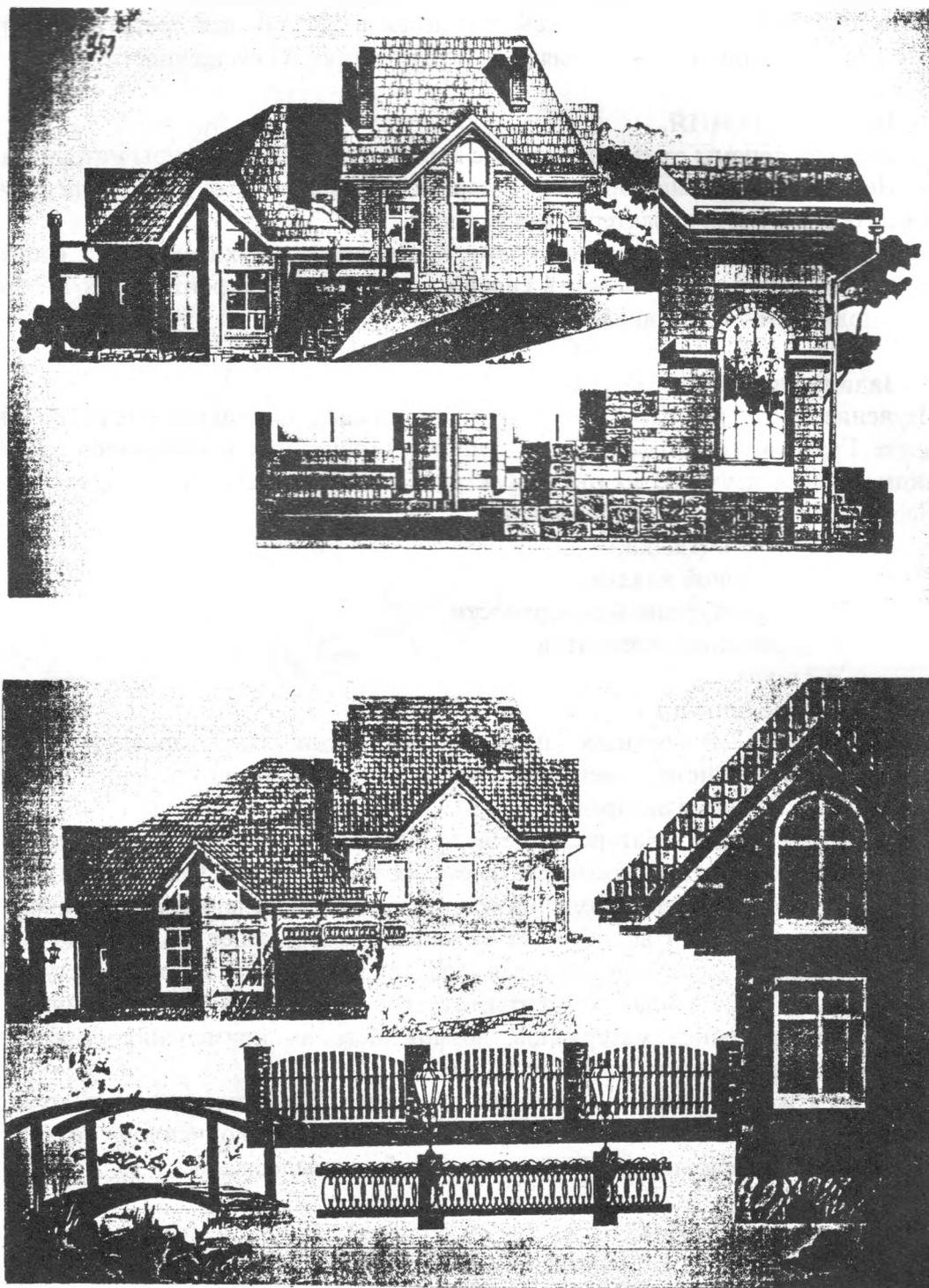


Рис. 14.

## **Задание VII. Изображение перспективного чертежа архитектурного сооружения с отмывкой в цвете.**

Перспектива архитектурного сооружения является последним, завершающим заданием в курсе архитектурной графики. Во время работы над этим заданием студент закрепляет знания, полученные при изучении теории перспективы, приобретает композиционно-художественные навыки, необходимые в творческом процессе архитектурного проектирования при выполнении перспективных чертежей сооружений, получает твердую основу для рисования архитектурных сооружений с натуры и по воображению, совершенствует графические навыки.

Изучение объемно-пространственной структуры архитектурного объекта в процессе построения его перспективного изображения с применением «метода архитекторов». Ознакомиться с особенностями восприятия архитектурной формы в пространстве. В процессе работы приобретается навык в выборе точки зрения, вырабатывается культура построения и вычерчивания перспективного изображения, приобретаются навыки построения теней, развивается умение подачи курсовых проектов в технике отмывки в цвете.

Вписание архитектурного сооружения в окружающую среду, позволяет приобрести навыки организации пространства, а так же моделировать возможные варианты размещения архитектурных объектов в окружающей среде.

### **ЦЕЛЬ ЗАДАНИЯ.**

Освоить методику построения перспективного изображения архитектурного объекта, его пространственной структуры и взаимодействия с окружающей средой. Выполнить отмывку архитектурного сооружения в цвете.

Существуют различные способы построения перспектив объектов. В архитектурной практике широкое применение получил способ архитекторов. Построение перспективы по этому способу обладает некоторыми преимуществами по сравнению с другими способами, благодаря использованию приемов упрощающих ее построение. Некоторые из них следующие:

- по ортогональным проекциям объекта строится перспектива его основной формы, а изображение деталей (проемов, вырезов и т. п.) осуществляется путем геометрических построений непосредственно на картине;
- как правило, не используется линия основания картины, которая применяется для построения перспективного плана сооружения при других способах;
- применяется разновидность боковой стены, когда точки «выносятся» на картину по прямым, параллельным предметной плоскости, чтобы превышения точек оказались на картине в натуральную величину. На перспективах этих прямых находятся перспективы искомых точек;
- как правило, используются точки схода прямых доминирующего направления и др.

При построении перспективы сооружения часто встречается задача деления отрезков прямых на равные и пропорциональные отрезки, которая решается применением делительного масштаба. Это деление основано на том положении планиметрии, что стороны линейного угла параллельными прямыми делятся на пропорциональные части.

Рассмотрим возможности применения делительного масштаба на примерах деления отрезков прямых линий.

***а) деление на равные и пропорциональные части отрезков прямых параллельных картинной плоскости.***



проводятся вертикальные линии до пересечения с прямой АВ в точках 1, 2, 3. Найденные точки делят отрезок АВ на 4 равные части.

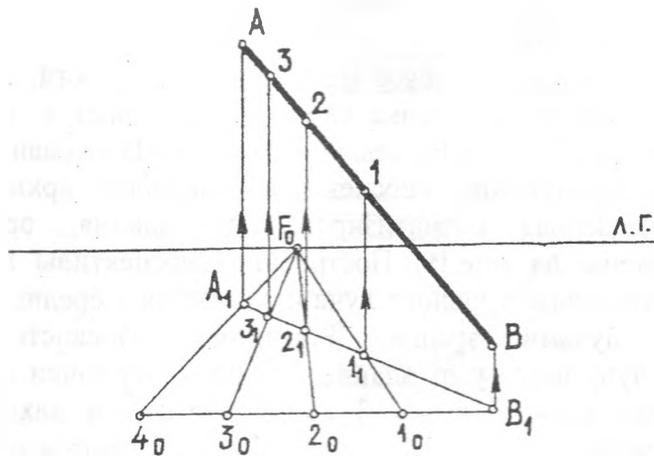


Рис. 17.

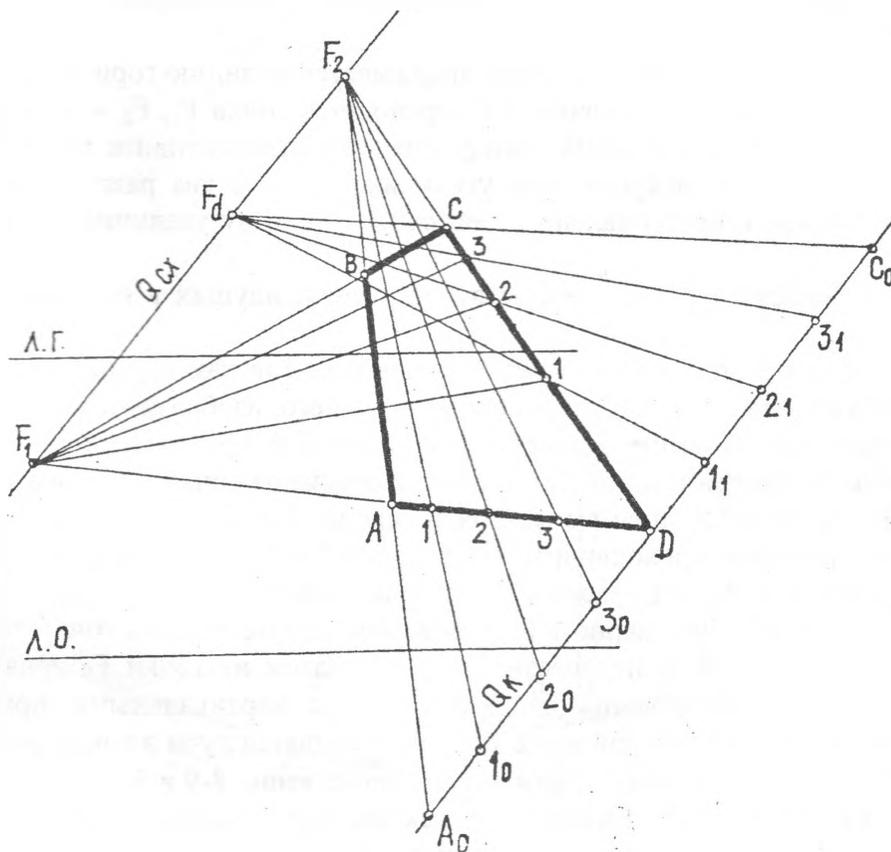


Рис. 18.

На рис. 18 дана перспектива многоугольника ABCD, расположенного в плоскости общего положения Q. Плоскость Q задана своим картинным следом  $Q_k$  и линией схода  $Q_{сх}$ . Требуется разделить каждую сторону на 4 равные части.

Построения выполняются в следующем порядке. Через точку D проводится линия, параллельная  $Q_{сх}$  (эта линия совпадает с  $Q_k$ , так как D лежит на картинном следе плоскости Q). На этой прямой откладываются четыре отрезка равной длины. Через точки C,  $C_0$  проводится линия до пересечения с  $Q_{сх}$  в точке  $F_d$ . Точка  $F_d$  есть точка схода перспектив параллельных прямых, проведенных через точки  $1_1, 2_1, 3_1, C_0$ . Из точки  $F_d$  через точки деления  $1_1, 2_1, 3_1$  проводятся прямые до пересечения с линией CD в точках 1, 2, 3. Эти точки соединяются с точкой  $F_1$  и в пересечении с отрезком AB находятся искомые точки его деления.

Деление отрезка AD выполняется в такой же последовательности, что и деление отрезка CD с той лишь разницей, что точка схода  $F_2$  совпадает с точкой схода параллельных линий  $A_0 F_2, 1_0 F_2, 2_0 F_2, 3_0 F_2$ , делящих отрезок AD на равные части.

Рассмотрим порядок построения перспективы способом архитекторов на примере построения перспективы схематизированного здания, ортогональные проекции которого изображены на рис.19. Построение перспективы начинается с выбора точки зрения C. Направление главного луча назначается в средней трети угла, образованного крайними лучами зрения. Картинная плоскость проведена перпендикулярно главному лучу через угол здания – точку 1. Из точки C проводятся линии параллельно сторонам плана 1-2 и 1-3 соответственно и находятся точки пересечения этих линий с картиной – точки  $F_1, F_2$ . Эти точки являются точками схода двух пучков параллельных прямых. Затем, из точки зрения C проводятся лучи к вершинам прямоугольного плана здания и находятся точки пересечения этих лучей с картинной плоскостью.

На фасаде архитектурного объекта назначается линия горизонта, а затем строится его перспектива.

- 1) Проводится горизонтальная линия, которая принимается за линию горизонта – л.г.
- 2) На линии горизонта назначается точка O и переносятся точки  $F_1, F_2$  – точки схода прямых доминирующих направлений. Ввиду того, что перспективное изображение получается уменьшенным, искусственно увеличиваем его в два раза, то есть все размеры, переносимые с ортогонального чертежа на картину увеличиваются в два раза.
- 3) Затем, на л.г. переносятся с плана следы лучей зрения, идущих в вершины плана (точки 1, 2, 3 и т.д.).
- 4) Через точки 1, 2, 3 проводятся вертикальные прямые. Так как картина проведена через угол плана здания, то ребро, проходящее через него, изобразится на картине в натуральную величину. Поэтому, на вертикальной прямой, проходящей через точку 1, наносятся высотные отметки этого ребра вверх и вниз от точки O. Из найденных точек A и B проводятся прямые в точки схода  $F_1$  и  $F_2$  до пересечения с вертикальными прямыми, проходящими через точки 2 и 3. Построение перспектив вертикальных плоскостей – стен здания на этом завершается.
- 5) Чтобы найти переднюю точку карниза и цоколя необходимо строить точку схода  $F_0$  биссектрисы угла  $8_1, 7_1, 9_1$  и перенести ее на л.г. Затем из точки  $F_0$  проводятся линии FA и FB до пересечения соответственно с вертикальными прямыми, идущими через точки 7 и 4. Из найденных точек проводятся лучи в точки схода  $F_1$  и  $F_2$  до пересечения с вертикальными прямыми соответственно 8-9 и 5-6.
- 6) Для построения высоты конька крыши в перспективе через линию 10-11 проводится вертикальная плоскость до пересечения с картиной и находится точка 12, которая переносится на л.г. и через нее проводится линия – картинный след вертикальной



плоскости, проходящей через конек. На этой линии отмечаются точки Q и D (соответственно превышения конька и карниза крыши над л.г.). Из точек Q и D проводятся лучи в  $F_1$ . Затем находится точка встречи линии  $DF_1$  с карнизом крыши и через нее проводится вертикальная прямая до пересечения с линией  $QF_1$ . Это и будет искомая точка начала конька крыши. Конец конька определяется в пересечении линии  $QF_1$  и вертикальной прямой, проходящей через точку 11.

- 7) При построении ступеней лестниц, оконных и дверных проемов используются делительные масштабы. Построения понятны из приведенного чертежа.
- 8) В завершении, в соответствии с генпланом строится или вырисовывается окружение, а так же прорабатывается объемное изображение форм с помощью тона. При выборе солнечного освещения предварительно строятся тени. Архитектурное сооружение отмывается в цвете.

#### **Требования к работе.**

1. Задание выполняется на планшете размером 50x70 (55x75) см.
2. На планшете необходимо разместить в соответствии с законами композиции перспективное изображение архитектурного объекта с антуражем.
3. Перспектива сооружения выполняется в технике отмывки цветом. Возможные варианты выполнения задания приведены на рис. 20, 21.

**Время выполнения задания 18 часов.**



**Рис. 20.**

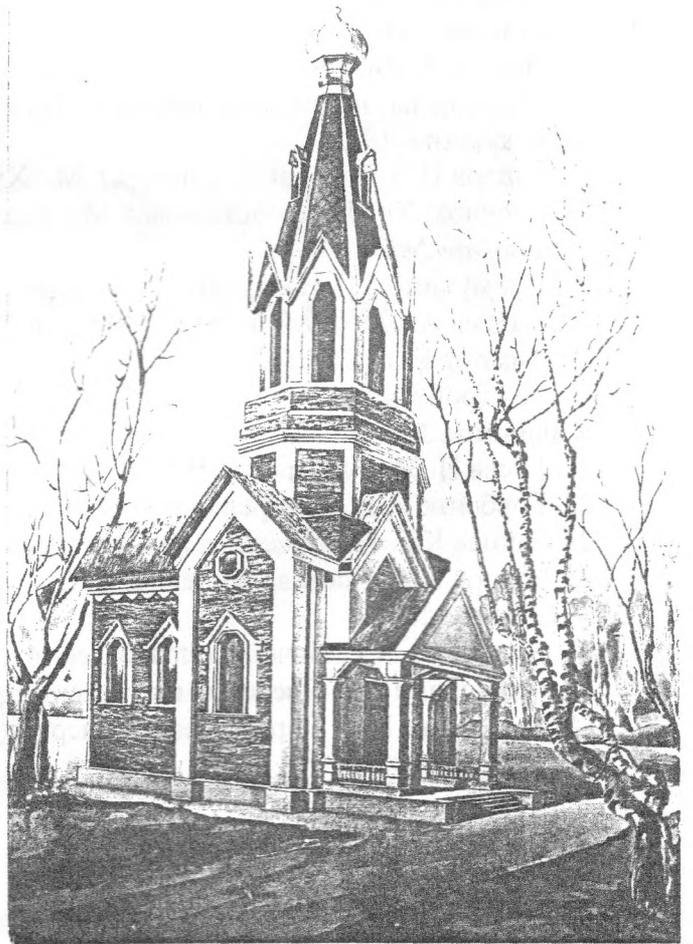


Рис.21.

## Литература.

### К заданию №1.

1. Большаков М. В., Гречиго Т. В., Шицгах А. Г. Книжный шрифт. М.: Книга, 1964.
2. Искусство шрифта. Работы московских художников книги. 1959-1974. М.: Книга, 1977.
3. Карп А. Эстетика искусства шрифта. М.: Книга, 1979.
4. Песков О., Низковская Н., Ададунова Л. Память, высеченная в камне. Мемориальные доски Москвы. М.: Московский рабочий, 1978.
5. Храпунова Л.Н. Шрифт. Учебно-методическое указание для студентов архитекторов. БПИ.1995.
6. Архитектурная графика. УМУ. МАрхИ, 1986.
7. Трощевский Рабочая программа по архитектурной графике. БПА. Минск, 1995.

### К заданию №2.

8. Иванов В. Советский политический плакат. М., 1952.
9. Босилков, Светлин. Болгарский плакат. София, 1973.
10. Журнал «Интерпрессграфик» за 1979-1983 г.г.
11. Плакат польский. Варшава, 1972.
12. Свиридов И. А. Советский политический плакат. М.: Изобразительное искусство, 1975.

### К заданию №3.

13. Любимова Н. С. Отмывка детали. Учебное пособие. М.: МАрхИ, 1980.
14. Введение в архитектурное проектирование. Учебное пособие. М.: МархИ, 1962.

### К заданию №4.

15. Лаптев А. Рисунок пером. М.: Изд-во Академии художеств СССР, 1962.
16. Материалы и техника рисунка. Под ред. Королева В.А., М.: Изобразительное искусство, 1983.
17. Радлов Н.Э. Рисование с натуры. М.: Худ. РСФСР, 1978.
18. Рисунок. Учебные постановки. М.: Изд-во Академии художеств СССР, 1960.

### К заданию №5.

19. Климухин А. Г. Начертательная геометрия. М.: Стройиздат, 1973, 1978.
20. Лаптев А. М. Рисунок пером. М.: Изд. АХ СССР, 1962.
21. Тиморт Е. С. Построение архитектурных перспектив на плоскости. М.: Гос. изд-во по строит. и архит., 1957.

### К заданию №6.

22. Гусев Н. М., Макаревич В. Г. Световая архитектура. М. Стройиздат, 1973.
23. Горбенко А.А. Акварельная живопись для архитекторов. Киев. Будівельник, 1982.
24. Зайцев К.Г. Современная архитектурная графика. М. Стройиздат, 1970.
25. Зернов В.А. Цветоведение. М., 1972.

### К заданию №7.

26. Климухин А.Г. Начертательная геометрия. М., 1978.
27. Кринский В. Ф. Введение в архитектурное проектирование. М., 1962.
28. Любимова Н.С. Перспективный чертеж архитектурного сооружения. М., 1989.

## СОДЕРЖАНИЕ.

Введение.....	1
Задание I. Шрифтовая композиция.....	2
Задание II. Плакат.....	5
Задание III. Изучение детали архитектурного сооружения и выполнение ее в чертеже с отмывкой тушью.....	8
Задание IV. Рисунок пером балясины (вазы).....	12
Задание V. Изображение перспективного чертежа архитектурного объекта (коттеджа) с элементами антуража.....	18
Задание VI. Выполнение фасада архитектурного объекта, его фрагментов с показом различных строительных материалов в технике отмывки в цвете.....	25
Задание VII. Изображение перспективного чертежа архитектурного сооружения с отмывкой в цвете.....	27
Литература.....	34

Учебное издание

Составители: Храпунова Лариса Никитична  
Новик Дина Григорьевна  
Хромов Валерий Николаевич  
Шишкина Татьяна Александровна

## УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ

на выполнение курсовых работ по дисциплине  
«Архитектурная графика»

I курс

Ответственный за выпуск: Храпунова Л.Н.

Редактор: Строкач Т.В.

---

Подписано к печати 11.01.2000 г. Формат 60x84 1/8 Бумага писч. Усл. п.л. 4,2  
Уч. изд. л. 4,5 Тираж 120 экз Заказ № 282. Бесплатно. Отпечатано на  
ризографе Брестского политехнического института. 224017, Брест, ул  
Московская, 267.