

Группа: 9

Дисциплина: Основы строительного черчения

Преподаватель: Комлева М.Н.

Задание: Выполнить на отдельном листе формата А4 самостоятельную учебную работу, сдаём лично в руки преподавателю!

Самостоятельная учебная работа

Тема: Выполнение технического рисунка геометрических тел (групповых) с натуры.

Цель: Закрепить умение выполнять технический рисунок геометрических тел (групповых) с натуры.

Задание: Выполнить технический рисунок геометрических тел (групповых) с натуры.

Ход работы

1. Изучить методические рекомендации к выполнению практической работы.
2. Формат А4 расположить горизонтально, выполнить технический рисунок геометрических тел с натуры согласно методическим рекомендациям (см. пример рисунок 5)
3. Определить светотени, прорисовать основные контуры тел.

Методические рекомендации

Рисование с натуры отдельных геометрических тел

Происходит процесс изучения и усвоения того, как изобразить это видимое пространство, объем и форму на плоскости листа, чтобы на изображении иллюзорно правильно воспринимались наблюдаемые качества натуры.

Рисуя с натуры трехмерный предмет (группу предметов), нельзя изображать его по частям, подрисовывая к одной законченной части другую. В таком случае изображение лишается цельности, отдельные части разномасштабны.

Для правильного усвоения навыков рисунка необходимо придерживаться методических правил. Объекты для рисунка подбирать в определенной последовательности, от простого к сложному. Первыми моделями для рисования служат геометрические тела (куб, цилиндр, шар, призма, пирамида и др.). Рисование простейших геометрических тел занимает важное место в процессе познания законов перспективы. Изображая правильные геометрические тела, начинающий рисовать правильно усваивает закономерности распределения светотени на этих телах и вырабатывает практические навыки выражения формы и объема этих тел на рисунке.

Построение куба начинают с проведения вертикального ребра, находящегося ближе всего к рисующему (рис. 2, а). Линии должны быть тонкими, сплошными. Затем откладываем высоту ребра куба, проводим остальные вертикальные ребра (и невидимые тоже), намечаем кажущиеся наклоны горизонтальных ребер, начиная с нижнего основания переднего ребра (рис. 2, б).

Очень важно правильно определить наклон горизонтальных ребер. Для этого можно определить наклон визирования (рис. 1, б). Для правильного определения наклона можно

провести горизонтальные линии, проходящие через верхний и нижний передние углы. Определяем высоту вертикальных ребер куба на втором плане и намечаем горизонтальные ребра. Заметим при этом, что угол, складываемый вертикальным передним ребром и горизонтальным, острее внизу, чем вверху (см. рис. 2, б), так как линии горизонтальных нижних ребер, стремящихся к одной точке схода с верхними, поднимаются как бы стремительнее и круче. Поэтому и плоскость основания открыта больше, чем верхняя.

Верхняя плоскость находится ближе к линии горизонта. Линии горизонтальных ребер можно продолжить, проследив, чтобы они сходились в перспективе, предотвратив этим возможные ошибки.

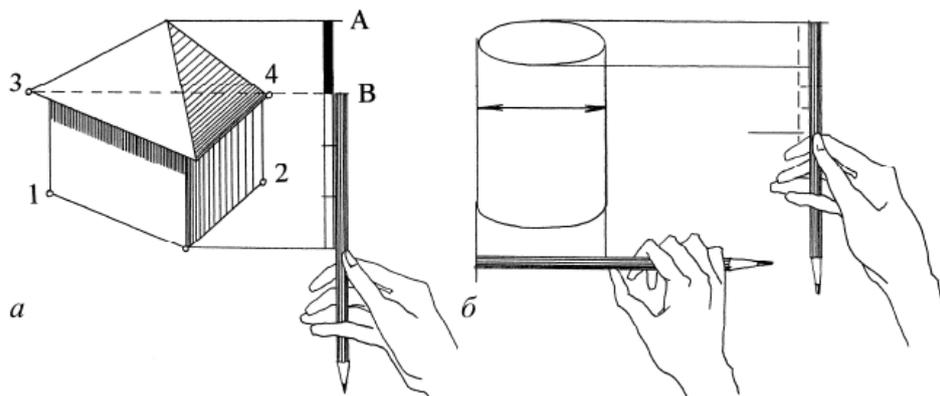


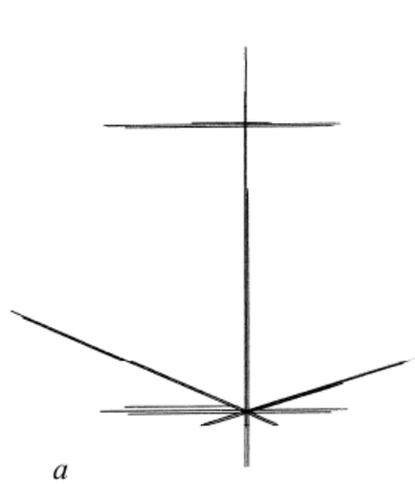
Рисунок 1 – Определение наклона визирования

Прорисовав все видимые ребра куба и наметив невидимые, проверяем компоновку (т. е. размещение рисунка на листе бумаги). Изображение не должно быть слишком большим и слишком маленьким. Рисунок должен заполнять лист на 75 %. Итак, если компоновка рисунка нормальная, приступаем к более тщательному построению. Проверяем соотношение частей в натуре и на рисунке, например, сколько раз видимая верхняя плоскость вмещается в высоте, меньшая боковая грань в большей и в высоте и т. д.

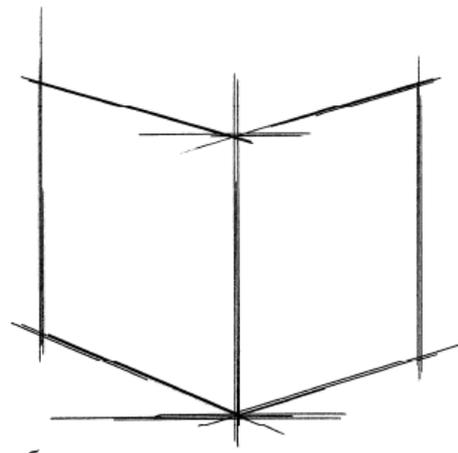
Намечаем слегка тени. Для выражения формы предмета и передачи светотени пользуются штрихами (рис. 3). Объемный рисунок легче воспринимается и на нем легче заметить ошибки. Все время проверяем построение и уточняем.

Переходим к нанесению теней (рис. 2, в, г). Определяем направление света и намечаем легкими штрихами собственную тень. При светотеновом решении надо показать, что неосвещенная грань куба темнее на границе с освещенной, а самое светлое место на освещенной поверхности располагается ближе к теневой части. Оконченный рисунок куба должен выглядеть примерно так, как показано на рис. 2, 3, 4.

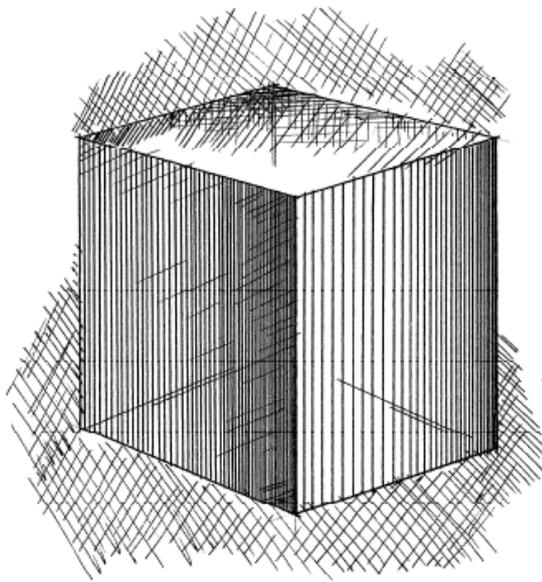
Итак, при рисовании с натуры в перспективе геометрических тел отмечено три главных момента: компоновка рисунка на листе бумаги (занимает 75 %); построение; выявление формы с постоянным уточнением пропорций.



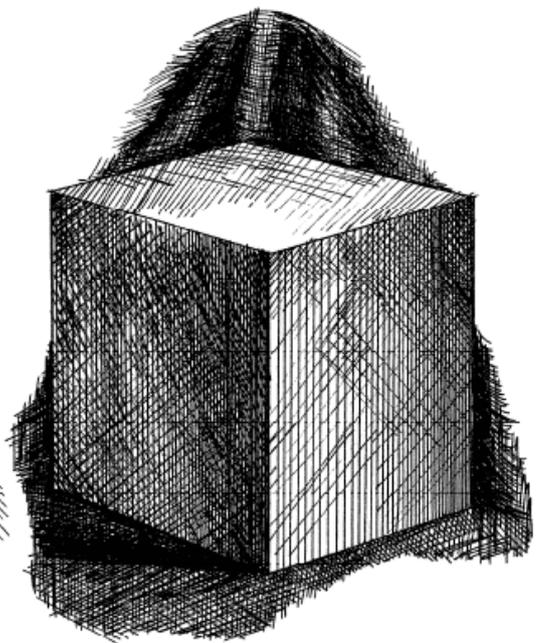
a



б



в



г

Рисунок 2 – Рисунок куба

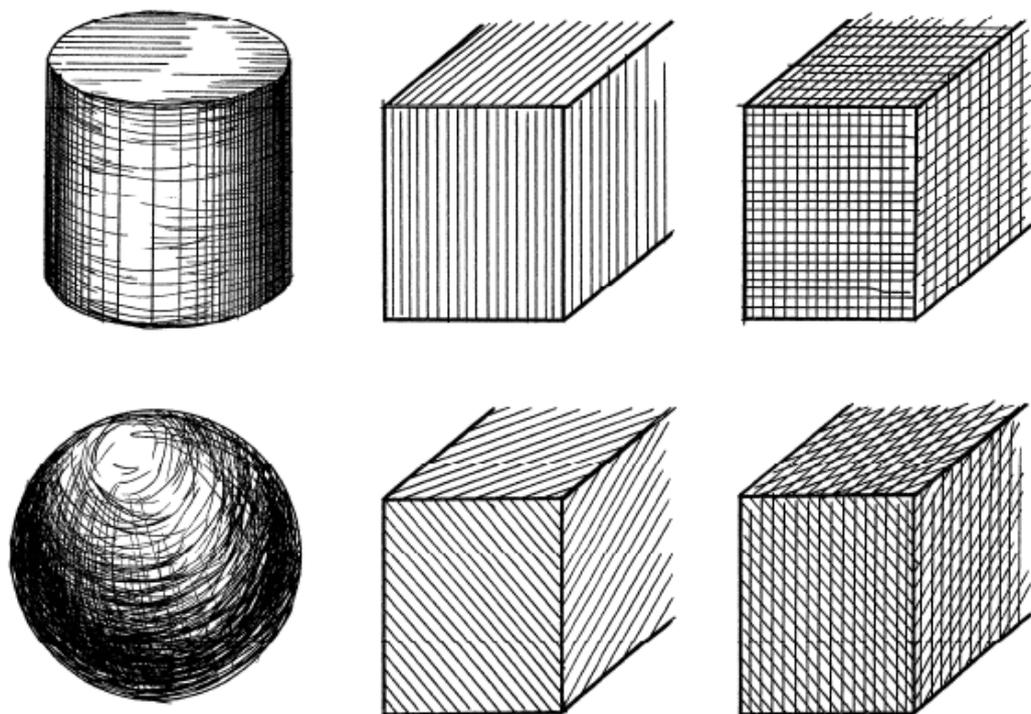


Рисунок 3 – Рисунок цилиндра, шара, куба

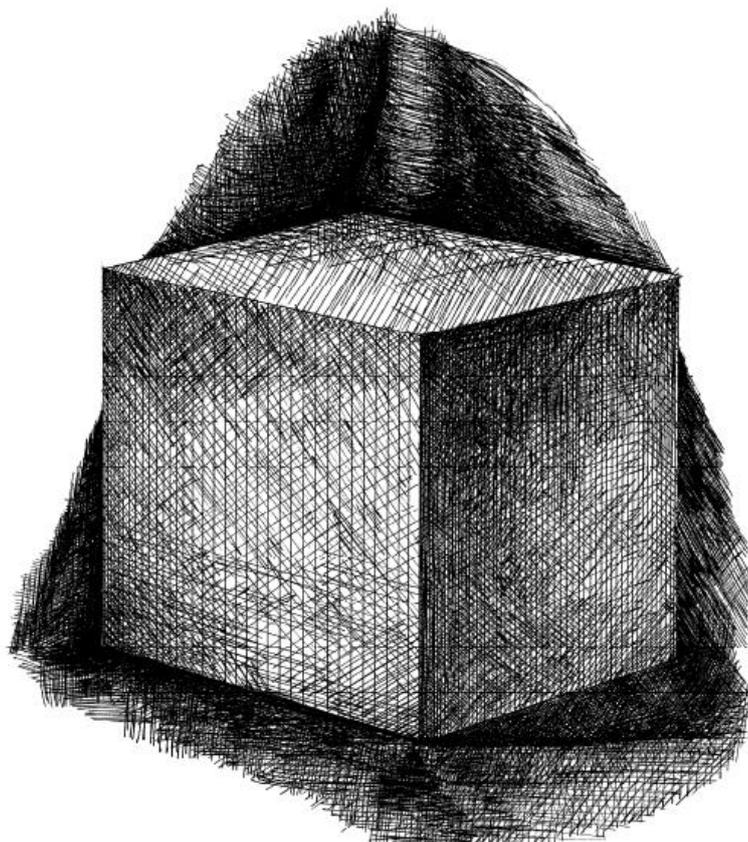


Рисунок 4 – Рисунок куба

Рисование с натуры натюрморта из простых геометрических тел (цилиндр, призма, шар).

Выше было отмечено, что, начиная рисовать с натуры предмет или группу предметов, следует рисовать его сразу, а не по частям.

Отмечают общую высоту и ширину постановки, а потом уже отдельные детали, т. е., начиная с целого, идти от общего к частному.

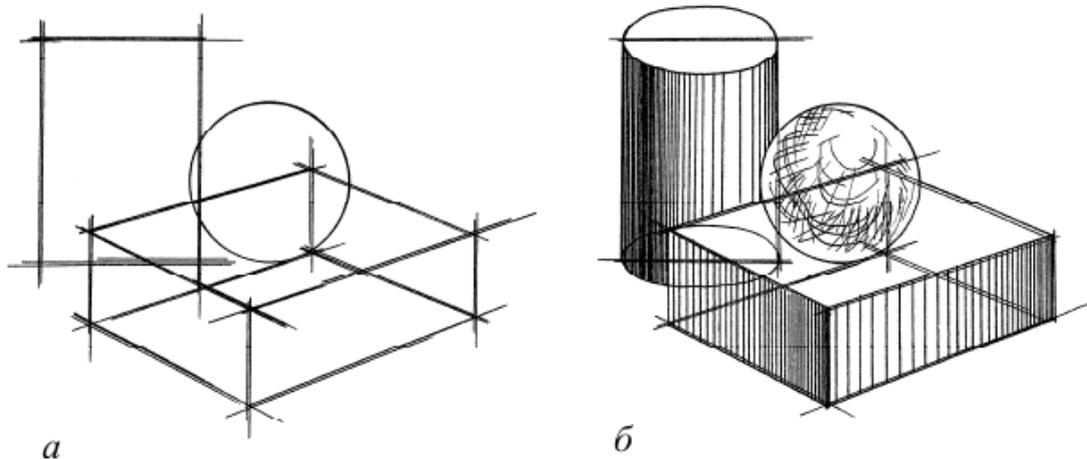
Первый этап – решение массы предмета, компоновка (размещение) рисунка на листе бумаги. Определить размещение листа: по вертикали – если постановка большая по высоте; по горизонтали – если постановка больше по ширине. Рисунок не должен быть особенно крупным, чтобы его контуры приближались к краям листа, но вместе с тем он не должен быть и мелким. После решения вопроса размещения рисунка на листе бумаги наносится основная форма постановки в обобщенном виде (рис. 5). Легкими сплошными линиями наносят общую форму предметов.

Второй этап – построение объемной формы. Убедившись, что компоновка рисунка на листе бумаги нормальная, приступаем к более длительному и ответственному моменту: окончательно уточняем основные формы предметов, ранее только намеченные. Прорисовываем более мелкие части постановки, уточняем их отношение к основной массе. Уже при решении основной массы натюрморта легко намечают его объем.

Третий этап – детальная проработка постановки, обобщение объемной формы. Параллельно с детальным построением рисунка постановки ведут и выявление их формы. При этом необходимо все время следить за взаимосвязью деталей между собой и с целым. Все время, уточняя построение, наносим падающие тени, прорабатываем фон с таким расчетом, чтобы лучше выделить рисунок постановки. При передаче светотени штриховкой надо постепенно

прорабатывать рисунок по всей площади и все время следить за правильностью соотношений (свет, тень, полутень, блик), определив при этом самое светлое и самое темное места (см. рис. 5).

В завершающей стадии полезно отойти на некоторое расстояние от рисунка и взглянуть со стороны. На расстоянии легче выявить возможные ошибки, как в построении, так и в обобщении формы постановки (см. рис. 5).



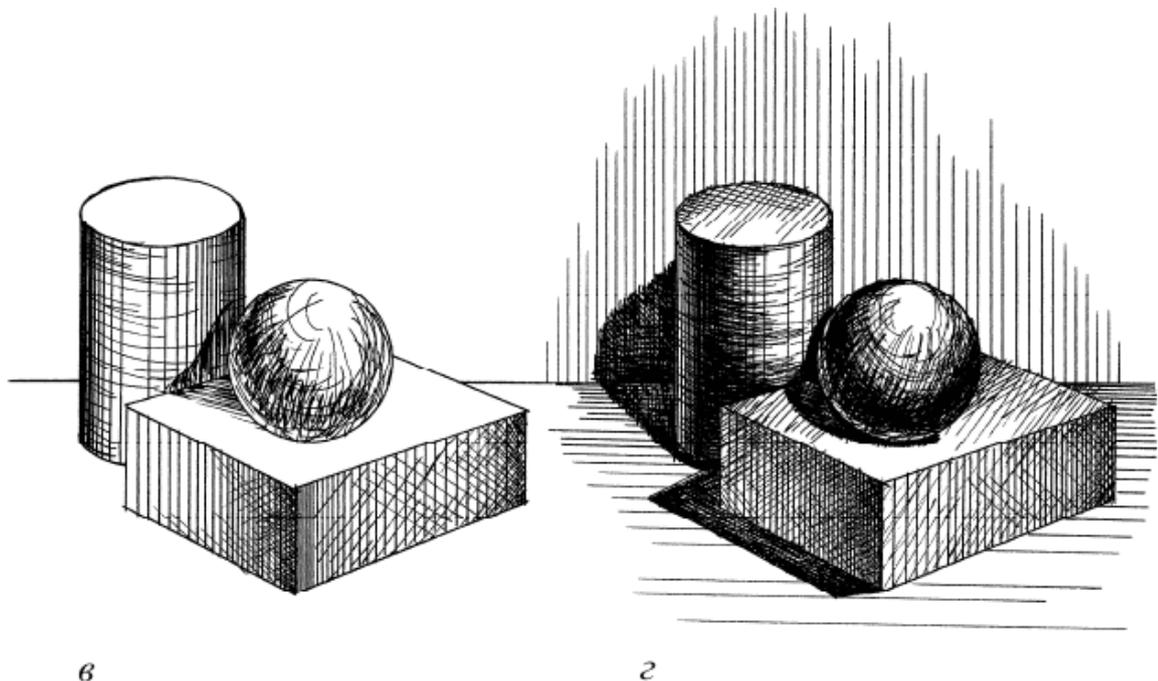


Рисунок 5 – Пример рисования группы геометрических тел с натуры

Список использованных источников

1. Селицкий, А. А. Технический рисунок с задачами и упражнениями : учебно-методическое пособие для студентов строительных специальностей / А. А. Селицкий, О. Н. Щербина. – Минск : БНТУ, 2019 – 74 с.