

Министерство науки и высшего образования
Российской Федерации
Казанский (Приволжский) федеральный университет
Институт филологии и межкультурной коммуникации

ОСНОВЫ ГРАФИЧЕСКОГО ИСКУССТВА

Учебно-методическое пособие



Казань – 2025

**УДК 76.02
Ш17**

Рецензенты:

канд. пед. наук, доцент кафедры татаристики и культурологии
ФГАОУ ВО «Казанский (Приволжский) федеральный
университет» *Г.Р. Ахметшина*

канд. тех. наук, доцент кафедры «Архитектура и дизайн изделий из
древесины» ФГБОУ ВО «Казанский национальный
исследовательский технологический университет» *К.В. Саерова*

Основы графического искусства: учебно-методическое
Ш17 пособие / сост. – А.Р. Шайхутдинова. – Казань:
Вестфалика, 2025. – 88 с.

Учебно-методическое пособие предназначено для студентов бакалавриата, обучающихся по профилям направлений 44.03.05 Педагогическое образование (с двумя профилими подготовки), 42.03.03 Издательское дело, 42.03.01 Реклама и связи с общественностью. Пособие включает теоретическую часть, систематизирующую учебный материал по курсу «Основы графического искусства», а также практические задания в виде конкретных упражнений с поэтапным выполнением для самостоятельной работы.

**УДК 76.02
Ш17**

Содержание

| | |
|------------------------------------|-----------|
| Предисловие | 4 |
| Глава 1. Перспектива..... | 5 |
| Глава 2. Композиция..... | 26 |
| Глава 3. Макетирование..... | 45 |
| Практические задания..... | 59 |
| 1. Задание №1. | 59 |
| 2. Задание №2. | 60 |
| 3. Задание №3. | 60 |
| 4. Задание №4. | 62 |
| 5. Задание №5. | 63 |
| 6. Задание №6. | 64 |
| 7. Задание №7. | 65 |
| 8. Задание №8. | 66 |
| 9. Задание №9. | 67 |
| 10. Задание №10. | 68 |
| 11. Задание №11. | 69 |
| 12. Задание № 12. | 70 |
| 13. Задание № 13. | 74 |
| 14. Задание № 14. | 78 |
| 15. Задание № 15. | 82 |
| 16. Задание № 16. | 85 |
| 17. Задание № 17. | 86 |
| Список литературы | 87 |

Предисловие

Курс «Основы графического искусства» включает раздел знаний о правилах, приемах и средствах композиции, о законах построения трехмерного пространства, гармонии цвета, законах формообразования и техниках макетирования.

Целью курса является развитие у студентов грамотного композиционного мышления, освоение навыков перспективного построения изображения, основ макетирования.

Учебно-методическое пособие содержит теоретический материал и практические задания, основными задачами которых являются привитие профессиональных знаний, навыков и умений конструктивного изображения в графическом и объемно-пространственном дизайне, развитие творческих способностей для дальнейшей практической деятельности.

В результате прохождения курса студент осваивает основные художественные приемы для создания гармоничных произведений, способы реализации творческих идей в макете, учится ставить перед собой творческие задачи и находить средства для их решения.

ГЛАВА 1. ПЕРСПЕКТИВА

Объем в перспективном пространстве

Все окружающие нас предметы имеют три измерения: высоту, ширину и глубину. Изображаются же они на плоскости листа бумаги, имеющего только два измерения – высоту и ширину. За период развития изобразительного искусства были разработаны различные способы передачи объемов в пространстве. Мы берем за основу один из них, который называется перспективой.

"Перспектива" (от латинского "perspicere") в переводе означает "смотреть насеквоздь". Перспектива — это пространственное изображение объемных предметов на плоскости картины или чертежа. Знание перспективы необходимо каждому художнику для формирования навыков реалистического рисования.

Некоторые правила перспективы были известны еще 2000 лет тому назад, однако научное развитие перспективы, основанная на геометрии, получила в эпоху Возрождения, а ее основоположником считают итальянского художника Пьеро делла Франческа, который написал сочинение о перспективе (именно в эпоху Возрождения распространяется предварительное проектирование предметов: прежде чем воплотиться в материале, они зарождаются на бумаге). С этих времен перспектива стала составной частью изобразительной грамоты.

До Возрождения иногда встречались картины, где объекты на переднем плане были больше, чем на заднем, но никто толком не понимал этих правил, поэтому изображения были неточными. То есть до XVII века художники при изображении сцен полагались лишь на собственные ощущения.

Теперь в нашем распоряжении есть законы перспективы. Знать эти законы, а главное пользоваться ими в рисовании – одна из главных задач любого рисовальщика, без соблюдения перспективы любой рисунок будет выглядеть слабо и неестественно.

Перспектива используется не только затем, чтобы нарисованный предмет казался трехмерным, но также и для создания иллюзии, будто он находится ближе или дальше от зрителя, или же для того, чтобы у смотрящего на картину создалось ощущение пространства (рис. 1).

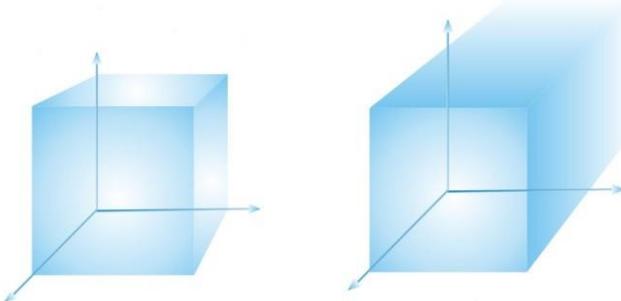


Рис. 1. Виды объектов в трехмерном пространстве

История развития перспективы

Законы перспективы сформировались не сразу. То, что сейчас нам кажется простым и естественным, формировалось коллективным разумом человечества тысячелетиями. Этот процесс можно наглядно проследить на примере произведений изобразительного искусства разных периодов.

В эпоху Палеолита это были восхитительные по силе передачи характера, пластики и внутренней энергетики наскальные изображения отдельных животных. Художники этого периода обладали великолепным чувством формы, пропорций, умели передавать движение и характер изображаемых животных. Для изображения ими выбиралось наиболее выгодное информационно значимое положение – вид сбоку (профильное). Осознанно или нет, художники применяли метод ортогональных проекций – мысленное проецирование на плоскость изображения животного при помощи параллельного

проецирования под прямым углом по принципу отбрасываемой тени. Художник не решал задачи изображения животного в фас или в повороте, избегал сюжетных сцен с участием человека или других животных, не изображал животного в пространстве, так как это не входило в сферу его интересов, он не владел приемами композиции и техникой перспективного изображения животного в разных ракурсах.

В эпоху Мезолита меняется отношение художника к окружающему миру. Значительно обогащается опыт его существования в природе, осваиваются новые виды деятельности, орудия труда и оружие. Образ Зверя перестает концентрировать на себе внимание человека, как нечто мощное и непостижимое. Теперь художника больше интересует зверь, как объект охоты. На смену тщательной проработанности образа приходят сцены охоты, рыбалки, собирательства со схематичными профильными изображениями людей и животных в энергично разворачивающемся действии. Научившись строить свои отношения с окружающим миром, человек становится действующим объектом изображения. Появляется композиция, наивная, но эмоционально насыщенная. Художника интересует событийность момента, а не пространство, в котором это событие происходит, не детальная проработка образов. Поэтому в период Мезолита перспектива в рисунках древних художников отсутствует. Такая ситуация сохраняется в течение нескольких тысячелетий до тех пор, пока человечество не проходит сложный путь развития общества, освоения первоначальными научными знаниями, особенно в области математики и геометрии.

Новое понимание искусства мы можем наблюдать в Древнем мире на примере памятников культуры таких государств, как Шумер, Аккад, Вавилон и, конечно, Древний Египет.

В Древнем Египте за основу изображения принимается метод ортогональных проекций. Искусство развивается в рамках философии и жизненного уклада египетского общества, где признается абсолютная власть фараона, как сына бога, разрабатываются незыблемые каноны жизни и искусства. За основу выбирается профильное, фронтальное или профильно-

фронтальное изображение. Например, верхняя часть торса человека и глаз изображаются в фас, тогда как, голова, нижняя часть торса и ноги – в профиль. Все египетское искусство крайне канонизировано, т.е. подчинено определенным законам. Это существенно усиливает информативность рисунка. Характерно, что в некоторых элементах изображений просматривается попытка передачи пространства в виде изображения нескольких фигур с небольшим смещением, или наложения фигур друг на друга, что также позволяет определить их пространственное положение.

Древние египтяне изображали окружающий мир в пределах одной плоскости, лишенной перспективы. Величина фигур определялась их положением в обществе. Несмотря на некоторую условность и искажения в изображениях, эта система была понятна и безуказанным организована.

В *античный период* перспективно – пространственные представления стали исследоваться древнегреческими учеными. Особую роль сыграли работы Евклида из Александрии (III в. до н.э.) «Оптика» и «Катоптрика», посвященные геометрической оптике и перспективе. В своих исследованиях Евклид опирался на концепцию зрительных лучей, разработанную атомистами. Они считали, что при рассмотрении от предметов отделяются образы, вызывающие в глазу зрительные ощущения. Путем геометрических исследований Евклид вывел законы перспективы:

- зрительные лучи обладают одинаковой скоростью и являются бесконечными, прямолинейно расходящимися прямыми, соединяющими две точки;
- встречая на своем пути объект, они образуют конус с вершиной в глазу и основанием на поверхности объекта;
- человек видит только те предметы, на которые падают зрительные лучи;
- чем больше угол падения зрительного луча, тем больше и отчетливее видимый предмет.

В *период средневековья* исследования в области прямой линейной перспективы не проводятся. Это связано с новым философским пониманием мира. В этот период развивается

обратная перспектива, которая позволяет использовать иную точку зрения – взгляд изнутри.

Теоретические исследования древнегреческих ученых в области перспективы нашли свое продолжение в работах исследователей и художников эпохи *Возрождения*. Движение к пониманию законов перспективы было постепенным. Сначала сформировалось понимание существования единственной точки схода и системы центральной линейной перспективы. Одним из первых ощущение пространственного единства в композицию внес итальянский художник и архитектор Джотто (1267—1337 гг.). Филиппо Брунеллески в 1425 г. продемонстрировал систему центральной перспективы. Все линии ортогональных форм соединялись в точке схода. Система построения центральной перспективы быстро распространялась среди художников и скульпторов. Архитектор Леон Баттиста Альберти в трактатах «О статуе», «Три книги о живописи» 1436 года обосновал применение линейной перспективы в живописи. Он первым провел практические исследования в этой области, описал метод построения изображения с помощью линейной перспективы, связно изложил математические основы учения о перспективе.

Параллельно с развитием представлений о центральной линейной перспективе развивалось и представление об «осевой» перспективе с несколькими отдельными точками схода. Осевая перспектива давала возможность симметричного построения параллельных контуров, соединяющихся на центральной горизонтали или вертикали. К середине XVII века была разработана система перспективных геометрических построений при помощи пересекающихся линий – линейная перспектива. Приемы перспективных построений были обоснованы как теоретическое обобщение научных данных о зрительном восприятии. К концу XVII века теория перспективных построений получила широкое распространение в изобразительном искусстве. К XIX веку были разработаны усложненные системы перспективы относительно кривых и сильно удаленных поверхностей.

С учётом того, что линейная перспектива — это изображение, построенное на плоскости, плоскость может располагаться вертикально, наклонно и горизонтально в зависимости от назначения перспективных изображений.

Вертикальная плоскость, на которой строят изображения с помощью линейной перспективы, используется при создании картин (станковая живопись) и настенных панно (на стене внутри помещения или снаружи дома). Построение перспективных изображений на наклонных плоскостях применяют в монументальной живописи — росписи на наклонных фризах внутри помещения дворцовых сооружений и соборов. На наклонной картине в станковой живописи строят перспективные изображения высоких зданий с близкого расстояния или архитектурных объектов городского пейзажа с высоты птичьего полета.

Построение перспективных изображений на горизонтальной плоскости применяют при росписи потолков (плафонов). Известны, например, мозаичные изображения на овальных плафонах станции метро «Маяковская» художника А.А. Дейнеки. Изображения, построенные в перспективе на горизонтальной плоскости потолка, называют *плафонной перспективой*.

В наше время доминирует использование прямой линейной перспективы в большей степени из-за большей «реалистичности» такого изображения, в частности из-за использования данного вида проекции в 3D-играх.

В фотографии для получения линейной перспективы на снимке используют объективы с фокусным расстоянием приблизительно равным диагонали кадра. Для усиления эффекта линейной перспективы используют широкоугольные объективы, которые делают передний план более выпуклым, а для смягчения — длиннофокусные, которые уравнивают разницу размеров дальних и близких предметов.

Трехмерность — это длина, ширина и высота предмета, создающего его объем. Объем ограничивается плоскостями и любой предмет имеет форму, т.е. внешние очертания.

В основе перспективного построения лежат плоскости, которые образуют пространственную систему, позволяющую точно фиксировать положение предмета (рис. 2):

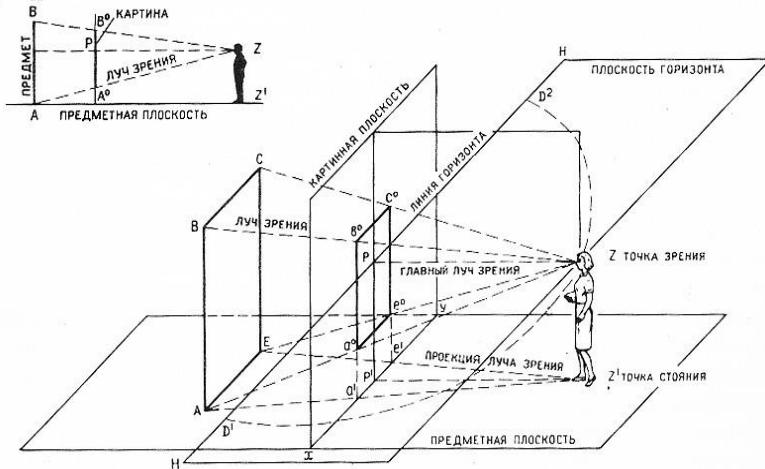


Рис.2. Плоскости в основе перспективного построения

Первая основная плоскость – расположенная горизонтально *предметная плоскость* земли или пола, на которой размещены зритель, картина и изображаемые предметы.

Между зрителем и предметами находится, воображаемая вертикальная *картинная плоскость*, расположенная перпендикулярно к предметной плоскости. На картинной плоскости при построении схемы мы получаем перспективное изображение предметов.

Третья плоскость, проходящая через глаз наблюдателя горизонтально, называется *плоскостью горизонта*.

Луч зрения - соединяет предмет с глазом.

Поле зрения – пространство, охватываемое глазом.

Точка зрения – место, с которого рисующий смотрит на изображаемый предмет.

Rakурс – изображение фигуры или предмета в перспективе с сокращением удаленных от зрителя частей.

Линия горизонта

Перед тем как начать создавать рисунок на холсте, необходимо определить положение горизонта. Это поможет грамотно изобразить то, что рисуем. Важно помнить, что в любом рисунке с натуры может быть только одна линия горизонта. Линия горизонта – это уровень глаз зрителя. Линию горизонта обозначают в виде горизонтальной прямой линии и обозначают буквами ЛГ.

Если мы рисуем на природе, то линия горизонта находится на уровне границы, проходящей между небом и видимой частью почвы, либо воды (рис.3).

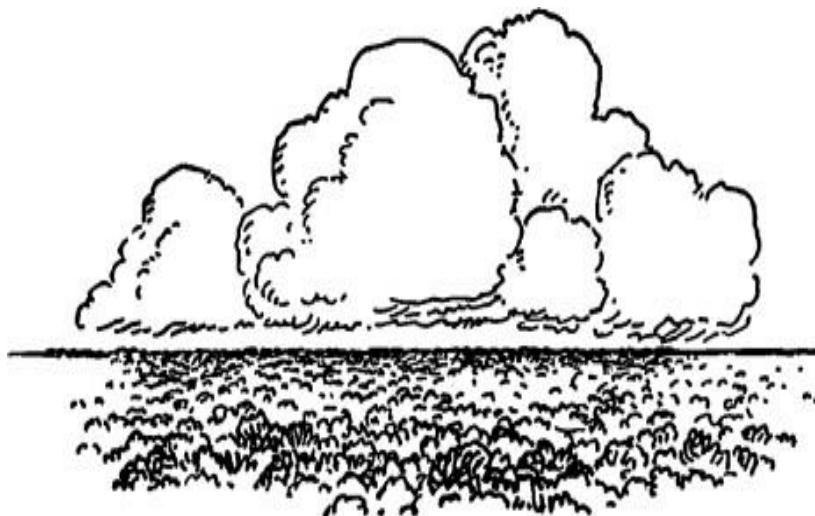


Рис.3. Линия горизонта на природе

Если же рисуем в студии или домашней обстановке, то линией горизонта следует считать воображаемую горизонтальную плоскость, проходящую на уровне глаз зрителя (на той же самой высоте от пола, что и ваши глаза) (рис.4).

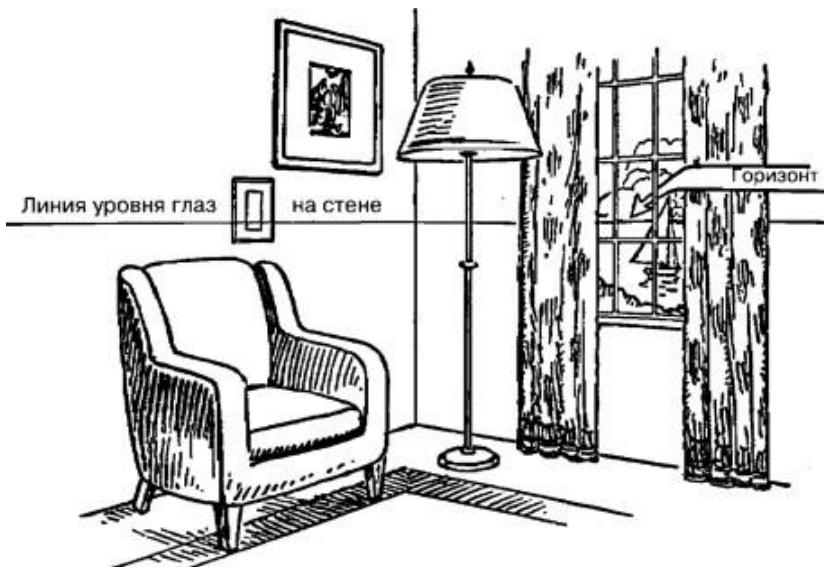


Рис.4. Линия горизонта в интерьере

Человек смотрит себе под ноги и видит железнодорожное полотно. Затем он смотрит прямо перед собой и видит, как железнодорожный путь словно уходит вверх, на высоту его глаз, и пропадает вдалеке на линии горизонта. Эта высота называется уровнем глаз. Таким образом, горизонт и уровень глаз в данном случае — это одно и то же.

Если человек сядет на шпалу и оглядится вокруг, то обнаружит, что уровень глаз понизился, соответственно линия горизонта тоже окажется расположенной ниже. Если человек поднимается на какую-либо возвышенность, то ЛГ повышается, при спуске она понижается, так как находится она всегда на

уровне глаз человека, то есть горизонт меняет свое положение в зависимости от положения смотрящего. То есть линия горизонта всегда остается на уровне глаз, вне зависимости от того на каком расстоянии от земли вы находитесь (рис.5).

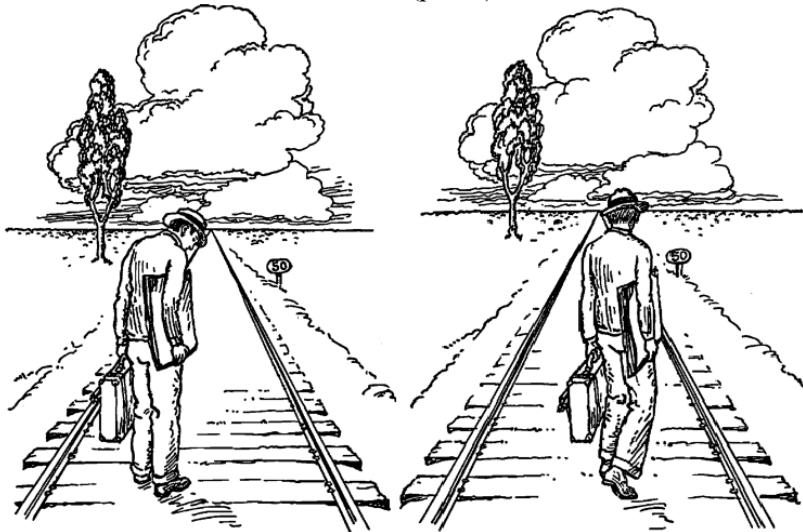


Рис.5. Линия горизонта на железнодорожных путях

Плоскость горизонта может пройти выше предмета, ниже него и как бы рассечь предмет. Если предмет находится над линией горизонта, то он будет виден спереди и снизу, если предмет расположен под горизонтом, то он будет виден спереди и сверху, а в третьем случае – только спереди. Таким образом, уровень горизонта влияет на изображение предмета.

Предметы, которые мы рисуем, принадлежат к двум группам: те, которые расположены выше линии, отмечающей уровень глаз, и те, которые расположены ниже этой линии.

На первом рисунке (рис.6) уровень глаз выше поверхности стола – художник стоял возле стола; на втором рисунке уровень глаз ниже поверхности стола - художник сидел на полу. Все зависит от того, расположены ли глаза художника

ниже или выше того предмета, который изображен на рисунке. Эта линия — первое, что мы прослеживаем для создания рисунка в перспективе.

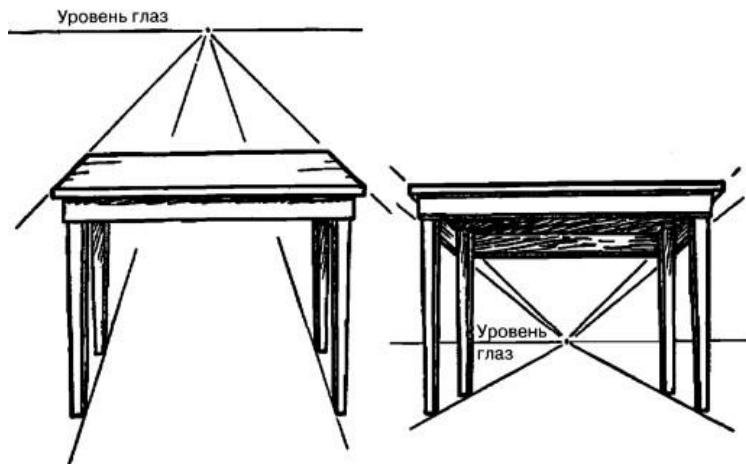


Рис.6. Влияние уровня горизонта на изображение предмета

Вот почему рисунки, на которых изображен один и тот же угол комнаты, выглядят по-разному. Все зависит от того, как рисовал художник: сидя на низком стуле, или же стоя (рис.7).

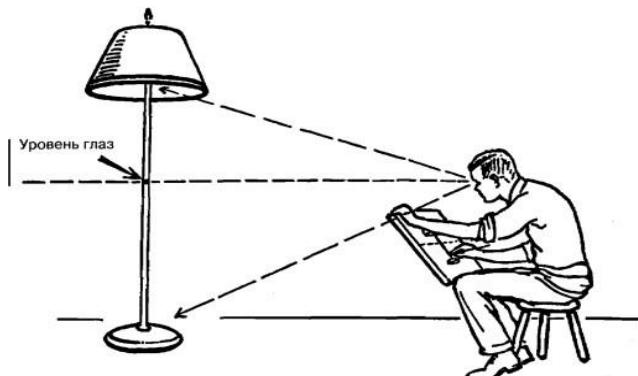


Рис.7. Влияние уровня горизонта на изображение предмета

Точка схода

Все прямые, которые параллельны в трехмерной сцене, будут при перспективном изображении сходиться в одной бесконечно отдаленной точке. Это *точка схода*, в которую направляются параллельные линии, идущие в глубину. Она всегда лежит на линии горизонта.

Каждая группа параллельных прямых (параллельных между собой, но непараллельных прямым из другой группы) имеет свою точку схода на рисунке. Нужно помнить, что все точки схода останутся как бы «за кадром», поэтому нужно мысленно отслеживать направление линий в рисунке, помня, что согласно законам перспективы, все параллельные линии, проходящие через горизонтальные стороны предмета, сойдутся где-то на горизонте в точке схода.

Рельсы уходят по равнине все дальше и дальше, пока не достигают горизонта и не пропадают из виду далеко-далеко. Место, где они скрываются из виду, называется точкой схода (рис.8).

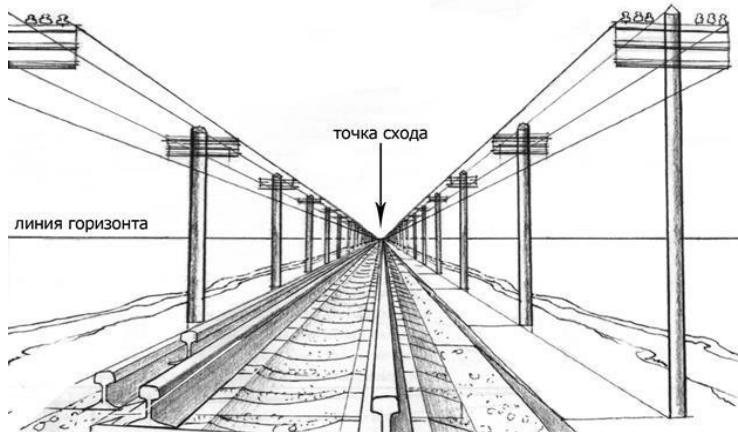


Рис.8. Пример построения рельсовой дороги в перспективе

Виды перспективы. Линейная перспектива

В изобразительном искусстве наибольшее значение имеет линейная перспектива. В ней выделяют фронтальную, угловую и вертикальную (наклонную) перспективы.

Фронтальная (центральная) перспектива. Данный вид перспективы используется, если предмет находится во фронтальном положении, воспринимается зрителем анфас. Размеры предмета по мере его удаления от зрителя уменьшаются. При фронтальной перспективе имеется только одна точка схода. Поэтому это самый простой для изображения вид перспективы (рис.9).

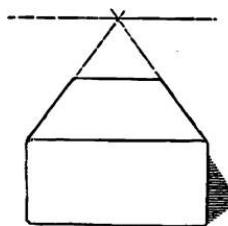


Рис.9. Пример построения фронтальной перспективы

По мере увеличения расстояния круг превращается в эллипс (рис.10).



Рис.10. Фронтальная перспектива окружностей

Угловая перспектива. В отличие от фронтальной, данная перспектива предполагает, что изображаемый предмет находится под углом к зрителю (рис. 11).

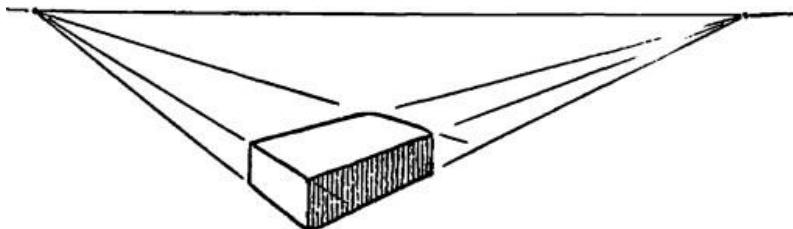


Рис.11. Пример построения угловой перспективы

В угловой перспективе только вертикальные линии остаются на рисунке параллельными. Высота вертикальных линий будет разной. Чем ближе ребро плоскости находится к зрителю, тем оно будет длиннее. Еще одна важная отличительная особенность угловой перспективы — наличие двух точек схода.

При *вертикальной или наклонной перспективе* наблюдатель либо смотрит на объект изображения сверху, либо наблюдает вращающийся в пространстве объект (рис.12). Для его построения используется три точки схода: две на линии горизонта, одна — ниже (надир) или выше (зенит) линии горизонта.

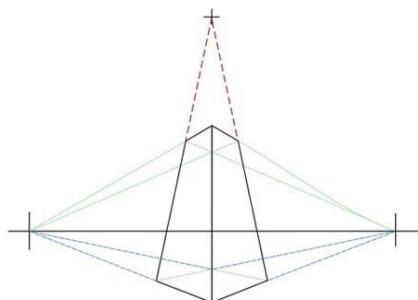


Рис.12. Пример построения вертикальной перспективы

Основные правила линейной перспективы:

1. Все предметы по мере их удаления от зрителя кажутся уменьшающимися;
2. Все горизонтальные параллельные линии, уходящие от зрителя в глубину (перпендикулярные картинной плоскости), постепенно сужаются и сходятся в одной точке схода на горизонте; (Исключение составляют горизонтальные линии, параллельные картинной плоскости. Они не сходятся);
3. Все вертикальные линии остаются в перспективе вертикальными, а все круги и окружности в перспективе приобретают форму эллипсов.

Воздушная перспектива

Воздушная перспектива характеризуется исчезновением четкости и ясности очертаний предметов по мере их удаления от глаз наблюдателя (рис. 13). При этом дальний план характеризуется уменьшением насыщенности цвета (цвет теряет свою яркость, контрасты светотени смягчаются), таким образом, глубина кажется более светлой, чем передний план.



Рис. 13. Пример воздушной перспективы

Воздушная перспектива связана с изменением тонов, потому она может называться также и *тональной перспективой*. Первые исследования закономерностей воздушной перспективы встречаются еще у Леонардо да Винчи. Он доказал, что толща воздуха, через который человек смотрит, не только смягчает очертания предмета, но и придает им голубоватый или синий цвет в зависимости от освещения. Это объясняется состоянием атмосферы – воздушная среда не вполне прозрачна, в ней много частиц пыли и влаги. При удалении предметы зрительно уменьшаются как по высоте и ширине, так и в третьем измерении, т.е. выглядят более плоскими. Такая перспектива используется в живописи, когда передний план картины мы изображаем более яркими и четкими цветами, а дальний план более размытыми серо-голубыми оттенкам.

«Вещи на расстоянии, — писал он, — кажутся тебе двусмысленными и сомнительными; делай и ты их с такой же расплывчатостью, иначе они в твоей картине покажутся на одинаковом расстоянии. Не ограничивай вещи, отдаленные от глаза, ибо на расстоянии не только эти границы, но и части тел неощущимы». Поэтому для передачи глубины пространства в картине ближайшие предметы должны быть изображены художником в их собственных цветах, удаленные приобретают синеватый оттенок, а самые последние предметы, видимые, как, например, горы вследствие большого количества воздуха, находящегося между твоим глазом и горою, кажутся синими, почти цвета воздуха.

Воздушная перспектива зависит от влажности и запыленности воздуха и особенно во время тумана, на рассвете над водоемом, горами, в пустыне или степи во время ветреной и пыльной погоды.

Обратная перспектива

Обратная перспектива получила развитие в средневековом искусстве. Это связано с изменением представлений об устройстве мироздания. Это вид перспективы,

когда предметы представляются увеличивающимися по мере удаления от зрителя. Созданное изображение при этом имеет несколько горизонтов, точек зрения и другие особенности.

Это несовершенные приемы передачи реального пространства на плоскости, когда, например линии не сходятся в одной точке, а расширяются по мере их удаления и тд. (рис. 14).

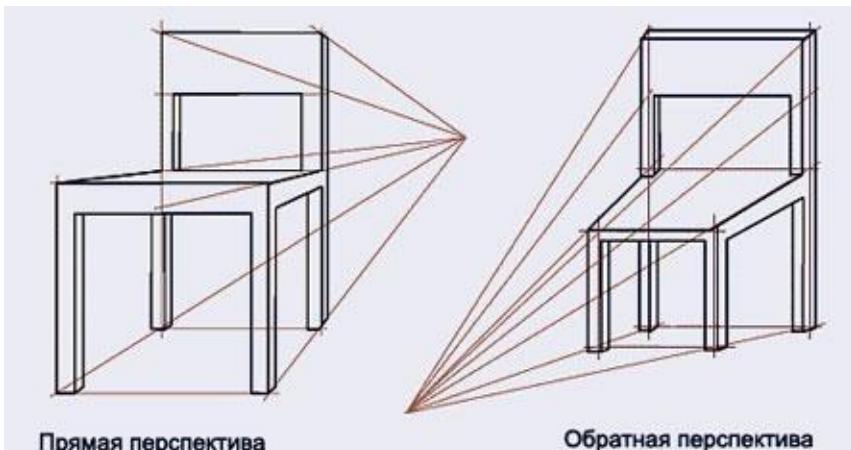


Рис. 14. Пример обратной перспективы

При изображении в обратной перспективе предметы расширяются при их удалении от глаз, словно центр схождения линий находится не на горизонте, а внутри самого наблюдателя. Обратная перспектива образует целостное символическое пространство, ориентированное на зрителя и предполагающее его духовную связь с миром символьических образов. Обратная перспектива отвечает задаче воплощения сверхчувственного сакрального содержания в зримой, но лишённой материальной конкретности форме.

Обратная перспектива имеет строгое описание, математически она равнозначна прямой перспективе. Обратная перспектива возникла в позднеантичном и средневековом искусстве (миниатюра, икона, фреска, мозаика) как в

западноевропейском, так и в византийском круге стран. Интерес к обратной перспективе возрос в XX веке в связи с возрождением интереса к символизму и к средневековому художественному наследию.

Плафонная перспектива

При необходимости росписи потолка используется плафонная перспектива. Особенностью этого вида перспективы является создание иллюзии пространства на горизонтальной плоскости потолка с помощью линейной перспективы. Зритель, смотрящий снизу вверх, получает ощущение глубины пространства.

Панорамная перспектива

Это изображение, строящееся на внутренней цилиндрической (иногда шаровой) поверхности (рис. 15). Слово «панорама» в буквальном переводе означает «все вижу», то есть это перспективное изображение на картине всего того, что зритель видит вокруг себя.



Рис. 15. Пример панорамной перспективы

Слово «панорама» означает перспективное изображение на картинной плоскости всего того, что зритель видит вокруг себя. Панорамное изображение строится на внутренней стороне цилиндрической или шаровой поверхности. При этом точку зрения располагают на оси цилиндра или в центре шара, а линию горизонта – на окружности, находящейся на уровне глаз зрителя. Для наилучшего обзора изображения зритель должен находиться в центре цилиндрического помещения. Как правило, панорама предполагает наличие на переднем плане реальных предметов, дополняющих изображение. В этом случае ее называют *диорамой*. Для создания эффекта освещения в диорамах часто применяют подсветку.

Общеизвестными являются панорамы «Оборона Севастополя», «Бородинская битва», «Сталинградская битва».

Правила панорамной перспективы используют при рисовании картин и фресок на цилиндрических сводах и потолках, в нишах, на внешней поверхности цилиндрических ваз и сосудов, а также при создании цилиндрических и шаровых фотопанорам.

Сферическая перспектива

Сферическая перспектива представляет собой способ построения изображения на плоскости картины, стены, свода, купола, который позволяет создать ощущение иллюзорного углубления пространства за счет совмещения зрительного центра с геометрическим центром композиции, тогда как остальные элементы композиции остаются в воображаемом сферическом пространстве. Это идет от древнейших верований о центре мира как сердцевине земли. В изобразительном искусстве этот прием имеет философский смысл отстранения художника от евклидовой геометрии Земли и предполагает мысленный взгляд на мир из космоса. Тенденция к сферичности изобразительного пространства прослеживается в произведениях многих художников.

Наблюдательная перспектива

Наблюдательная перспектива – способ построения изображений предмета без точных расчетов, путем анализа и построения на глаз.

Билатеральная перспектива

Билатеральная перспектива обозначает зеркальную двусторонность, способ изображения объемных форм, когда боковые поверхности не имеют обычной точки схода, идут в глубину параллельно, придавая симметричность рисунку, или билатеральность. Этот вид перспективы называют еще параллельной или китайской, т.к. ее можно наблюдать в средневековой японской гравюре, китайской живописи, изображениях восточных интерьеров.

Аспектива

Аспектива – термин, противоположный термину «перспектива». В переводе с латинского он означает «обзор» и предполагает рассматривание предмета вблизи со всех сторон. Это позволяет мысленно выделить объект изображения из окружающей среды (фреска «Альдебрандинская свадьба»). Этот метод характерен для античного искусства.

Освещенность и цвет в перспективе

По мере удаления предметов от зрителя, глаз перестает четко различать все детали, цвета и тени. Детали сглаживаются, тени светлеют, а цвета покрываются серой дымкой.

Чтобы на плоском листе изображение имело объем, применяют светотень – это сочетание светлого и темного, распределение различных по яркости цветов или оттенков цвета для выявления объемности изображаемого предмета (рис. 16).



Рис. 16. Освещенность в перспективе

Светотень классифицируется:

Свет – наиболее освещенная поверхность предмета.

Блик – самая яркая точка на ярко освещенной поверхности. Возникает вследствие зеркального отражения яркого источника света, чаще всего солнца, на предмете.

Полутень - пространство между областями полной тени и полного света.

Рефлекс – свет, отраженный от поверхности других предметов.

Тень – темное пятно, отбрасываемое предметом на поверхность стола или других предметов.

Падающая тень — это то же, что мы называем тенью в быту, предмет отбрасывает ее на другие поверхности.

Собственная тень — неосвещенная сторона самого предмета. Обычно в рисунке собственная тень темнее, чем падающая. Даже, если настоящее освещение слабое, и тени не слишком интенсивные, художник часто усиливает собственную тень для того, чтобы форма предмета лучше читалась.

ГЛАВА 2. КОМПОЗИЦИЯ

Слово "*Композиция*" происходит от лат. *compositio*, что в переводе буквально означает со-расположение. Под этим понятием понимается составление, соединение, сочетание различных частей в единое целое в соответствии с какой-либо идеей. В изобразительном искусстве композиция — это построение художественного произведения, обусловленное его содержанием, характером и назначением.

Правильная композиция — это один из секретов настоящему удачной картины. Если композиция в картине правильная, то все элементы картины будут визуально органично связаны между собой.

Виды композиции

Замкнутая (закрытая) композиция (рис. 17). В замкнутой композиции основные направления линий стремятся к центру. Такая композиция подойдет для передачи чего-то устойчивого, неподвижного. Изображение с замкнутой композицией вписывается в раму таким образом, чтобы оно не стремилось к краям, а как бы замыкалось само на себя. Взгляд зрителя переходит от фокуса композиции к периферийным элементам, возвращается через другие периферийные элементы опять к фокусу, то есть стремится с любого места композиции к ее центру". Одна из важных черт замкнутой композиции - наличие полей. Все элементы тесно связаны между собой.

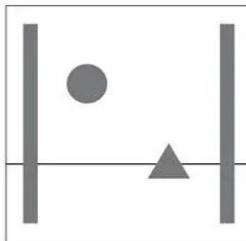


Рис. 17. Замкнутая композиция

Открытая композиция, в которой направления линий исходят от центра, дает нам возможность продолжить мысленно картину и увести ее за рамки плоскости (рис. 18). Она подходит для передачи открытого пространства, движения. Если вам необходимо нарисовать панорамный пейзаж, показать большой простор, то не следует его перегораживать с боков, ограничивать какими-либо деревьями или зданиями, а лучше сделать уходящим за пределы рамы

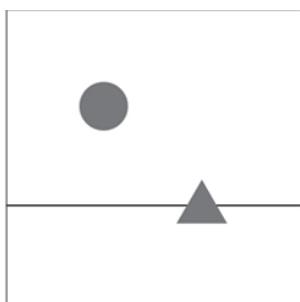


Рис. 18. Открытая композиция

Фронтальная композиция. К фронтальным относятся все «плоскостные» композиции, а также композиции, имеющие рельеф. Композиции на «плоскости» представлены произведениями, выполненными в различных техниках и материалах. Можно назвать произведения живописи и графики, выполненные в традиционных техниках, и произведения, которые смогли появиться только на определенном уровне развития науки и техники. К ним относятся компьютерная графика, голограмфия и другие.

К *объемной композиции* можно отнести произведения искусства, имеющие три измерения (длину, ширину и высоту), то есть параметры, характеризующие объем вообще и решающие художественные задачи. Это скульптура, мелкая пластика, малые архитектурные формы, произведения декоративно-прикладного характера, различные утилитарные объемы, будь то

посуда, мебель, средства транспорта, одежда – все то, что включает в себя дизайн. Даже в этом простом перечислении чувствуется, какое широкое применение может иметь объемная композиция в нашей жизни для создания функциональных предметов, обеспечивающих жизнедеятельность человека. Поэтому можно предположить, что именно объем впервые привлек внимание человека как объект украшения.

Объемную композицию можно подразделить на два типа: симметрична и асимметрична. Наиболее распространенная – *симметричная объемная композиция*, имеющая вертикальную ось. Все четыре или более стороны относительно ее одинаковы. Такой симметричный объем в основном организует вокруг себя и одинаковое пространство, так как он ориентирован на одинаковое восприятие со всех сторон. Характерным примером таких композиций можно назвать дорожные ориентиры, верстовые или знаковые столбы, городские фонари прошлых веков, образцы садово-парковой архитектуры (например, ротонды) и т. д. Но и более мелкие предметы можно отнести к категории симметричных объемных композиций. Симметричность объемной композиции придает ей уравновешенность, что бывает очень важно для создания утилитарных предметов, а также статичность, посредством которой можно организовать акцент объема в «движущемся» пространстве.

Асимметричная объемная композиция имеет широкие возможности для решения неповторимых пластических задач и сложного движения масс. Если мы обратим внимание на скульптуру, а тем более на изображение человеческой фигуры, то увидим, что авторы по-разному решали форму объема. Учитывая различные точки зрения, они предлагали на суд зрителей то обобщенно решенную форму спины, то сложные по силуэту боковые точки восприятия со множеством прорывов в форме, то фас, где изобилует огромное количество деталей, поданных неодинаково проработанным барельефом.

Глубинно-пространственная композиция является вершиной творческих возможностей для художника. Она

воздействует на зрителя не только сочетанием плоскостей, объемов, но и паузами между ними, то есть пространством. Влияние пространства неоспоримо сильнее, чем плоскости или объема. Здесь говорится не о значимости или художественной ценности, а именно о степени возможного воздействия, у пространства оно больше, так как зритель принадлежит ему и пространство буквально обволакивает его.

Средства композиции

Динамика. Динамичная композиция - композиция, при которой создается впечатление движения и внутренней динамики (рис. 19).

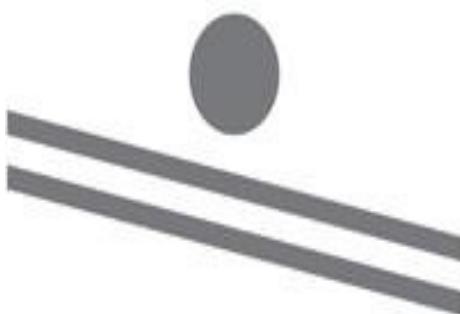


Рис. 19. Динамичная композиция

На рисунке 20 создается иллюзия движения. Почему? Потому что мы прекрасно знаем из своего опыта, что будет с круглым предметом, если наклонить поверхность, на которой он находится. И воспринимаем этот предмет даже на картинке движущимся.

Таким образом, для передачи движения в композиции можно использовать диагональные линии. Также можно

передать движение, оставив свободное пространство перед движущимся объектом, чтобы наше воображение могло продолжить это движение (рис. 20)



Птичка летит



Птичка прилетела

Рис. 20. Композиция, передающая движение

Движение можно замедлить или ускорить (рис. 21). Кажется, что движение на левом рисунке быстрее, чем на правом. Так устроен наш мозг. Мы читаем и пишем слева направо. И движение нами воспринимается проще слева направо.

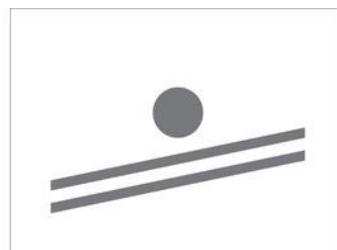
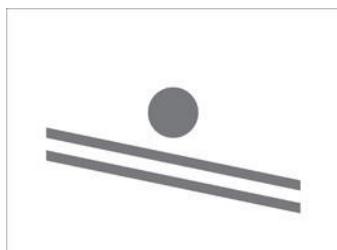


Рис. 21. Композиция, передающая разную скорость движения

График на рисунке слева означает рост, в то время как на рисунке справа означает падение (рис. 22). Так уж сложилось. И, соответственно, в композиции диагональная линия,

проведенная от левого нижнего угла к правому верхнему, воспринимается лучше, чем линия, проведенная от левого верхнего угла к правому нижнему.

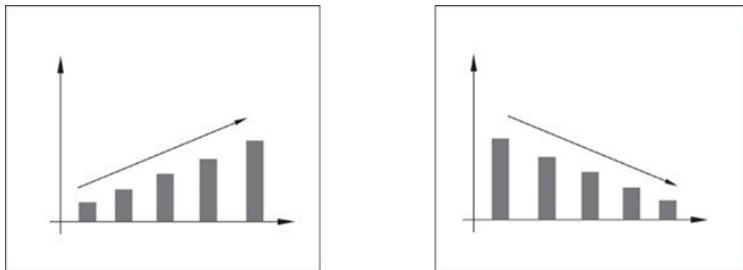


Рис. 22. Диагональные линии в композиции

Статика. Статичная композиция (статика в композиции) – создает впечатление неподвижности (рис. 23).



Рис. 23. Статичная композиция

Ритм – один из ключевых моментов в искусстве. Он может сделать композицию спокойной или нервной, агрессивной или умиротворяющей. Ритм обусловлен повторением. Мы живем в мире различных ритмов. Это смена времен года, дня и ночи, шум волн, движение звезд, стук капель дождя по крыше, сердцебиение... В природе ритм, как правило, равномерен. В искусстве же можно выделять ритмические рисунки, делать акценты, менять размеры, тем самым придавая композиции особое настроение.

Ритм в изобразительном искусстве может создаваться повторением цвета, объектов, пятен света и тени (рис. 24).

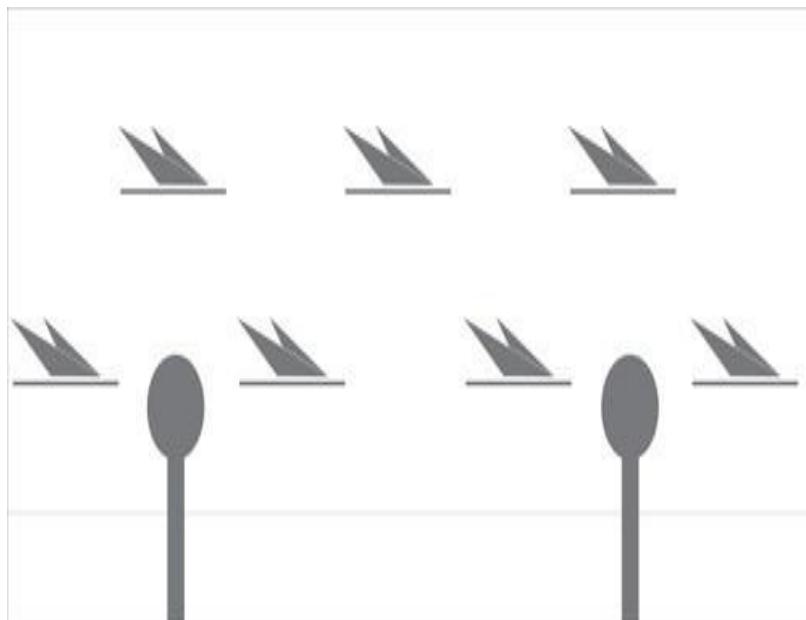


Рис. 24. Ритм в композиции

Симметрия. Как уже говорилось, в природе большое количество зрительных образов подчиняется закону симметрии.

Именно поэтому симметрия легко воспринимается нами и в композиции. В изобразительном искусстве симметрия достигается таким расположением объектов, что одна часть композиции, как будто являются зеркальным отражением другой (рис. 25). Ось симметрии проходит через геометрический центр. Симметричная композиция служит для передачи покоя, устойчивости, надежности, иногда, величества. Однако создавать изображение абсолютно симметричным не стоит. Ведь в природе не бывает ничего идеального.

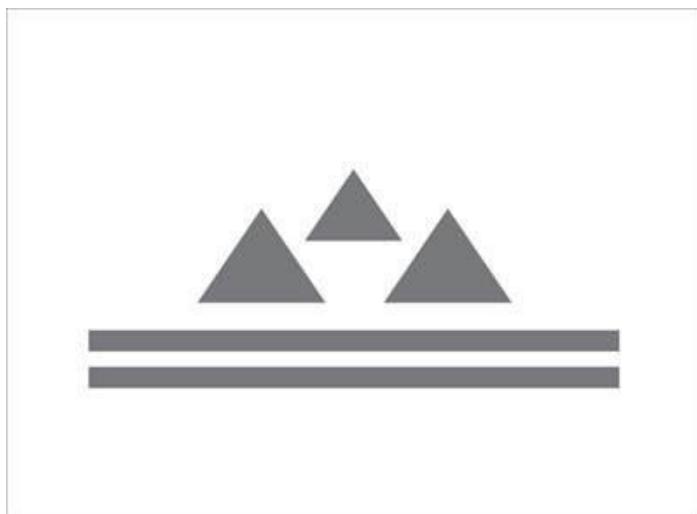


Рис. 25. Симметричная композиция

Симметрия — это самый простой способ добиться равновесия в композиции. Однако, не единственный.

Асимметрия. Чтобы понять, что такое равновесие можно представить механические весы. Если на них на одинаковом расстоянии симметрично расположены два предмета одинаковой формы и размера - они создают равновесие. Асимметрия же нарушит это равновесие. И если один из объектов будет больше, то он перевесит меньший (рис. 26).

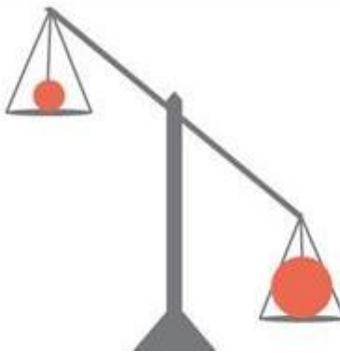


Рис. 26. Ассиметрическая композиция

Однако, возможно уравновесить эти объекты, добавив в композицию что-нибудь, в качестве противовеса (рис. 27).

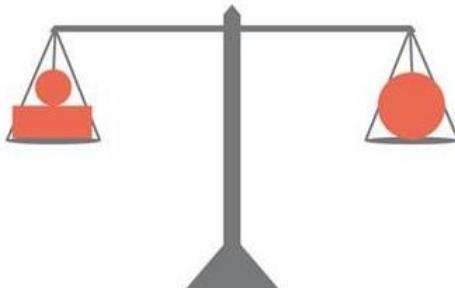


Рис. 27. Уравновешенная композиция

Так же добиться равновесия можно будет, перевесив больший предмет ближе к центру (рис. 28).

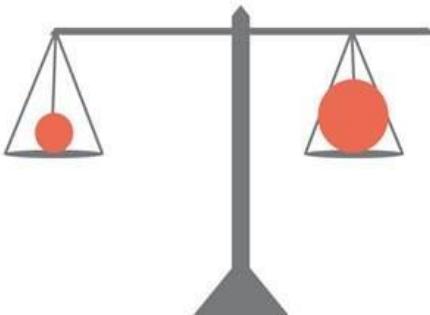


Рис. 28. Уравновешенная композиция

Достижение равновесия является одним из самых значимых этапов при построении ассиметричной композиции и часто при этом руководствуются интуитивным чувством равновесия. Чувство это можно развить при помощи различных упражнений.

Равновесие может достигаться противопоставлением размеров, форм пятен цвета и тени. Если Вы заметили, что какая-то деталь композиции сильно перевешивает все остальные, вы можете попробовать изменить ее цвет, освещенность, форму или уравновесить ее при помощи какого-либо другого предмета, добавленного с противоположной стороны.

Композиционный центр

В удачной композиции всегда есть *композиционный центр*, в котором расположен главный акцентный предмет. Все остальные предметы расположены вокруг и имеют второстепенное значение по отношению к композиционному центру. Композиционный центр - то место в вашей композиции, куда в первую очередь притягивается внимание зрителя. Это самое важное, самое главное место. Все остальное, все другие элементы композиции должны быть подчинены композиционному центру и тому акцентному предмету, который

в нем находится.

Художнику очень важно уметь определить композиционный центр и сделать на нем акцент в своей работе.

Есть и исключения. Например, паттерны (простые повторяющиеся формы, цвета или объекты), специфические иллюстрации, поддержанные определенной концепцией, могут не содержать композиционного центра.

Композиционный центр и геометрический центр композиции могут не совпадать. *Геометрический центр* — это точка пересечения диагоналей прямоугольного изображения (рис. 29).

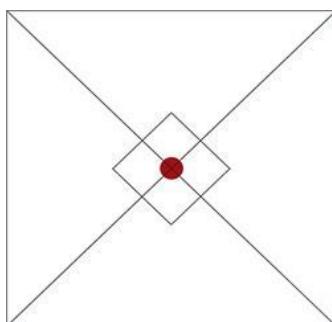


Рис. 29. Геометрический центр

Любая композиция обладает геометрическим центром не в силу своей художественной специфики, а потому, что представляет собой некий пространственный объект, плоскую фигуру или объёмное тело. Геометрический центр не является результатом композиционного построения, но оказывает влияние на структуру композиции. Если «центр тяжести» объекта совпадает с геометрическим центром изображения, то композиция в целом воспринимается как стабильная, статичная, неизменная.

Центром тяжести может являться не только композиционный центр, но и ось симметрии, относительно которой располагаются объекты.

Композиционных центров в композиции может быть несколько, в то время как геометрический центр один. Композиционный центр может быть и в пейзаже. Обычно это какой-то элемент, который чем-то привлек художника (дом, какое-то другое строение, дерево и. п.). Точно так же композиционный центр бывает и в натюрморте. Особенno, если предметов много. Это может быть самый яркий или самый крупный, либо чем-то другим очень привлекательный предмет. Композиционный центр создается формальными элементами изображения: точками, штрихами, пятнами, цветом, фактурами, указателями, линиями и т. п. Композиционный центр — это не всегда точка, он может быть представлен некоторой протяжённой областью.

Композиционный центр может быть выделен контрастом света и тени, контрастом цвета, размером, формой (рис. 30).

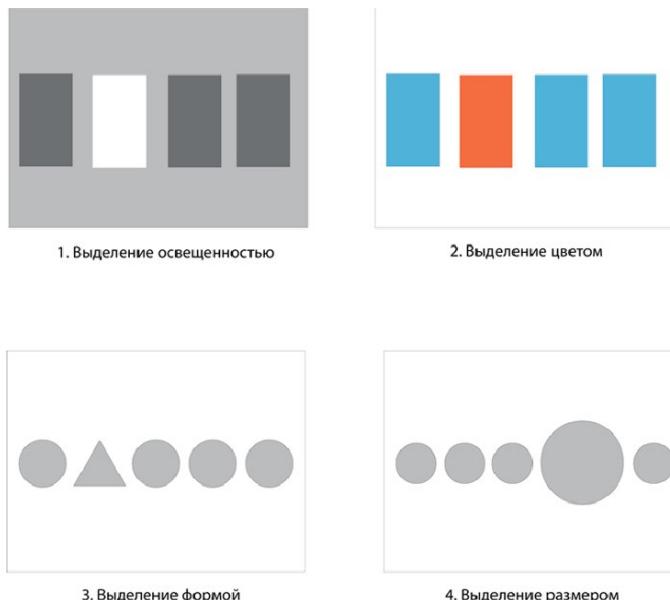


Рис. 30. Композиционный центр

Законы композиции

Основными законами композиции следует назвать такие: закон целостности, закон контрастов, закон новизны, закон подчиненности всех средств композиции идейному замыслу.

Закон целостности. Главная черта закона целостности — неделимость композиции означает невозможность воспринимать ее как сумму нескольких, хотя бы в малой степени самостоятельных частей. Неделимость закладывается в композиции через нахождение художником, так называемой конструктивной идеи, которая способна объединить в одно целое все компоненты будущего произведения. При нахождении конструктивной идеи вначале следует сочетать основные массы, в силуэты которых войдут детали. Разработка деталей допустима лишь после определения положения основных частей композиции. Благодаря соблюдению первого закона композиции — закона целостности — произведение искусства воспринимается как единое и неделимое целое.

Закон контрастов. Термин «контраст» обозначает резкую разницу, противоположность сторон. Контрасты — это необходимое условие для того, чтобы зритель увидел изображение, так как без них изображение сольется с фоном по тону или цвету. Контрасты создают выразительность произведения искусства и поэтому выступают воздействующей силой композиции. Основная работа над произведением связана с проблемой определения характера контрастов в связи с созданием художественного образа.

Основными контрастами в изобразительном искусстве являются тоновой (светлотный) и цветовой контрасты. На их основе возникают и действуют другие виды контрастов — контрасты линий, форм, размеров (больших и малых), характеров, состояний, а также контрасты, связанные с идеями, контрасты положений, психологические контрасты и т. д.

Леонардо да Винчи в «Трактате о живописи» говорит о контрастах величин (высокого с низким, толстого с тонким), контраста характеров, фактур, материалов и др. Микеланджело большое значение придавал контрастам объема и плоскости. В своих произведениях он сочетал плоскости с объемными

фигурами, добиваясь мощной объемности фигур.

В портретном искусстве и в сюжетных картинах различной тематики с давних времен художники пользовались тональными контрастами, показывая светлую фигуру на темном фоне, например, «Портрет герцогини де Бофор» Т. Гейнсборо, «Возвращение блудного сына» Рембрандта. В XIX веке мастера стали применять светлый фон в портрете.

В картине В. А. Серова «Девочка с персиками», например, смуглое лицо девочки изображено легким силуэтом на фоне светлого окна. Живопись строится на контрасте теплых и холодных цветов. Сила цвета увеличивается от сочетания его с контрастным (дополнительным) цветом, например: красного с зеленым, синего с оранжевым, желтого с фиолетовым и т. д.

Закон новизны. Новизна выступает как всеобщий закон искусства, проявляющий свое действие в том, что художественный образ — это всегда новое в искусстве и по форме, и по содержанию. Новизна в искусстве, поскольку искусство является формой эстетического познания мира, проявляется, прежде всего, в эстетическом «открытии мира». Предметы и явления действительности, которые обычный человек воспринимает примелькавшимися, неинтересными, художник видит необыкновенными, красивыми по форме, цвету; он стремится проникнуть в их состояние, настроение и передать в образах искусства. Новизна имеет отношение и к темам, и к художественным средствам, и к композиционным решениям.

Закон подчиненности всех средств композиции идейному замыслу. Этот закон требует, чтобы организация произведения во всех деталях и частях подчинялась не мертвым формалистическим схемам построения композиции, а идейному содержанию. Этот закон требует учета соотношения объемов, цвета, света, тона и формы, а также передачи ритма и пластики, движения или состояния относительного покоя, симметрии или асимметрии. Он требует определения отношения размеров всех фигур к размеру картины, сюжетного центра к другим частям композиции. Соразмерность частей и элементов должна быть решена как гармоническое сочетание пропорций, чтобы произведение создавало впечатление единого целого.

Все эти вопросы должны решаться художником в соответствии с идеальным замыслом. Работу художников в соответствии с этим законом можно увидеть в таких известных произведениях, как «Свобода, ведущая народ» Э. Делакруа, «Арест пропагандиста» И. Е. Репина, «Тачанка» М. Б. Грекова, «Оборона Севастополя» А. А. Дейнеки и др.

Золотое Сечение в Дизайне

Говорят, что — божественная пропорция заложена в природе, и во многих вещах вокруг нас. Вы можете найти ее в цветах, ульях, морских раковинах, и даже нашем теле. Ученые утверждают, что чем ближе объект к золотому сечению, тем лучше человеческий мозг воспринимает его. С тех пор как это соотношение было открыто, многие художники и архитекторы применяли его в своих работах. Вы можете найти золотое сечение в нескольких шедеврах эпохи Возрождения, архитектуре, живописи, и многом другом. В результате — красивый и эстетически приятный шедевр.

Золотое сечение — это то, о чем должен знать каждый дизайнер. Если вы иллюстратор, арт-директор или графический дизайнер, вам определенно стоит использовать Золотое Сечение в каждом проекте.

Золотое сечение, также известное как —фи́л по-гречески, это математическая константа. Оно может быть выражено уравнением $a/b=a+b/a=1,618033987$, где a больше, чем b . Это также можно объяснить последовательностью Фибоначчи, другой божественной пропорцией. Последовательность Фибоначчи начинается с 1 (некоторые говорят с 0) и добавляет к нему предыдущее число, чтобы получить следующее (т.е. 1, 1, 2, 3, 5, 8, 13, 21 ...)

Приблизительно равное соотношению 1:1,61, Золотое Сечение может быть иллюстрировано как Золотой Прямоугольник: большой прямоугольник, включающий квадрат (в котором стороны равны длине самой короткой стороны прямоугольника) и прямоугольник поменьше (рис. 31).

Если убрать квадрат из прямоугольника, останется другой, маленький Золотой Прямоугольник. Этот процесс может

продолжаться до бесконечности, как и цифры Фибоначи, которые работают в обратном порядке. (добавление квадрата со сторонами, равными длине самой длинной стороны прямоугольника, приближает вас к Золотому Прямоугольнику и Золотому Сечению).

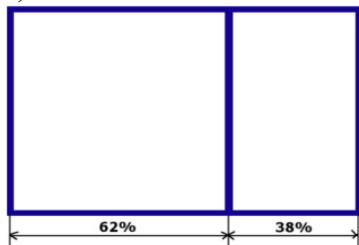


Рис. 31. Золотой прямоугольник

Золотая спираль создается с помощью золотого прямоугольника (рис. 32). Если у вас есть прямоугольник из квадратов 1, 1, 2, 3, 5 и 8 соответственно, как показано на рисунке выше, вы можете приступить к строительству золотого прямоугольника. Используя сторону квадрата, как радиус, вы создаете дугу, которая касается точек квадрата по диагонали. Повторите эту процедуру с каждым квадратом в золотом треугольнике, и в конечном итоге вы получите золотую спираль.

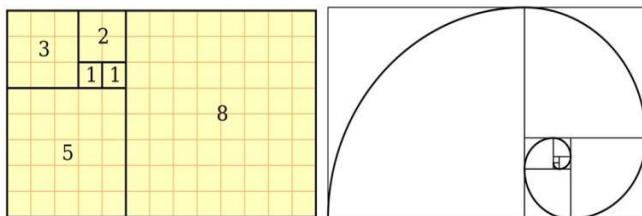


Рис. 32. Золотая спираль

Считается, что Золотое Сечение используется уже около 4000 лет в искусстве и дизайне. Однако, многие люди соглашаются, что при строительстве Египетских Пирамид также использовался этот принцип. В более современные

времена это правило может быть замечено в музыке, искусстве и дизайне вокруг нас. Применяя аналогичную рабочую методологию, вы можете привнести в свою работу те же особенности дизайна.

В древнегреческой архитектуре Золотое Сечение использовалось для определения приятных пространственных отношений между шириной здания и его высотой, размером портика и даже положением колонн, поддерживающих структуру. В результате получается идеально пропорциональное строение. Движение неоклассической архитектуры также использовало эти принципы.

Леонардо Да Винчи, как и многие другие художники прошлых лет, часто использовал Золотое Сечение для создания приятных композиций. В Тайной вечере фигуры расположены в нижних двух третях (самая большая из двух частей Золотого Сечения), а Иисус идеально зарисован между золотых прямоугольников.

Золотое сечение и последовательность Фибоначчи можно найти в лепестках цветов. У большинства цветков количество лепестков сводится к двум, трем, пяти или больше, что походит на золотое сечение. Например, у лилий 3 лепестка, у лютиков 5, у цветков цикория 21, а у ромашек 34. Вероятно, семена цветков также следуют золотому сечению. Например, семена подсолнечника прорастают из центра и растут к внешней стороне, заполняя головку семени. Обычно они спиралевидные и имеют сходство с золотой спиралью. Более того, количество семян, как правило, сводится к числам Фибоначчи.

Руки и пальцы также являются примером золотого сечения (рис. 33). Основание ладони и кончик пальца разделены частями (костями). Соотношение одной части в сравнении к другой всегда 1,618! Даже предплечья с руками находятся в таком же соотношении. И пальцы, и лицо, и можно продолжать список.

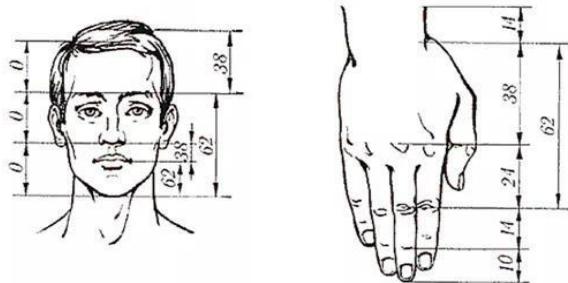


Рис. 33. Пример золотого сечения

Неудивительно, что вы также можете найти использование золотого сечения во многих современных проектах, в частности, дизайне. Видимо, Apple использовал круги из чисел Фибоначчи, соединив и обрезав формы для получения логотипа Apple.

Неизвестно, было ли это сделано намеренно или нет. Тем не менее, в результате получился идеальный и визуально эстетичный дизайн логотипа (рис. 34).

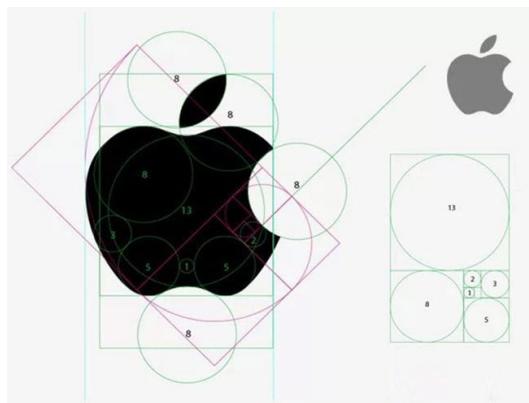


Рис. 34. Пример золотого сечения в логотипе Apple

Логотип Pepsi создан двумя пересекающимися кругами, один больше другого. Как показано на рисунке выше, больший круг пропорционален в соотношении к меньшему. Их последний нерельефный логотип – простой, эффектный и красивый (рис. 35).

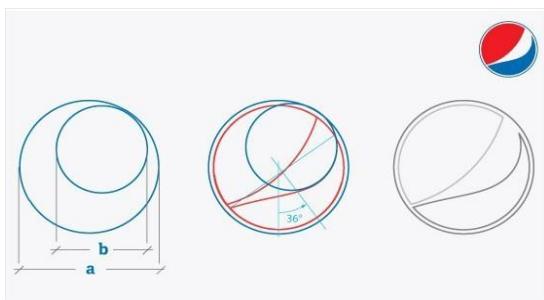


Рис. 35. Пример золотого сечения в логотипе Pepsi

Кроме Apple и Pepsi, логотипы некоторых других компаний, таких как, BP, iCloud, Twitter, и Grupo Boticario, как полагают, также использовали золотое сечение. И мы все знаем, насколько известны эти логотипы – все потому, что изображение сразу всплывает в памяти.

ГЛАВА 3. МАКЕТИРОВАНИЕ

Макетированием в общем смысле называется одна из разновидностей проектно-исследовательского моделирования. Задачей такого исследования является возможность наглядного изучения свойств проектируемого предмета, сооружения или изделия.

Прежде, чем построить реальную архитектурную композицию, создать в металле то или иное устройство, изделие или конструкцию, архитекторы и конструкторы прибегают к макетированию.

Макетирование — процесс композиционного размещения соотносящихся друг с другом элементов. Конечный результат — макет. Самый последний, подписанный в производство макет — оригинал-макет.

Макет известен с древних времен, еще во времена Древнего Египта и античной Греции зодчие пользовались не чертежами, а именно макетом. *Макет* (фр. maquette - масштабная модель, итал. macchietta, уменьшительное от macchia) - модель объекта в уменьшенном масштабе или в натуральную величину, лишенная, как правило, функциональности представляемого объекта.

Известны макеты архитектурных сооружений, относящихся к периоду Возрождения, барокко и классицизма. Русские зодчие XVIII–XIX вв. Растрелли, Баженов, Тома де Томон, Монферан широко практиковали макетирование. На макете проверялись основные пропорции, масштаб деталей, возможные зрительные искажения. Нередко макеты делались разъемными и по ним можно было судить не только о внешнем виде сооружения, но и об его интерьере.

Потребность в профессиональном макетировании существует во многих сферах деятельности: в архитектурном строительстве, на начальных производственных этапах в промышленности, в рекламном бизнесе и демонстрационной деятельности компаний. В некоторых областях деятельности требуется более высокая степень скрупулезности при работе. К примеру, задача создания промышленных макетов обычно

заключается в наглядной демонстрации функционирования различных деталей и узлов в миниатюре, а также представлении происходящих в них динамических процессов. В коммерческом или рекламном направлении данной деятельности скорее важно качественное восприятие объекта на визуальном уровне. Макетирование в дизайне зачастую требует поиска компромиссного решения между задумкой автора и техническими ограничениями при создании макета.

Целью процесса макетирования является овладение техникой и навыками объемного моделирования средовых объектов и их элементов, а также приобретение навыков работы с бумагой, картоном и другими макетными материалами; развитие пространственного мышления.

Изготовление макетов и миниатюр это кропотливый, трудоемкий процесс. Над макетами могут трудиться как большие команды специалистов, так и небольшие творческие коллективы, также бывают мастера миниатюры, которые работают как отдельная, независимая творческая личность. Если рассматривать профессиональную работу над макетом, то надо отметить, что в коллектив команды входят специалисты различных специальностей: проектировщики, макетчики-сборщики, макетчики бутафоры, светоинженеры, программисты. Наличие в команде всех вышеперечисленных специалистов не всегда означает безупречный результат работы. Главное условие — это слаженная работа коллектива - ее можно сравнить с игрой симфонического оркестра.

Для того чтобы выполнить макет необходимо обладать многими навыками и знаниями. Необходимо уметь:

- читать чертежи, проектировать и чертить детали, в том числе в специализированных программах: AutoCAD, CorelDRAW, Rhinoceros и др.
- готовить файлы к резке на станках, таких как: плоттерные, лазерные, фрезерные станки
- вырезать детали вручную
- обладать умениями по ручной сборке деталей макета - подгонка,стыковка и монтаж собранных объектов.

- владеть художественными навыками по окраске, а в некоторых случаях и росписи деталей макета.

Свойства макетирования

В зависимости от области, макетирование имеет свои отличительные свойства. При этом есть несколько параметров, которые присущи всему процессу в целом. Итак, перед тем как заняться макетированием, дизайнер делает следующие вещи:

- Определяет тип объекта для дальнейшей работы;
- Фиксирует предстоящие этапы макетирования, ставит задачи;
- Подбирает подходящие материалы и технологии для изготовления макета;
- Оценивает уровень сложности работы и ее трудоемкость; • Обозначает конструктивные особенности макета;
- Подбирает степень детализации в зависимости от области применения макета;
- Поиск места, обладающего достаточной площадью для сборки;
- Обозначение нюансов при перевозке и хранении длительного характера уже готового макета;
- Проверка соблюдений всех норм и правил при создании проекта.

Данные основы крайне серьезно влияют на качество дальнейшей работы и конечный результат.

Функции макетирования

Роль *проектных функций* макетов заключается в становлении и реализации замысла, обосновании дизайнерских решений, трансформации и детализации видения автора. Прототип приводится в соответствие с выбранной системой мышления и подгоняется под идеальные формы.

Исследовательская функция макетирования — проектный поиск, осуществляемый путем перебора разных направлений для преобразования объекта. Таким образом появляется база для анализа, выработки стратегии моделирования и внесения корректировок. По сути, макетирование — это средство для осуществления проектных действий и наблюдения за их результатами.

Корректирующая функция позволяет устанавливать в данном случае возможность воплощения планов и идей, а также совмещать различные требований. Она указывает на необходимость внесения изменений и сводит количество вероятных ошибок к минимуму.

Не менее интересной является *эвристическая функция*. В ее основе находится наличие обратной связи между тем, что наглядно демонстрируется и тем, что человек ощущает в этот момент. Эксперты полагают, что именно эта функция побуждает дизайнеров к изобретательству, активизирует в них творческое начало и задает иные пути преодоления трудностей в ходе решения проектных задач.

Столь же эффективно работает *учебная функция*, благодаря которой проектировщик осваивает технику мышления и разработки в трехмерном пространстве, развивает воображение и чувство пластической, пропорционально-ритмической и геометрической гармонии.

Виды макетов

Чтобы лучше понять особенности такой деятельности, следует рассмотреть несколько основных типов макетов. Однозначной классификации при этом не существует, потому что каждую разработку можно причислить сразу к нескольким типам и видам в зависимости от области деятельности, а также применяемых методов и технологий.

Макет в полиграфии — эталон для верстки полос издания и монтажа, с раскладкой полос на печатном листе, утвержденный издательством. Процесс композиционного размещения

элементов на формате. Различают макеты художественного оформления издания, верстки и издания в целом.

Макет в web-дизайне - виртуальное электронное макетирование с помощью html - таблиц или графических редакторов на экране монитора. Визуальная и пока не интерактивная часть будущего интернет проекта. Такой фор-эскиз позволяет дизайнеру визуализировать заказчику стиль, креативную идею, товарный вид и т.д. разрабатываемого проекта.

Промышленный объемный макет (модель) - натуральное макетирование предполагаемой формы будущего изделия с применением необходимых материалов и используя современные технологии. Такая объемная модель строится как в натуральную величину, так и в масштабном соотношении.

Интерьерные макеты. Предназначены для визуализации композиций и дизайна интерьера. Макеты внутренних помещений выполняются в масштабе от 1:10 до 1:50. Часто внешние стены и потолок не показываются, так как основной целью является акцентирование внимания на внутренней отделке и планировке. Предметы мебели, станки и другое наполнение интерьера изображается крайне схематично, то есть без соблюдения точной формы. В качестве материала предпочтение отдается пенопласту, хотя допустимо и макетирование из бумаги. Выставочные проекты выполняются из твердых материалов вроде оргстекла и пластмассы, а затем окрашиваются. Непосредственно перед планировкой оборудования и прочих предметов мебели обычно проводится предварительное эскизно-графическое моделирование.

Архитектурные макеты. В строительстве первостепенно точное соответствие прототипа и итогового сооружения. Архитектурное макетирование допускает в некоторой степени искажение пропорций, однако лишь в нормированных пределах. В основном дизайнеры создают такие макеты по заранее подготовленным эскизам и эскизным проектам. Полученные модели могут быть как разборными, так и монолитными. Возможность снятия крыши или нескольких этажей здания позволяет лучше изучить внутреннюю структуру и планировку.

В архитектуре макетирование — это, прежде всего создание точной или максимально приближенной к реальной пространственно-объемной модели здания в определенном масштабе. Кроме того, данный тип относится к другим смежным сферам: инвестиционной, маркетинговой и рекламной. В подобном макете может демонстрироваться целая группа сооружений или всего лишь отдельно взятый фрагмент здания вроде квартиры или комнаты.

Градостроительные макеты - макеты городской застройки, например городские кварталы, районы, целые города, транспортная инфраструктура городов.

Ландшафтные макеты - в основном задача данных макетов показать макетируемую территорию с учетом рельефа местности и элементов благоустройства. Как правило, это макеты карты, макеты горной местности, макеты достаточно больших территорий с нанесением значимых объектов.

Ландшафтное макетирование актуально на этапе проектирования строительства, так как оно позволяет объективно оценить все преимущества и недостатки территории под застройку. Уменьшенные копии экsterьеров позволяют дизайнерам презентовать свои проекты и вносить необходимые изменения в них. Технические макеты призваны для презентации как внешнего вида оборудования, так и для ознакомления с действием того или иного механизма. Для конкурсов архитекторов и дизайнеров часто заказывают концептуальные макеты, которые необходимы для привлечения внимания к проекту, его красивой презентации и передачи мысли автора публике.

Планировочные макеты. Такие макеты плотно пересекаются с архитектурными, но подразумевают копию целого участка с расположенными на нем районами или группами сооружений. В данную категорию попадают планы коттеджных поселков, градостроительные проекты и панорамы ландшафтов. Особенностью изготовление подобных макетов принято считать обязательное наличие нескольких подмакетников. Спрос на этот тип возрастаает при подготовке к

застройке или для решения определенных хозяйственных задач, например, оптимизации дорожного трафика или прокладке новых коммуникаций. Сфера маркетинга также пользуется такими макетами, однако не требует при этом от дизайнера соблюдения особой точности и пропорций. Отдельное внимание следует уделить удобству транспортировки, потому как крупногабаритные проекты целых городов могут занимать значительное пространство. В таких случаях рабочее полотно заранее разделяется на несколько частей.

Технические и механические макеты. В основном данный тип представлен различными видами транспорта с функционирующими узлами: автомобилями, яхтами и кораблями, а также воздушными судами. Техническое макетирование — это создание полностью функционирующего прототипа со всеми механическими и электрическими элементами. Столкнуться с такими работами можно и в бытовых условиях. К примеру, игрушечная железная дорога с ездящим по ней поездом, в котором полноценно функционирует освещение. Тем не менее, модели машин и другого транспорта для детей хоть и являются образцом технического макетирования, но ни в коем случае не отражают его технологических процессов и методов моделирования при работе над профессиональными проектами. Механические макеты зачастую являются наглядными миниатюрами, которые демонстрируют различные технологические процессы в реальном времени. Большие габаритные проекты, в свою очередь, показывают функциональные или двигательные возможности устройств и механизмов.

Макеты для музеев и витрин — отличительной особенностью макетов для музеев является историческая достоверность макетируемого объекта. Как правило, макеты этой категории выполняются с учетом характера времени, что наглядно отражено в фактурах зданий и благоустройства прилегающих территорий. Создание таких макетов является настоящей проверкой профессионализма сотрудников мастерской. Помимо создания объектов на макете, с ними еще

необходимо провести большую художественно-бутафорскую работу, а также работу по художественной подсветке зданий и элементов благоустройства. Макеты для оформления витрин отличаются своей фантазийностью и редко, когда макеты подобного назначения изготавливаются по конкретному проекту. Как правило, у Заказчика есть определенные пожелания к внешнему виду и габаритам данного макета, а также есть пожелания к настроению, которое будет создавать этот макет.

Макеты для театра и кино — это особый вид макетов. Макеты данной категории выполняются строго по эскизам художника, а также под его полным художественным контролем. Отступления и возможность сделать какие-либо элементы макета "на наше усмотрение", то есть усмотрение художников и дизайнеров нашей мастерской, просто недопустимы. Театральные макеты отличаются от любых других макетов своим высокохудожественным исполнением, это, как правило использование натуральных материалов и фактур, либо это их очень точная имитация. Макеты этой категории выполняются строго в соответствии с требованиями и пожеланиями художника спектакля (художника-постановщика, ассистента художника - постановщика). Насколько нам известно, не многие мастерские имеют в своем портфолио работы такого рода.

Макеты для учебных целей, студенческие макеты — это категория макетов, выполняющих задачу наглядного пособия в помочь учителю во время образовательного процесса, а также макеты визуального представления ученического или студенческого проекта. Макеты данной категории, как правило, выполняются с учетом определенного бюджета.

Макеты в подарок — это макеты, которые зачастую выполняются по фотографии объекта или со слов Заказчика. Мастер, который изготавливает эксклюзивный подарок, вкладывает в него частичку своей души, а такие работы несут в себе только положительную энергетику. Обладатель таких подарков может быть уверен в их индивидуальности. Сюжеты таких макетов различны: это и дорогое сердцу место проведения детских каникул, это и родительский дом, просто любимое, значимое место или строение. Также мы выполняем подарочные

макеты для бизнес-партнеров: макет офиса, кабинета руководителя, здание и территория предприятия и т.д.

Макетирование одежды. Иначе такой способ моделирования еще называют методом наколки. Задуманный проект выполняется дизайнером прямо на манекене или человеке. Мастер формирует из выбранной ткани готовый макет при помощи булавок.

В дальнейшем материал снимается и кладется на стол, а дизайнер приступает к следующему этапу — корректировке созданных линий по лекалам и линейке. Чаще всего данный способ применяется при изготовлении верхней одежды со сложным покроем, разных платьев, юбок и жакетов. Дизайнер, как правило, имеет в своем арсенале несколько приемов, которые придают одежду объемную форму. При макетировании отпадает надобность в конструировании лекал на бумаге. Кроме прочего, такой вариант позволяет учесть индивидуальные особенности фигуры и выполнить более качественный пошив.

Композиционное макетирование. Основными элементами, которые воспроизводятся при выстраивании композиции, следует считать объемно-пространственную структуру объекта, его тектонику и планировку, пропорции основных частей и доминанты, а также ритмический и пластический слои. Организация правильно выстроенной композиции — одна из главных дизайнерских задач при разработке макета. При этом обращать внимание нужно не только на основные составляющие элементы. В частности, композиционной основой макетирования можно назвать не только сам макет, но и подмакетник, ведь его размер будет определять силу воздействия композиции на пространство точно так же, как и реальный объект архитектуры делает это в жизни.

Кроме этого, макеты можно разделить на 2 вида исполнения: реалистичные и концептуальные макеты

Реалистичные макеты выполняются с максимальным повторением внешнего вида макетируемого объекта, включая фактуры и цветовое решение фасадов зданий, элементов

благоустройства. Макеты в таком варианте исполнения делают для офисов продаж, выставок, в подарок и т.д.

Концептуальные макеты выполняются из материалов отличных от реалистичного вида здания, но при этом такие макеты дают полное понимание о планировочном или архитектурном решении макетируемого проекта. Макеты концептуального плана зачастую выглядят футуристично, выполняются из интересных сочетаний современных материалов, таких как: оргстекло (прозрачное и цветное), прозрачные и зеркальные пластики и т.д. В то же время концептуальные макеты выполняют и из натуральных материалов: дерево, картон, бумага. Такие макеты смотрятся очень тепло и эффектно. Возможности современных специалистов значительно расширяются за счет активного внедрения промышленных и даже бытовых 3D-принтеров. Перечень разнообразных синтетических материалов для трехмерной печати довольно широк и ограничивается только поставленными целями и возможностями отдельно взятого устройства.

Материалы для макетирования

Материалы для макетов могут быть самые разные — все, что выгодно представит в объеме разрабатываемый продукт. Это могут быть как традиционные пластилин, бумага, пенопласт, стекло, металл или песок, главное, чтобы фактура материала работала максимально выразительно, а свойства материала позволили использовать его максимально выигрышно.

Бумагопластика — это искусство художественного моделирования из бумаги объемных композиций на плоскости и создания на основе моделей трехмерных бумажных скульптур. Бумага широко используется художниками при создании различных изделий, макетов, упаковок. Однако не всякий знает пластические возможности этого распространенного материала. Занятия бумажной пластикой близки к скульптуре и могут быть очень полезны для начинающих художников, занимающихся в

детских художественных школах. В отличие от традиционной лепки из глины или пластилина, где масса формы набирается постепенно, изделия из бумаги пустотельные и представляют собой как бы «скорлупку» изображаемого объекта. Такой вид творчества нисколько не исключает широких возможностей в изучении формы предмета, а в некоторых случаях, наоборот, помогает осмыслить ту или иную пластическую основу.

Технология создания макетов из бумаги не сложна, но имеет ряд специфических особенностей. Создается изделие на основе конструкции. Она представляет собой систему ребер жесткости, получаемых в результате сгиба листа по прямой линии. Создавая сложные формы, не обойтись без сгибов криволинейного характера, которые выполняют только с помощью резака. Прорезав плотную чертежную бумагу на половину толщины, ее нетрудно согнуть. В зависимости от характера криволинейного надреза бумага, согбаясь, порой дает неожиданные пластические формы. Объекты изображения в технике бумажной пластики — все, что лепится из пластилина: архитектура, цветы и фрукты, фигурки птиц, рыб, животных, зверей и человека.

Для конструирования рекомендуется бумага определенного качества — плотная рисовальная или чертежная, которая позволяет выполнять такие операции как сгибание, скручивание, прорезы, гофрирование и т. п. Работа с бумагой требует знания ее текстурных особенностей.

Лучшим kleem в работе с бумагой является клей ПВА (полихлорвинилацетатная эмульсия), в настоящее время нашедший широкое применение в промышленности и быту. Но сейчас клей «Момент Кристалл» может стать хорошим соперником для ПВА по склеиванию бумаги. Он подходит для склеивания как твердых, так и мягких материалов в разных сочетаниях. Он может быть использован при склеивании ПВХ, дерева, резины, бумаги, пластика, картона, металла, поролона, стекла, оргстекла и керамики.

Скульптуру можно делать и из цветной бумаги, но здесь также необходимо придерживаться некоторых рекомендаций. Не

следует, например, раскрашивать готовые изделия, так как влажность акварельных и гуашевых красок непременно вызовет деформацию изделия. Нежелательно прибегать к использованию в композиции большого количества цвета. Для передачи цветовой характеристики предмета достаточно три-четыре наименования. Реже следует прибегать к использованию готовой цветной бумаги, так как она, как правило, тонкая, да и по качеству цвета не всегда подходящая. Использовать такую бумагу можно лишь аппликационно, то есть наклеивать ее на ровную или слегка изогнутую поверхность.

Инструменты для макетирования

При выборе материала и инструмента важно учитывать его технические характеристики:

- Способ склеивания
- Легкость или сложность обработки
- Степень устойчивости к воздействию внешних факторов: влага, пыль, солнечные лучи.

Если мы хотим, чтобы макет служил нам или заказчику долгое время долгое время, важно учитывать эти факторы.

Резак. Этот простейший инструмент для резания бумаги можно изготовить из ножовочного полотна по металлу. Полотно длиною в 10-12 см на наждачном круге отрезать под углом 45 градусов и этот срез заточить как лезвие с двух сторон. Оставьте 2-3 см обнаженного металла со стороны лезвия, остальной участок обмотайте изоляционной лентой. Лезвие резака заточите на бруске, а затем на мелкой наждачной шкурке.

Шило (канцелярское) необходимо для следующих операций: прокалывание отверстий, протяжка полосок бумаги для получения спиралевидных форм, нанесение клея в малом количестве в труднодоступные участки изделий, поддержка тех или иных элементов конструкций при склеивании.

Спицы (вязальные) любого диаметра длиной от 15 до 25 сантиметров используются для изготовления завитков, спиралей, пружинок и т. п.

Ножницы нужны для разрезания бумаги, выполнения различных выкроек, надрезов, просечек и т. п. В комплекте можно иметь полукруглые медицинские ножницы, удобные для вырезания криволинейных деталей. Зажимы. Конструируя любое изделие из бумаги, не обойтись без зажимов. Они необходимы как в предварительной примерке участков соединения деталей, так и при окончательном монтаже заготовок. В отдельных случаях можно использовать пинцет, но лучшим приспособлением здесь послужит медицинский зажим. Он надежно соединит склеивающиеся части и освободит руки мастера для других операций. Зажимы могут заменить обычные канцелярские скрепки.

Угольники, линейки из пластмассы или дерева от соприкосновения с резаком быстро выходят из строя. Хорошо иметь линейки металлические длиной в 25 - 30 см и в 50-100 см.

Пробойники. Комплект таких приспособлений может изготовить любой токарь из качественной инструментальной стали с последующей закалкой. В наборе можно иметь три-пять пробойников диаметром от 3 до 25 мм. Они необходимы для выполнения отверстий и кружочков различного диаметра. Серийная заготовка деталей с помощью пробойников освобождает от механических операций и экономит время для творчества. Готовые кружки могут быть использованы при изготовлении различных бочек, ведерок, цилиндров, стволов деревьев и других изделий.

Вырубаются кружки пробойником с помощью молотка или киянки на поперечном спиле ствола дерева - пеньке. Кружки большого диаметра вырезаются с помощью циркуля-измерителя, для чего одну из иголок нужно заточить на наждачной бумаге лопаточкой под углом по образцу резака, о котором говорилось выше. Заточенную иголку вставить, направить режущее лезвие по ходу движения циркуля и надрезать бумагу, с одной стороны. Лист перевернуть и прорезать его, с другой стороны. Во избежание быстрого затупления режущих частей инструмента и порчи поверхности стволов всегда перед началом работы следует подкладывать под бумагу специальные плоскости.

Масштаб макета

Для каждого вида макетов существуют свои наиболее распространенные масштабы. Например, архитектурные макеты в основном выполняются в масштабах 1:50, 1:100, 1:150, 1:200, 1:250. причем масштаб 1:50 используется для одиночных строений, такие как: коттеджи, виллы, частные дома и усадьбы. Масштабы от 1:100 до 1:250 используют для макетов жилых комплексов или кварталов.

Если говорить о градостроительных или планировочных макетах, в таком случае выбирают более мелкие масштабы 1:500, 1:750, 1:1000.

В то же время для макетов интерьеров, театральных или кино - декораций выбирают крупные масштабы 1:12, 1:20, 1:25, 1:33, 1:43. В случае если мы хотим показать в макете техническое или промышленное оборудование, то мы рекомендуем выбирать более крупные масштабы 1:10, 1:8, 1:5, 1:2.

ПРАКТИЧЕСКИЕ ЗАДАНИЯ

Задание № 1.

Тема: макетирование простых геометрических тел на основе куба.

Цель: освоение навыков макетирования.

Задачи: выполнение макетов куба и параллелепипеда внахлест.

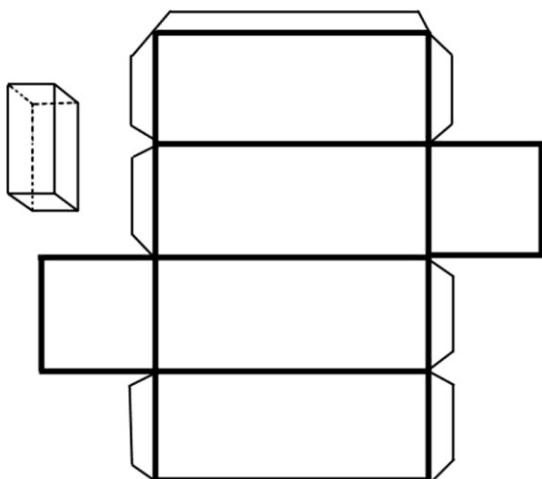
Требования: выполнить макеты из бумаги методом склейки внахлест по предложенным образцам:

- куб (100 x 100 мм) из ватмана методом склейки внахлест;
- параллелепипед (100 x 200 мм) из ватмана методом склейки внахлест.

Время выполнения – 1 академ. час.

Используемые материалы:

- ватман;
- карандаши Н, 2Н;
- ластик;
- линейка металлическая;
- нож с выдвижным лезвием;
- ножницы;
- клей ПВА.



Задание № 2.

Тема: макетирование геометрических тел вращения.

Цель: освоение навыков макетирования.

Задачи: выполнение макетов геометрических тел вращения: цилиндра, конуса.

Требования: выполнить макеты из бумаги двумя методами склейки (внахлест, встык) по предложенным образцам:

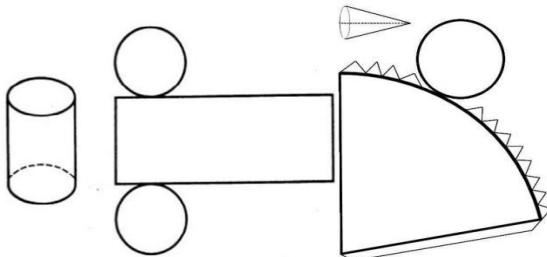
-цилиндр (диаметр 90 мм, высота 185 мм);

-конус (диаметр 90 мм, высота 185 мм).

Время выполнения – 1 академ. час.

Используемые материалы:

- ватман;
- циркуль;
- карандаши Н, 2Н;
- ластик;
- нож с выдвижным лезвием;
- ножницы;
- клей ПВА.



Задание № 3.

Тема: композиция из объемных геометрических элементов.

Цель: ознакомление с основными принципами построения композиции.

Задачи: построение уравновешенной композиции из объемных геометрических элементов методом макетирования.

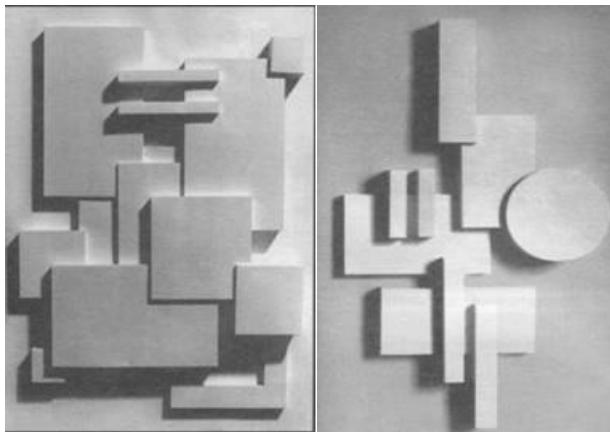
Требования:

- выполнить композицию на вертикальной плоскости в виде макета из объемных геометрических элементов, врезанных друг в друга;
- геометрические фигуры для выполнения композиции – параллелепипед, куб, цилиндр, конус;
- количество элементов 6-10 шт.;
- размер фигур и высота рельефа произвольные;
- макет выполняется из ватмана и наклеивается на картонный подмакетник размером 300x400 мм;
- работа подписывается на оборотной стороне листа: номер группы, ФИО студента, дата.

Время выполнения – 2 академ. часа.

Используемые материалы:

- ватман;
- картон для подмакетника 300x400 мм;
- карандаши Н, 2Н;
- ластик;
- линейка металлическая;
- нож с выдвижным лезвием;
- циркуль;
- ножницы;
- клей ПВА.



Задание № 4.

Тема: объемный геометрический орнамент.

Цель: изучение приемов пластики на плоском листе бумаги.

Задачи: освоение принципов выявления пластики бумажной поверхности светотенью.

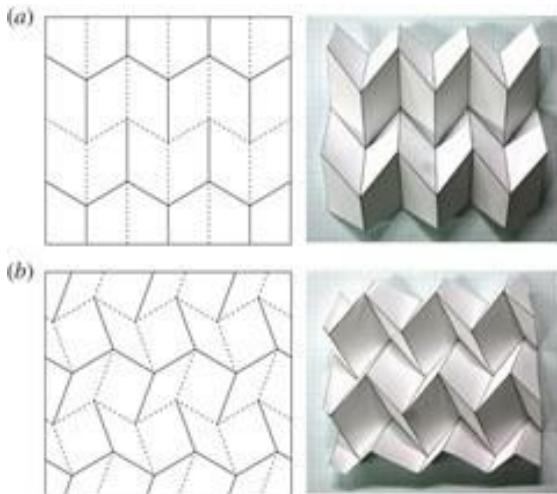
Требования:

- выполнить геометрический орнамент на бумаге по образцу;
- лист формата А 4;
- работа подписывается на оборотной стороне листа: номер группы, ФИО студента, дата.

Время выполнения – 1 академ. час.

Используемые материалы:

- ватман;
- карандаши Н, 2Н;
- ластик;
- линейка металлическая;
- нож с выдвижным лезвием;
- ножницы.



Задание № 5.

Тема: ритмическое членение поверхности бумаги.

Цель: создание ритмического ряда способом членения бумаги.

Задачи: освоение принципов создания объемного ритмического ряда из цельного плоского листа бумаги.

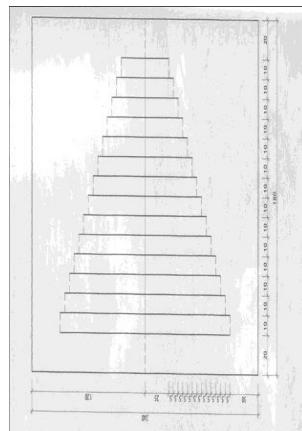
Требования:

- создать ритмический ряд по образцу;
- лист формата А 4;
- работа подписывается на обратной стороне листа: номер группы, ФИО студента, дата.

Время выполнения – 1 академ. час.

Используемые материалы:

- ватман;
- карандаши Н, 2Н;
- ластик;
- линейка металлическая;
- ножницы;
- нож с выдвижным лезвием.



Задание № 6.

Тема: ритмическая композиция на основе отрывка из музыкального произведения.

Цель: освоение закономерностей построения ритмической композиции.

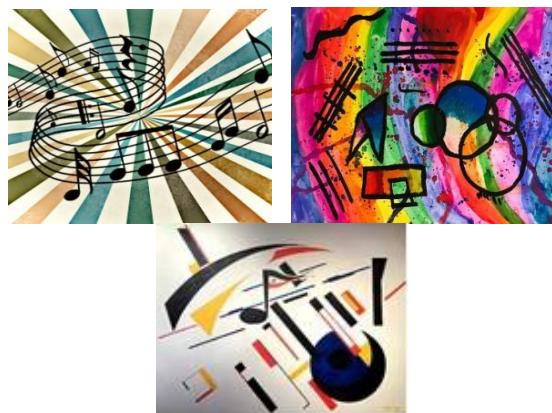
Задачи: построение ритмического ряда на основе ассоциаций, возникающих при прослушивании произведения.

Требования: на листе белой бумаги формата А 4 выполнить композицию красками из любых геометрических фигур различных цветов и размеров в зависимости от эмоционального восприятия прослушанного отрывка музыкального произведения. Работа подписывается на оборотной стороне листа: номер группы, ФИО студента, дата.

Время выполнения – 1 академ. час.

Используемые материалы:

- лист белой бумаги формата А 4;
- краски: акрил, гуашь, акварель;
- стакан-непроливайка для красок;
- кисти;
- карандаши Н, 2Н;
- ластик;
- линейка.



Задание № 7.

Тема: статичная композиция.

Цель: освоение закономерностей построения статичной композиции.

Задачи: построение статичной композиции из различных геометрических фигур.

Требования:

- на листе белой бумаги формата А 4 выполнить статичную композицию из геометрических фигур в цвете в технике аппликации;
- количество, размер и цвет геометрических фигур – произвольные;
- работа подписывается на оборотной стороне листа: номер группы, ФИО студента, дата.

Время выполнения – 1 академ. час.

Используемые материалы:

- лист белой бумаги формата А 4;
- цветная бумага;
- ножницы;
- линейка;
- карандаши Н, 2Н;
- ластик;
- клей ПВА.



Задание № 8.

Тема: динамичная композиция.

Цель: освоение закономерностей построения динамичной композиции.

Задачи: построение динамичной композиции из различных геометрических фигур.

Требования:

- на листе белой бумаги формата А 4 выполнить динамичную композицию из геометрических фигур в цвете в технике аппликации;
- количество, размер и цвет геометрических фигур – произвольные;
- работа подписывается на обратной стороне листа: номер группы, ФИО студента, дата.

Время выполнения – 1 академ. час.

Используемые материалы:

- лист белой бумаги формата А 4;
- цветная бумага;
- ножницы;
- линейка;
- карандаши Н, 2Н;
- ластик;
- клей ПВА.



Задание № 9.

Тема: сюжетно-композиционный центр в композиции.

Цель: выявление сюжетно-композиционного центра.

Задачи: овладение приемами построения композиции с сюжетно-композиционным центром.

Требования:

- на листе белой бумаги формата А 4 выполнить композицию с сюжетно-композиционным центром из геометрических фигур (круг) контрастных по цвету и размеру;
- количество, размер и цвет геометрических фигур – произвольные;
- работа подписывается на оборотной стороне листа: номер группы, ФИО студента, дата.

Время выполнения – 1 академ. час.

Используемые материалы:

- лист белой бумаги формата А 4;
- цветная бумага;
- ножницы;
- линейка;
- карандаши Н, 2Н;
- ластик;
- клей ПВА.



Задание № 10.

Тема: сюжетно-композиционный центр.

Цель: построение композиции с выделением сюжетно-композиционного центра.

Задачи: овладение приемами построения композиции.

Требования:

Придумать композицию и с помощью знаний о контрасте, ритме, движении, равновесии и цельности найти место для композиционного центра и выделить его.

1. Абстрактная композиция из геометрических фигур.

Построить композицию с явно выделенным композиционным центром.

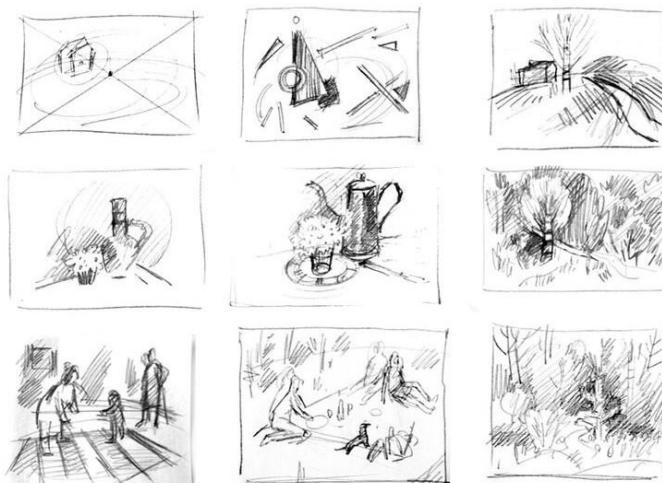
2. Композиционный центр в пейзаже.

3. Композиционный центр в натюрморте.

4. Композиционный центр в конструктивном рисунке.

5. Сюжетная композиция с фигурами людей (2-3-4 фигуры).

Время выполнения – 1 академ. час.



Задание № 11.

Тема: шрифтовая композиция из букв в объемной макетной форме.

Цель: построение шрифтовых гарнитур.

Задачи: овладение приемами создания шрифтовой композиции из цельного плоского листа бумаги.

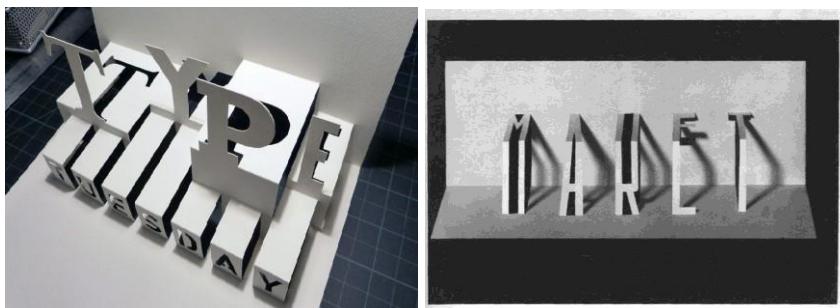
Требования:

- выполнить шрифтовую композицию любого слова из объемных букв на листе белой бумаги формата А 4;
- работа подписывается на оборотной стороне листа: номер группы, ФИО студента, дата.

Время выполнения – 1 академ. час.

Используемые материалы:

- лист белой бумаги формата А 4;
- карандаши Н, 2Н;
- ластик;
- линейка металлическая;
- ножницы;
- нож с выдвижным лезвием.



Задание № 12.

Тема: городской квартал в угловой перспективе.

Цель: создание трехмерной перспективы городского квартала на двумерной плоскости.

Задачи: овладение приемами построения угловой перспективы.

Требования:

- на листе белой бумаги формата А 4 выполнить построение городского квартала в угловой перспективе;
- работа подписывается на оборотной стороне листа: номер группы, ФИО студента, дата.

Время выполнения - 1 академ. час.

Используемые материалы:

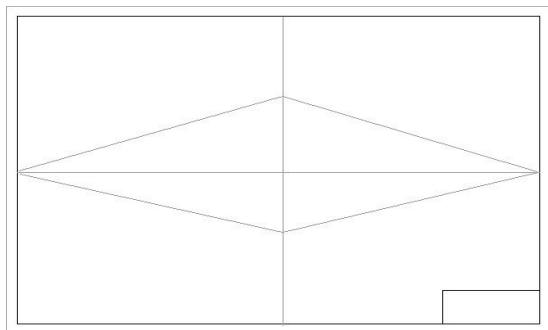
- лист белой бумаги формата А 4;
- карандаши Н, 2Н;
- ластик;
- линейка.

Последовательность выполнения работы:

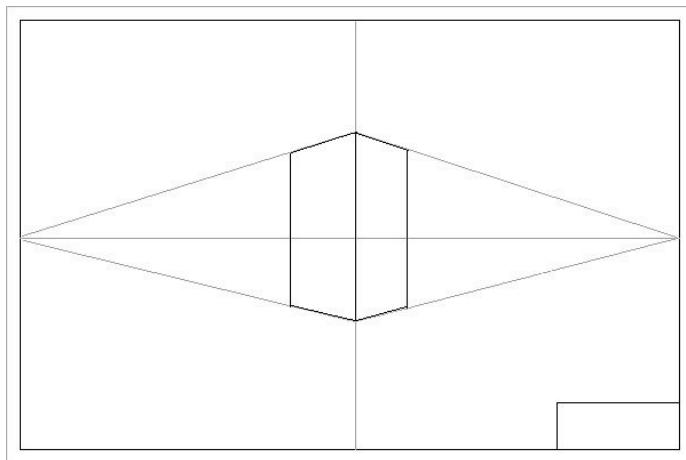
1. Разделить страницу на четыре одинаковых прямоугольника.



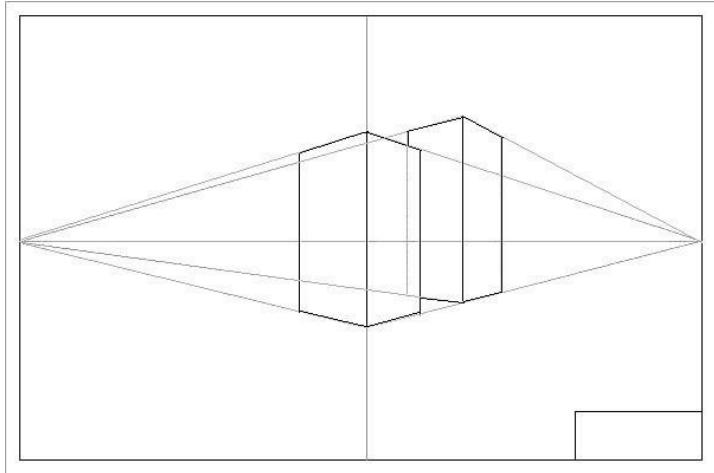
2. На линии горизонта отметить точки схода LVP и RVP. Добавить 4 линии на расстоянии 50 мм вниз, 75 мм вверх от центра.



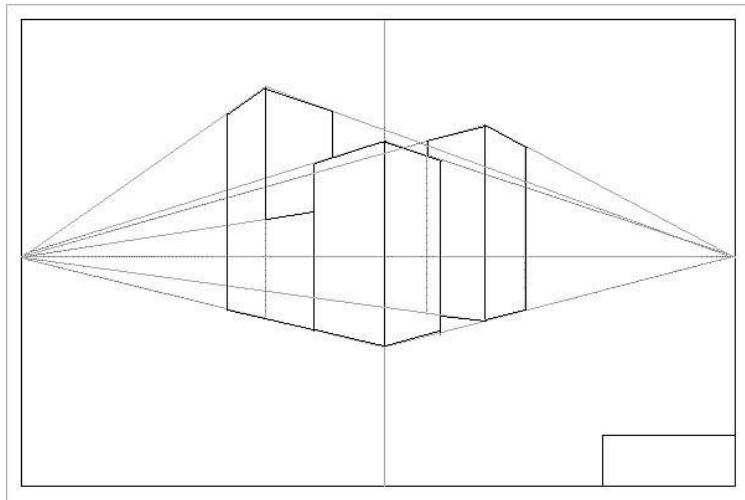
3. Добавить две вертикальные линии на расстоянии 35 мм справа, 50 мм слева от центра. Получившуюся фигуру обвести карандашом.



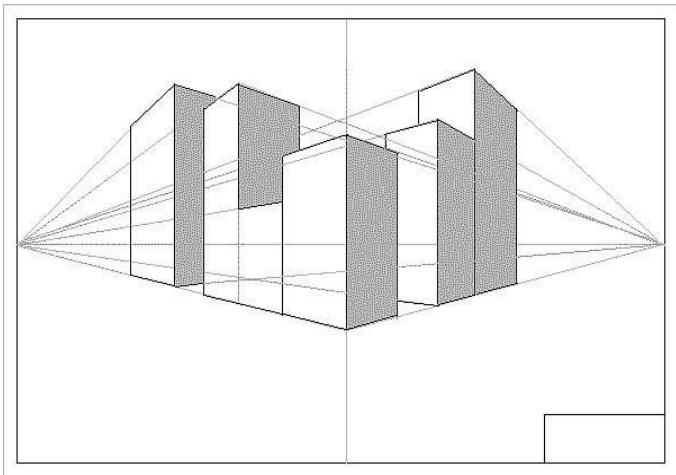
4. Справа от центральной фигуры построить из точек LVP и RVP фигуру, подобную предыдущей, и снова обвести.



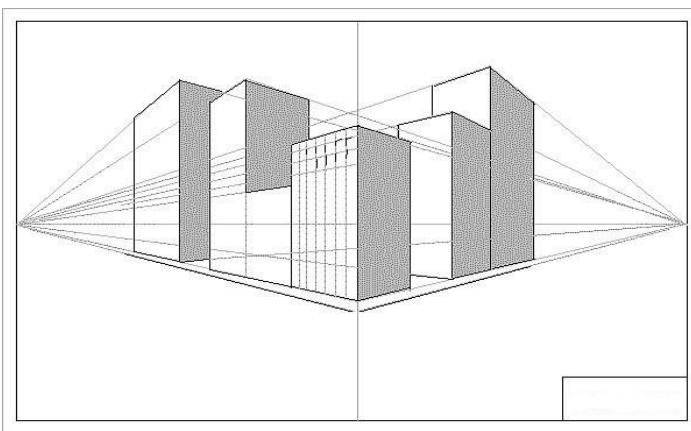
5. Слева от фигуры построить из точек LVP и RVP фигуру, подобную предыдущей, обвести. Добавить линию к кубу.



6. Добавить еще по одной фигуре с двух сторон. Заполнить штриховкой правые стороны фигур.



7. Добавить несколько линий, чтобы обозначить дорогу и тротуар. Отметить окна.



Задание № 13.

Тема: интерьер комнаты в угловой перспективе.

Цель: создание трехмерной перспективы интерьера комнаты на двумерной плоскости.

Задачи: овладение приемами построения перспективной сетки с использованием двух точек схода.

Требования:

- на листе белой бумаги формата А4 выполнить построение интерьера комнаты в угловой перспективе;
- работа подписывается на оборотной стороне листа: номер группы, ФИО студента, дата.

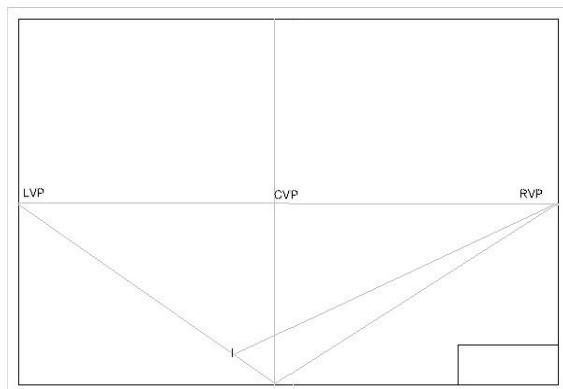
Время выполнения – 1 академ. час.

Используемые материалы:

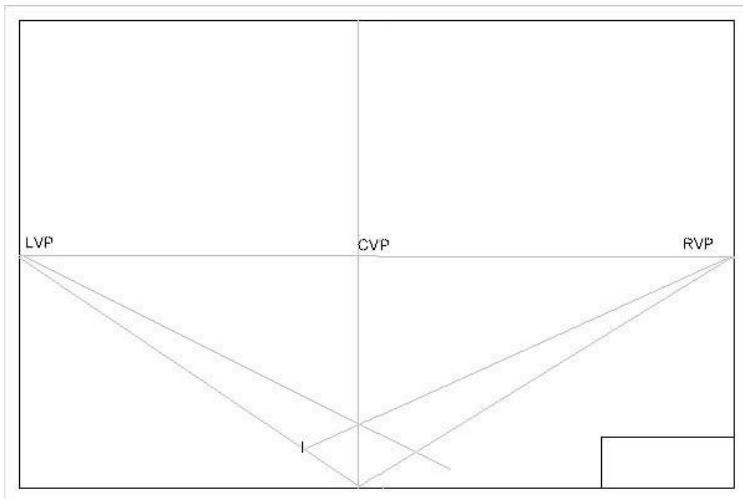
- лист белой бумаги формата А4;
- карандаши Н, 2Н;
- ластик;
- линейка.

Последовательность выполнения работы:

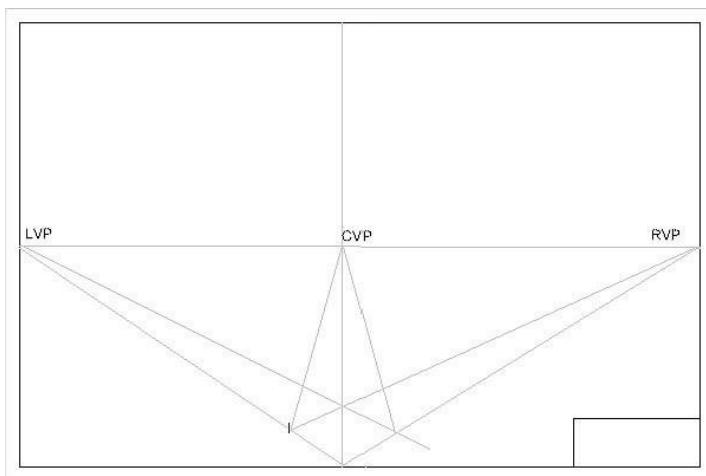
1. Разделить страницу линиями из центральных точек, где LVP – левая точка схода, RVP – правая точка схода. Отметить точку на 30 мм от вертикальной центральной линии и соединить ее с RVP - правой точкой схода.



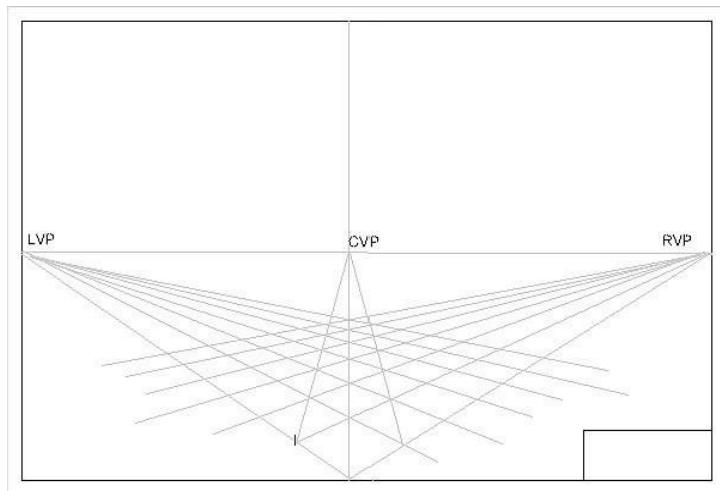
2. На месте пересечения нарисованной линией с вертикальной центральной линией отметить точку, после чего через нее и LVP провести линию.



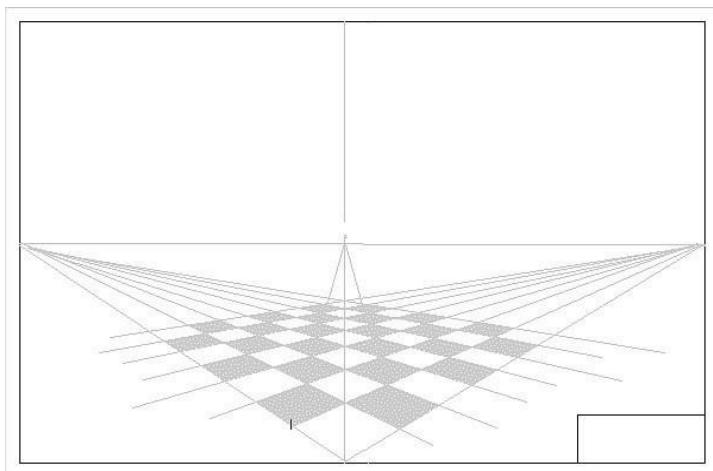
3. Две образовавшиеся точки соединить линиями с CVP. На пересечении этих линий получаются еще две точки.



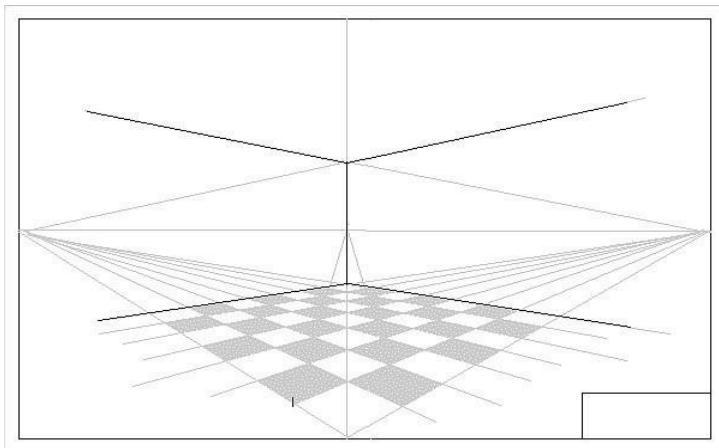
4. Через образовавшиеся точки также добавлять линии, пока не образуется 36 квадратов.



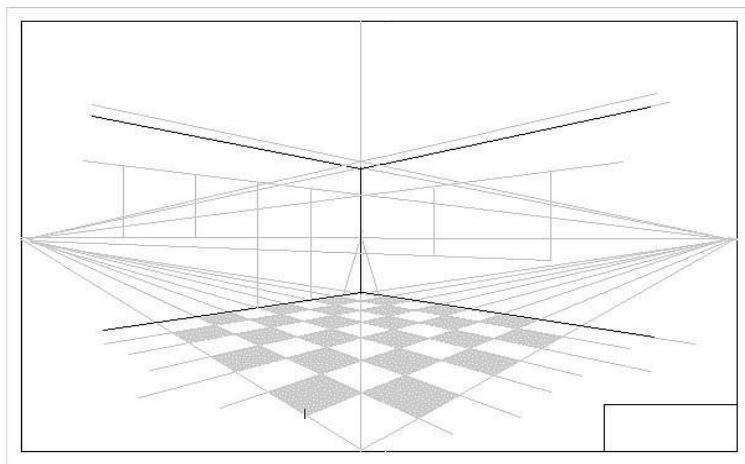
5. Заштриховать квадраты в шахматном порядке, создавая напольное покрытие комнаты.



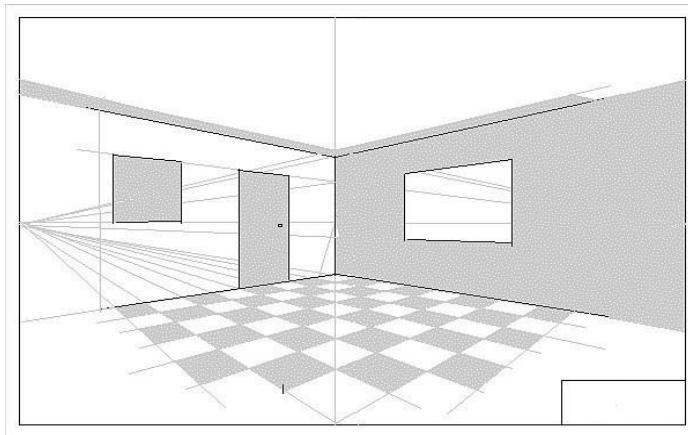
6. Построить стены, отметив точку в 40 мм от СВР, и проведя через нее линии. Обвести получившиеся стены.



7. Построить окна и дверь, нарисовав вертикальные линии и линии, выходящие из левой и правой точек схода.



8. Добавить штриховку и тени.



Задание № 14.

Тема: интерьер комнаты во фронтальной перспективе.

Цель: создание трехмерной перспективы интерьера комнаты на двумерной плоскости.

Задачи: овладение приемами построения перспективной сетки с использованием трех точек схода.

Требования:

- на листе белой бумаги формата А 4 выполнить построение интерьера комнаты во фронтальной перспективе;
- работа подписывается на оборотной стороне листа: номер группы, ФИО студента, дата.

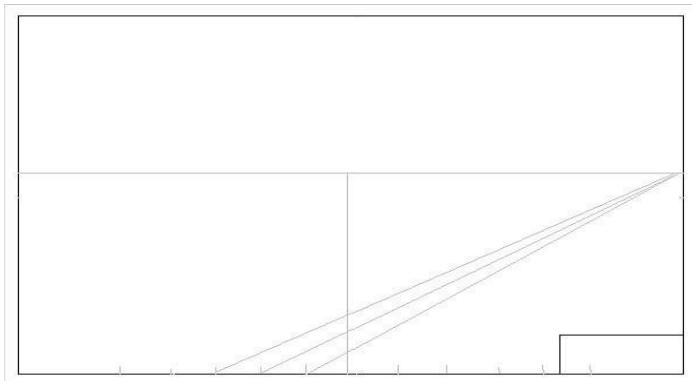
Время выполнения – 1 академ. час.

Используемые материалы:

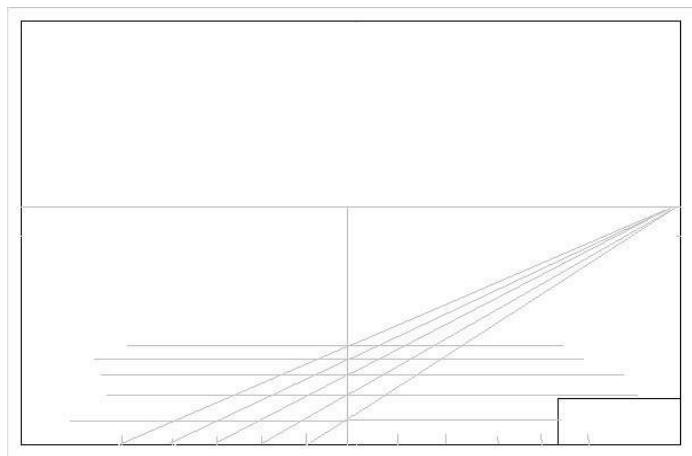
- лист белой бумаги формата А 4;
- карандаши Н, 2Н;
- ластик;
- линейка.

Последовательность выполнения работы:

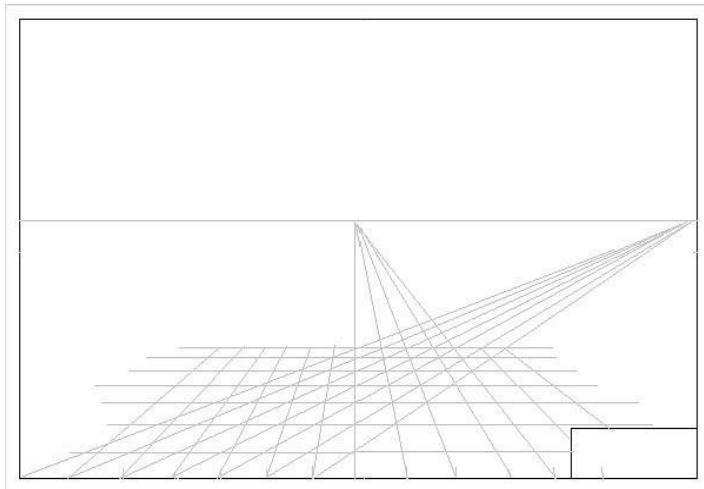
1. Разделить нижнюю линию на отрезки с интервалом 24 мм. Соединить линиями образовавшиеся точки с правой точкой схода.



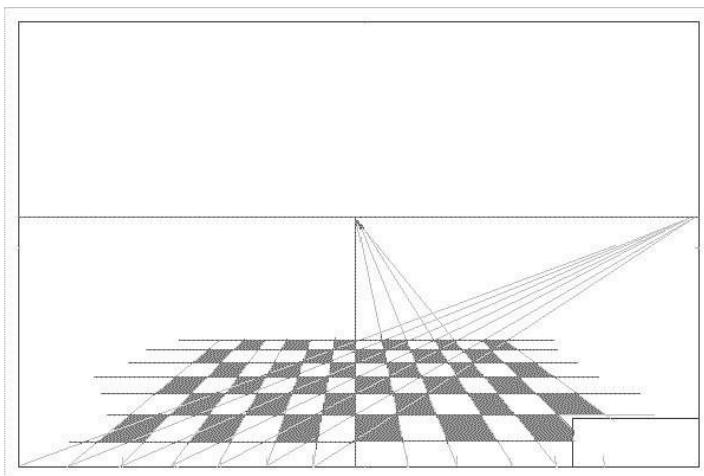
2. В местах пересечения с вертикальной линией провести горизонтальные линии.



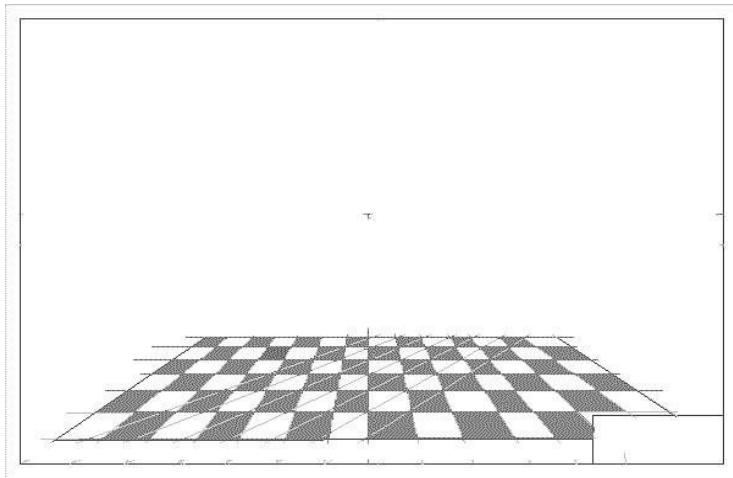
3. Из центральной точки схода провести линии к отмеченным отрезкам по всему полю.



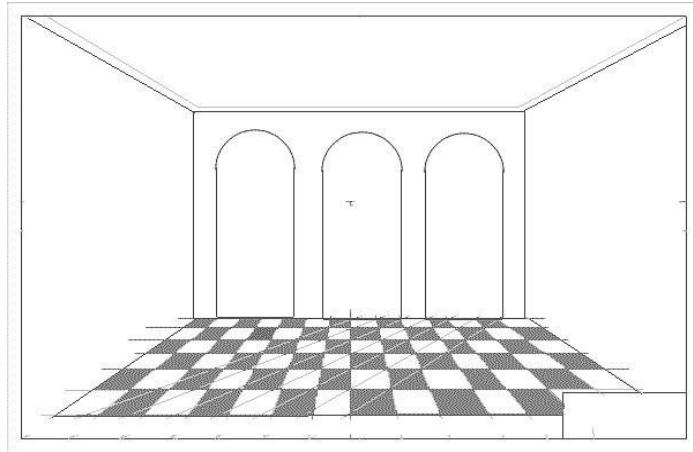
4. Заштриховать клетки в шахматном порядке.



5. Стереть строительные линии ластиком.



6. Закончить интерьер комнаты, дополнив задней стеной с арочными проемами. Используя центральную точку схода, построить правую и левую стены комнаты.



Задание № 15.

Тема: падающие тени на горизонтальной плоскости.

Цель: создание теней от объемных геометрических фигур на плоскости.

Задачи: овладение приемами построения падающих теней на горизонтальной плоскости.

Требования:

- на листе белой бумаги формата А 4 выполнить построение падающих теней от параллелепипеда и пирамиды;
- работа подписывается на оборотной стороне листа: номер группы, ФИО студента, дата.

Время выполнения - 1 академ. час.

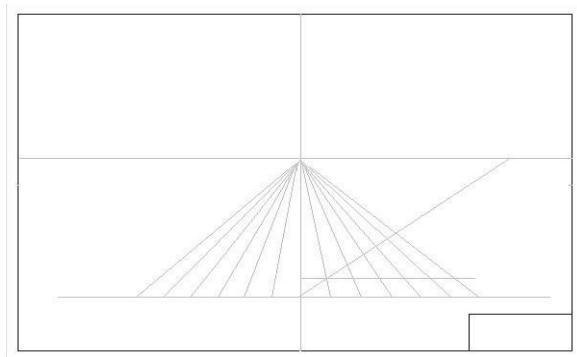
Используемые материалы:

лист белой бумаги формата А 4;

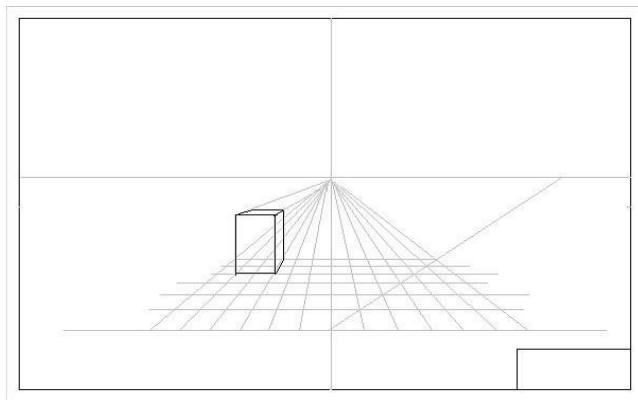
- карандаши Н, 2Н;
- ластик;
- линейка.

Последовательность выполнения работы:

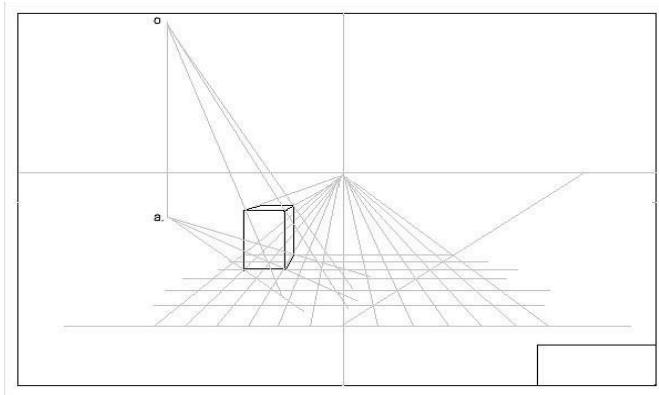
1. Построить сетку по пройденному в практической работе 3 методу. Нижнюю горизонтальную линию расположить выше края листа, правую точку схода переместить немного к центру.



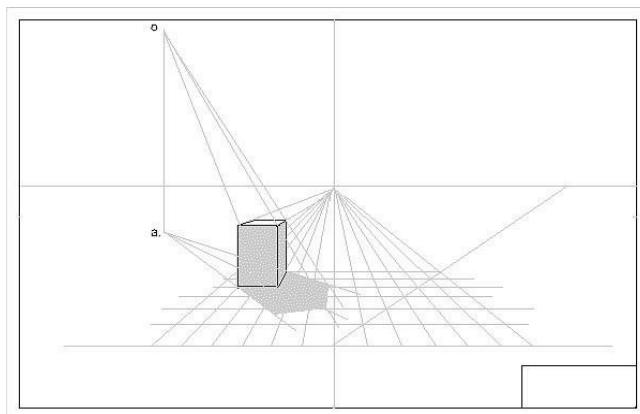
2. Нарисовать параллелепипед, используя перспективное построение.



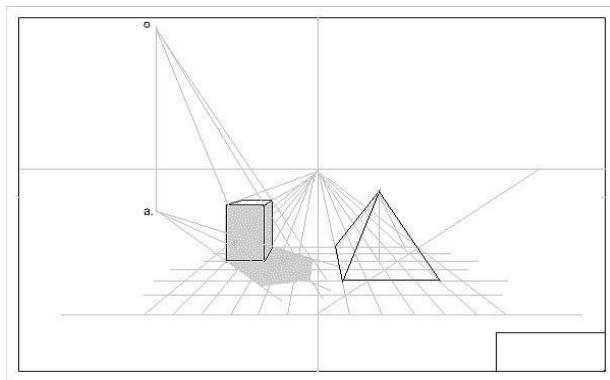
3. Начертить отрезок О–А, где О – источник освещения (выше линии горизонта), А – его проекция (ниже линии горизонта). От точек О и А провести линии через углы параллелепипеда. Найти точки пересечения линий из точек О и А.



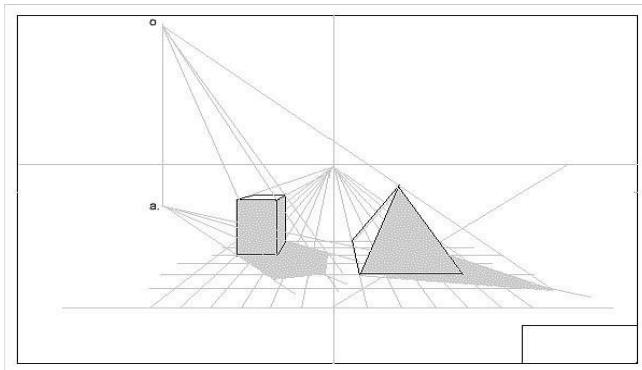
4. Определив схему тени, заштриховать находящиеся в тени стороны параллелепипеда и падающую тень.



5. Используя 16 квадратов, нарисовать пирамиду с вершиной, расположенной ровно над центром основания.



6. Построить ее тень, используя тот же источник света. Заштриховать находящуюся в тени сторону пирамиды и падающую тень. В связи с большей удаленностью источника света от объекта, тень от пирамиды получается более вытянутой, чем тень от параллелепипеда.



Задание № 16.

Тема: линия, штрих, пятно

Цель: ассоциативное представление в графическом дизайне

Задачи: овладение приемами ассоциативного представления

Требования:

– для закрепления ассоциативных представлений в графическом дизайне предлагается следующие слова перевести в линии, пятна, узор:

«уныние – восторг – удовлетворенность»

«легкость – тяжесть – хрупкость»

«подавленность – радость – спокойствие»

«плавность – завихрение – неподвижность»

«мягкость – жесткость – прочность»

«липкость – текучесть – колючесть»

– работа подписывается на оборотной стороне листа:
номер группы, ФИО студента, дата.

Время выполнения - 1 академ. час.

Используемые материалы:

лист белой бумаги формата А 4;

– карандаши Н, 2Н;

– ластик;

– линейка.

Задание № 17.

Тема: слово – образ

Цель: представление графического изображения слова, передающее визуально его эмоционально-образное значение

Задачи: овладение приемами графического изображения слова

Требования:

– предлагается представить графическое изображение слова, передающее визуально его эмоционально-образное значение. С этой целью дается точное определение этого слова (возможно использование энциклопедического словаря) и подбираются слова-синонимы, а также перечень образов, с которыми можно связать значение этого слова. Например, «скорость» связана с динамикой, с быстрым исчезновением чего-то, контрастным изменением какой-либо характеристики, исчезающим следом и т.д.

Направление при работе может быть разное: можно получить интересное образное решение, акцентировав внимание на декоративно-художественном выявлении одной или нескольких букв и выборе для них конкретной гарнитуры шрифта, а можно производить трансформацию со всеми буквами, составляющими слово, выявляя его характерные смысловые признаки: песок» – сыпучесть, смятие, сжатие – деформация и т.д.

Предлагается выполнить не менее 2-х слов их графического художественно-образного представления.

– работа подписывается на обратной стороне листа: номер группы, ФИО студента, дата.

Время выполнения - 1 академ. час.

Используемые материалы:

лист белой бумаги формата А 4;

- карандаши Н, 2Н;
- ластик;
- линейка.

Список литературы

1. Калмыкова Н.В. Максимова И.А. Макетирование из бумаги и картона. – М.: Университет, Книжный дом, 2000.
2. Черчение. Макетирование. Рисунок: Методическое пособие для подготовки к обучению в архитектурном институте. – М.: МАРХИ, 2002.
3. Макарова М. Н. Практическая перспектива: учебное пособие для студентов высших учебных заведений. — М.: Академический Проспект, 2005
4. Семёнова Н. К. Основы перспективы: учебное пособие. — Владимир: Изд-во ВлГУ, 2016.
5. Макарова М. Н. «Рисунок и перспектива: Теория и практика»: учебное пособие для студентов художественных специальностей. — 3-е изд., испр. — М.: Академический проект, 2020. Гамаюнов В.Н., Коробовский Ю.Г. Основы дизайна. — М., 1996.
6. Иттен Й. Искусство цвета. М., 2004
7. Могилевцев В.А. «Основы композиции». - Сп-б., 2017.
8. Сокольникова Н.М. Основы композиции. – М., 1996.
9. Раушенбах Б.В. Системы перспектив в изобразительном искусстве: Общая теория перспектив. -- М.: Наука, 1986.
10. Штелер Т. Обратная перспектива: Павел Флоренский и Морис Мерло-Понти о пространстве и линейной перспективе в искусстве Ренессанса // Историко-философский ежегодник 2006 / Ин-т философии РАН. -- М.: Наука, 2006, с. 320-329.
11. Кирцер Ю.М. Рисунок и живопись: Учеб. пособие. М.: Высш. шк., 2000.
12. Ли Н.Г. Основы учебного академического рисунка. М.: ЭКСМО, 2004.
13. Ломоносова М.Т. Графика и живопись: учеб.пособие/М.Т.Ломоносова.-М.: Астрель: АСТ, 2006.
14. Норлинг Э. Объемный рисунок и перспектива. М.: ЭКСМО, 2004.
15. «Перспектива: полное руководство. Пособие по рисованию предметов и зданий в пространстве», Дон Хо Ким.

Книга издательства «Эксмо», 2025.

16. Голубева О. Л. «Основы композиции: учебное пособие». — 2-е изд. — М.: Искусство, 2004.
17. Сокольникова Н. М. «Основы композиции». — Обнинск: Титул, 1998.
18. Шорохов Е. В. «Композиция». — М.: Просвещение, 1986.
19. Герчук Ю.Я. Основы художественной грамоты: язык и смысл изобразительного искусства: учеб. пособие / Ю. Я. Герчук. — М.: РИП-холдинг, 2013. — 189 с.
20. Паранюшкин Р.В. Композиция. Теория и практика изобразительного искусства/ Р.В.Паранюшкин. - Р.,2005.

Учебное издание

Основы графического искусства

Учебно-методическое пособие
Составитель – А.Р. Шайхутдинова

Подписано в печать 09.12.2025. Формат 60x84 1/16.

Бумага офсетная. Печать цифровая.
Усл. печ. л. 5,5. Тираж 50. Заказ № 0912/2.

Отпечатано с готового оригинал-макета
в типографии «Вестфалика» (ИП Колесов В.Н.)
420111, г. Казань, ул. Московская, 22. Тел.: 292-98-92
e-mail: westfalika@inbox.ru
