

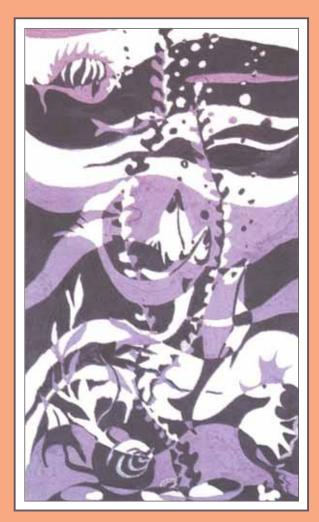
Останина Надежда Юрьевна - старший преподаватель дисциплин эстетического цикла



Медведевских Валентина Степановна - зав. кафедрой профессионального обучения, технологии и дизайна, кандидат педагогических наук, доцент, заслуженный учитель РФ



Н.Ю. Останина, В.С. Медведевских



ПРОПЕДЕВТИКА (ОСНОВЫ КОМПОЗИЦИИ)

Учебное пособие

Министерство образования и науки Российской Федерации федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего профессионального образования «Курганский государственный университет»

Н.Ю. Останина, В.С. Медведевских

ПРОПЕДЕВТИКА (ОСНОВЫ КОМПОЗИЦИИ)

Учебное пособие

УДК 745(07) ББК 30.182я73 П81

Рецензенты:

- О.Г. Шаврина, кандидат педагогических наук, доцент, зав. кафедрой гуманитарного и эстетического образования ГАОУ ДПО «Институт развития образования и социальных технологий» города Кургана
- Т.П. Глебова, ст. преподаватель кафедры архитектуры и графики ФБГОУ ВПО «Курганская государственная сельскохозяйственная академия им. Т.С. Мальцева»

Печатается по решению методического совета Курганского государственного университета.

П81 Пропедевтика (основы композиции) [Текст] : учебное пособие / сост. Н. Ю. Останина, В. С. Медведевских. – Курган: Изд-во Курганского гос. ун-та, 2013. – 46 с.

Учебное пособие предназначено для студентов 1 курса направления подготовки 072500. 62 «Дизайн», профиль «Графический дизайн».

Содержание включает в себя информацию о первичных графических элементах композиции и основных принципах ее организации; композиционных средствах и их взаимодействиях.

Материал учебного пособия позволяет в значительной степени реализовать цели и задачи программы курса «Пропедевтика». По каждой теме даются практические задания и вопросы для контроля. Данный материал может быть полезен студентам направления подготовки 051000.62 «Профессиональное обучение», профиль «Декоративно-прикладное искусство и дизайн».

В пособии использованы рисунки студентов 1 курса направления подготовки «Дизайн», профиль «Графический дизайн» кафедры профессионального обучения, технологии и дизайна, выполненных в процессе практических занятий дисциплины «Пропедевтика».

УДК 745(07) ББК 30.182я73

- © Курганский государственный университет, 2013
- © Останина Н.Ю., Медведевских В.С., 2013

ВВЕДЕНИЕ

«Пропедевтика» является одной из основных дисциплин, где изучаются основы композиции в дизайне. В процессе изучения пропедевтики формируется представление об основных законах композиции, средствах, направлениях, принципах, методах дизайн-деятельности.

Основной целью пособия является формирование у студентов сознательного подхода к дизайнерскому творчеству, а также дать будущим дизайнерам базовые теоретические и практические знания, умения и навыки в области композиции полиграфической продукции, познакомить с основными методами и приемами формообразования плоских печатных изданий.

Задачами изучения дисциплины является воспитание визуальной культуры, стремления к созданию целостной гармонической среды жизнедеятельности человека, развитие образного мышления и динамического пространственного представления студентов на основе приемов анализа конструктивных особенностей формы, объектов окружающей предметной среды.

Композиционное чувство заложено в человеке от природы, у каждого в разной степени. Образованность, приобретаемая в процессе учебы, позволяет принимать грамотные композиционные решения. Учебное пособие знакомит с некоторыми способами познания различных проявлений и сторон действительности путем их художественно-образного осмысления. При этом «Пропедевтика» как дисциплина является универсальным инструментом развития требуемых способностей личности — как общих (фантазия, интеллект, способность к анализу и обобщениям, умение выделить главное и целенаправленно выполнять поставленную задачу), так и специальных (художественное воображение, понимание формообразующих принципов).

Представленные задания в виде практических упражнений в пособии способствуют повышению уровня художественно-образного мышления студента (фантазия, способность мысленно переводить словесные метафоры в зрительные образы, оригинальность идеи, способность ограниченными средствами добиться выразительности, целостность художественного видения).

В дальнейшем полученные знания и умения необходимы студентам для выполнения практических работ учебных дисциплин «Проектирование», «Цветоведение и колористика», «Специальный рисунок», «Специальная живопись», а также в период прохождения практик: учебной и производственной.

Глава 1 ПЕРВИЧНЫЕ ГРАФИЧЕСКИЕ ЭЛЕМЕНТЫ КОМПОЗИЦИИ И ОСНОВНЫЕ ПРИНЦИПЫ ЕЕ ОРГАНИЗАЦИИ

1.1 История и развития графического дизайна

Графический дизайн - специальная область художественно-проектной деятельности, которая направлена на создание визуальных сообщений, распространяемых с помощью средств массовой коммуникации. Цель графического дизайна — передача информации (в то время как цель искусства — передача переживаний, осмысление информации).

Аналогом графического дизайна в античности является то, что древние обозначали словом «технэ» - искусство, ремесло. Поэтому древнегреческую вазопись или древнегреческие орнаменты, украшающие жилище, мы можем рассматривать как примеры античного графического дизайна (или протодизайна).

В древнем мире получили распространения «граффити» (от латинского graffito – «царапаю») - надписи и рисунки на стенах домов и внутри них самого разного содержания – от рекламных объявлений до личной переписки. В Помпеях стены увлечённо расписывали как бедные, так и богатые, как знатные, так и рабы.

В средние века прообразы графического дизайна можно найти в следующих областях искусства: 1) средневековая книжная миниатюра;

2) геральдика — дисциплина, в рамках которой оговаривались принципы и правила использования изображений в знаках и гербах (геральдика стала одним из первых опытов визуальной коммуникации, так как ее целью было оперирование графическими символами для передачи информации. Средневековые гербовые изображения сегодня рассматривают как прообраз современных товарных знаков); 3) китайская и японская живопись, графика и каллиграфия, а также мусульманская каллиграфия.

В 1145 году Иоганн Гуттенберг (1400-1468, Германия) изобрел печатный станок, что создало предпосылки для развития и распространения графического дизайна.

В XIX веке прогресс типографской техники привел к ускорению процесса печати, снижению цен на печатную продукцию и мощному развитию графического дизайна. Благодаря прогрессивной полиграфической технике развивается искусство гравюры, в частности офорт, литография и цветная литография. Литография — гравюра на камне — была изобретена Алоисом Сенефельдером в 1796 году. Метод оттиска изображения на каменной плите, покрытой чернилами, увлек многих выдающихся художников XIX века (Ф. Гойя, Т. Жерико, Э. Делакруа, Э. Мане, Э. Дега, А. Тулуз-Лотрек, П. Боннар, П. Сезанн, П. Гоген). С 1837 года в литографии используют цвет. Такой вид гравюры называется хромолитография.

Период модерна – время интенсивного развития рекламного плаката. Наиболее выдающиеся мастера: П. Боннар, Э. Грассе, Ч. Макинтош, А. Муха, А. Тулуз-Лотрек, Ж. Шере. Иллюстраторы: О. Бердслей, И. Билибин.

В начале XX века основными направлениями стиля в графическом дизайне были: непреднамеренный китч, модерн, модернизм (авангард) и арт-деко. Ярчайшие дизайнеры-графики: Д.К. Лейендейкер, Э. Пенфилд, В.Т. Бенда.

Ведущую роль в формировании советского графического дизайна сыграли высшие учебные заведения ВХУТЕМАС И ВХУТЕИН, деятельность которых приходится на 1920-1930 годы. Огромный вклад в советский графический дизайн внесли: А.М. Родченко, Эль Лисицкий, В.Е. Татлин, Г.Г. Клуцис. Основным средством графического дизайна в те годы был фотомонтаж. Основоположниками советского политического плаката стали В.Н. Дени, Д. Моор, И.М. Тоидзе.

50-е годы XX века считаются временем «бума» дизайна, особенно в Соединенных Штатах Америки. Из простых художников-оформителей дизайнеры превратились в «творцов визуального продукта», стали штатными сотрудниками фирм. В компаниях и фирмах начали осмысленно употреблять термин «графический дизайн». Дизайнеры начинают открывать собственный бизнес: агентства, бюро, студии, компании, специализирующиеся только в области графического дизайна. Известные графические дизайнеры того времени: Остин Бриггс, Барбара Брэдли, Гарольд Андерсон, Джеймс Р. Бигмэн, Джо Боулер.

Специфической и главной чертой графического дизайна 60-х стала стилистика поп-арта. Яркий пример — обложка альбома группы Биттлз «Клуб одиноких сердец сержанта Пепперса», выполненная Питером Блеком в 1967 году, а также иллюстрации Р. Мак Гинниса. Из графиков 70-х назовем Ф. Хэселера и У. Брэкета, а также японского плакатиста Й. Таданори. В 90-е годы XX века культовые молодежные журналы стали квинтэссенцией и наиболее концентрированным выражением графического дизайна.

В современном мире графический дизайн — это вся визуальная среда (фирменный стиль, реклама, иллюстрации, дизайн СМИ, мультипликация, 3D-графика, графика в кинематографе, телевизионные заставки, все виды печатной продукции, фотографика, веб-дизайн и т.д), которая коллективно стихийно создается дизайнерами, художниками и пользователями сети Интернет.

Визуальная коммуникация — общение, в котором носителями информации являются графические знаки (индексы, иконы, символы). Любой продукт графического дизайна предназначен для визуальной коммуникации. В этом основное отличие графического дизайна от искусства. Произведения искусства не являются коммуникантами (шифрами, содержащими определенные сведения). Произведения графического дизайна всегда являются коммуникантами.

Таким образом, графический дизайн в каждый период развития общества является проекцией общественного сознания и выражает основные настроения и тенденции мировоззрения человечества на данном этапе. Например, в конце XIX века общеевропейский порыв к обновлению и эстетизации действительности выразился в утонченных динамичных линиях модерна, а уже в 20-30 годы XX века умонастроения, связанные с общей неуверенностью человека между двумя мировыми войнами, выразились в угловатых линиях и сознательно грубых формах авангарда и арт-деко. В период становления Советского государст-

ва графический дизайн стал показательно революционным – резкие линии, контрасты, активное использование красного цвета. Фотомонтаж стал графическим выражением полной трансформации жизни, революционного «жизнестроения». Графические образы 60-х годов XX века на Западе выражают настроения свободы и радости жизни, свойственные эпохе. Современный графический дизайн полностью соответствует постмодернистскому сознанию – интертекстуальному, фрагментарному, ироничному.

?Вопросы

- 1 Что такое графический дизайн? Дайте понятие.
- 2 Какие были прообразы графического дизайна в средние века?
- 3 Как повлиял прогресс типографской техники в XIX веке на развитие графического дизайна?
 - 4 Какие характерные стили были в графическом дизайне в начале XX века?
 - 5 Что такое «визуальная коммуникация»?
 - 6 В чем заключается основное отличие графического дизайна от искусства?
 - 7 Чему соответствует современный графический дизайн?

1.2 Графические элементы композиции и важнейшие принципы ее организации

Композиция (от латинского compositio – «соединение, связь») - это совокупность пространственных, чувственных, световых, перспективных и иных отношений, связывающих отдельные элементы произведения в единое целое с целью выражения общей идеи. Любое произведение искусства (дизайна) представляет собой эстетически связанную систему.

Композиция — это планомерное, строго определенное соединение предметов, переданное дизайнером в своей работе. Композиция всегда имеет конкретное содержание, характер, назначение. В процессе создания композиции размещение и распределение изобразительных элементов происходит по выбранной схеме в логической последовательности. Средства и стилевые особенности должны быть согласованы, подчинены целому. Знание основных средств гармонизации композиции позволит создать грамотную композицию, единый ансамбль.

Система – это структурированный состав, органическое единство состава и структуры.

Структура – способ организации состава, совокупность логических связей системы.

В случае произведения искусства (дизайна) составом являются его элементы – цвета, фигуры, линии и т.д. Структурой, связывающей эти элементы в единое целое, является композиция.

Таким образом, композиция может быть определена как:

- соединение частей в гармоничное целое;
- структура, логика эстетически связанной системы.

К первичным графическим элементам композиции относятся точка, линия и пятно.

Точка — минимальная единица изображения. Она при любых размерах изображения смотрится как нечто очень маленькое и характеризуется компактностью и способностью сделать акцент. Стереотипное представление точки — маленький черный круг. Однако точка может иметь, например, форму звезды и быть совершенно любого цвета.

Линия — это след движущейся точки или граница пересечения двух плоскостей. Можно сказать, что это объект, имеющий одно измерение — длину. Это не совсем верно, так как линия может развиваться в трехмерном пространстве. Но она сама не имеет объема. Фактически это узкая полоса, траектория, направление. Можно отметить, что линия — это последовательная векторноориентированная структура. Однако, в первую очередь, линия — это универсальное графическое средство, определяющее контуры, границы, движение и пластику изображаемых объектов, характеризующееся тонкостью, одномерностью и прочерчивающее траекторию рисунка. Линия обладает следующими свойствами: пластичность, упругость, определенное направление, способность связывать и разделять элементы.

Пятно – графическое средство, представляющее собой выборочное заполнение плоскости определённым цветом или тоном. Характеризуется двухмерностью, определённой степенью густоты и прозрачности, определённой фактурой. В основном пятно бывает двух видов: аморфное пятно и силуэт — четкое пятно. В характеристике пятна важны: тон (развитие градаций черного и белого) и цвет. По цвету и тону пятно может быть локальным или градиентным. Благодаря различным свойствам материала пятно может быть прозрачным, густым, растекающимся, распыленным, растушеванным, штриховым, мягким, жестким, однородным или неоднородным, равномерным или неравномерным, фактурным, векторным или растровым.

С семантической точки зрения пятно может быть

- декоративным украшающим;
- экспрессивным выражающим эмоции (например, в работах немецких экспрессионистов);
- изобразительным имеющим конкретный смысл (например, передать блик солнечного света).

При построении композиции также необходимо знать о приемах расположения форм, объектов относительно друг друга в формате: фронтальное расположение, расположение встык, внахлест, расположение, при котором часть объекта является элементом другого объекта, глубинно-пространственное расположение, объемное.

?Вопросы

- 1 Дайте определение понятию «композиция».
- 2 Дайте определения понятиям «система» и «структура».
- 3 В чем заключается процесс создания композиции?

4 Назовите и охарактеризуйте первичные графические элементы композиции.



Практическое задание 1. Точка как графический акцент на плоскости

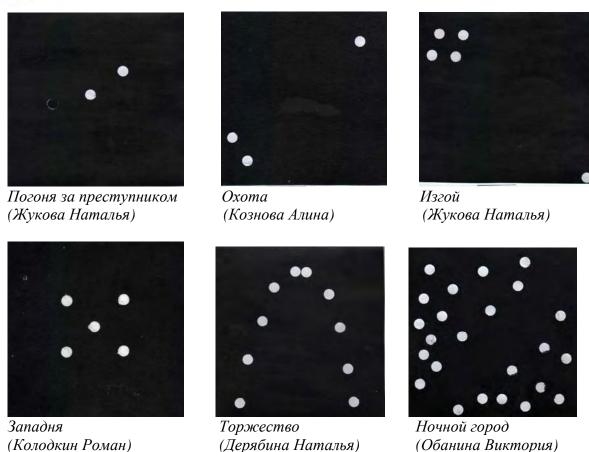


Рисунок 1 - Точка как графический акцент на плоскости (в скобках указаны авторы)

Материалы: формат А3, черная тушь, клей «ПВА».

Выполнить шесть композиций из точек на организацию пространства на черном фоне размером 100x100 мм. Примерные варианты композиций: с двумя точками, с тремя точками, с пятью точками, с множеством точек (точки получаем путём использования дырокола и белой бумаги).

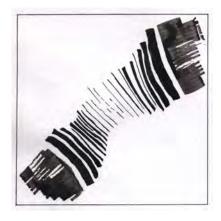
Каждой композиции дать название, примеры представлены на рисунке 1. Все выполненные варианты композиций компонуются на одном формате A3.

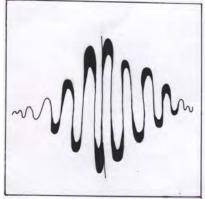
Практическое задание 2. Линия как протяженность или развитие на плоскости

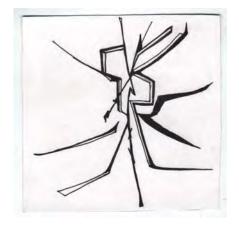
Материалы: формат АЗ, тушь, гелиевая ручка.

Выполнить шесть композиций на передачу какого-либо действия, используя разные виды линий в квадрате размером 100х100 мм. Примерные варианты композиций: «растяжение», «столкновение», «проникновение».

Каждой композиции дать название, примеры представлены на рисунке 2. Все выполненные варианты композиций компонуются на одном формате A3.







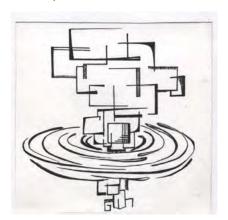
Растяжение (Рубцов Антон)

Растяжение (Пинигина Екатерина)

Столкновение (Жукова Наталья)







Столкновение (Габидулина Алина)

Проникновение (Рубцов Антон)

Проникновение (Одинаева Мадина)

Рисунок 2 - Линия как протяженность или развитие на плоскости

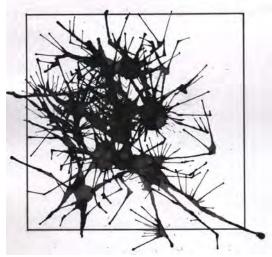


Практическое задание 3. Пятно на плоскости и его роль в создании простых и сложных форм

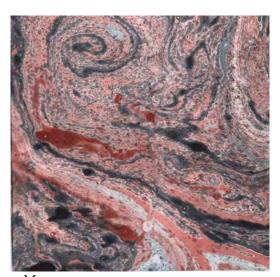
Материалы: формат АЗ, тушь, акварель, масляная краска.

Выполнить шесть композиций на передачу цветовых пятен, используя следующие техники: пятнография, монотипия, мармирование (рисунок 3).

Все выполненные варианты композиций компонуются в квадрате размером 100x100 мм на одном формате A3.



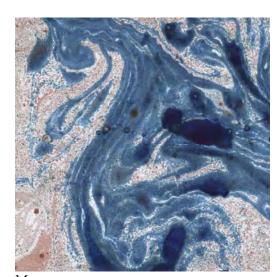
Пятнография (Рубцов Антон)



Мармирование (Игитова Галина)



Монотипия (Рубцов Антон)



Мармирование (Игитова Галина)

Рисунок 3 – Пятно на плоскости и его роль в создании простых и сложных форм

Глава 2 ТИПОЛОГИЯ КОМПОЗИЦИОННЫХ СРЕДСТВ И ИХ ВЗАИМОДЕЙСТВИЕ

2.1 Средства гармонизации композиции. Доминанта

Гармония (греч. Garmonia – «связь, стройность, соразмерность») - соразмерность частей, слияние различных компонентов объекта в единое органическое целое, характеристика прекрасного. В древнегреческой философии гармония - организованность космоса в противоположность хаосу. Существует античное эстетико-космологическое учение, выдвинутое пифагореизмом и популярное вплоть до Нового времени. По нему космос – ряд небесных сфер (луна, солнце, пять планет, неподвижные звезды), каждая из которых при вращении издает свой музыкальный звук. Расстояние между сферами и издаваемые ими звуки соответствуют гармоническим музыкальным интервалам. А Лейбниц считал, что мировой порядок, планомерное развитие всех вещей существует благодаря предустановленной гармонии.

В дизайне же гармония — это совместимость элементов, составляющих композицию. Каждый элемент дизайна должен дополнять композицию другими цветами, формами, размерами, фактурой, структурой. Если в дизайне присутствует гармония, то тему очень просто увидеть, она может быть утонченной, романтичной, вызывающей, шокирующей, броской, смешной и т.д. Любая дизайнерская композиция основана на определенных принципах, иначе она не будет восприниматься как нечто гармоничное, целое.

Фокусная зона — это центр зрительного интереса, наибольшего акцента, главный элемент композиции, который сразу бросается в глаза. Именно ему служат все остальные второстепенные элементы, направляя взгляд зрителя. Это смысловой центр. Часто фокусная зона состоит из самых больших и ярких элементов и является центром баланса. Как правило, фокусные элементы располагаются первыми при составлении дизайна. Фокусная зона не должна быть настолько большой, чтобы забить всю композицию. Она может быть и группой мелких цветов, и даже «пустотой», но все остальные элементы подчиняются ей и работают на нее, подчеркивая и усиливая ее воздействие на зрителя. Но ни в коем случае понятие центра композиции не связано только с ее геометрическим центром. Фокус композиции может быть и на дальнем плане, и на ближнем, главное, что второстепенные элементы подводят взгляд к кульминации изображения, соподчиняясь между собой. И именно фокусная зона определяет всю идею композиции, делает ее выразительной.

Когда имеется несколько ярких элементов, особенностей, глаза отвлекаются от центральной идеи в поисках наиболее важной детали, чтобы сконцентрироваться. Например, зеленое пятно на желтом фоне более заметно, чем много зеленых, т.к. это единственный центр внимания. Необходимо учитывать более доминирующие и менее доминирующие элементы, линии, тон, цвет, текстуру (таблица 1).

Таблица 1 - Доминирующие элементы, линии, тона, цвет, текстура

Более доминирующие	Менее доминирующие
Острые элементы	Круглые, прямые элементы
Толстые линии	Тонкие линии
Теплые тона	Холодные тона
Яркие цвета	Приглушенные цвета
Блестящие текстуры	Матовые текстуры

Композиционный центр – центр, позволяющий управлять вниманием зрителя. В композиционном центре не обязательно должно находиться нечто главное и значимое. Он не предназначен для раскрытия или акцентирования основной идеи изображения. Главные задачи у него иные. Во-первых, он способствует формированию композиции как единого целого (не даёт картинке развалиться на составные элементы). Во-вторых, он удерживает внимание смотрящего. Зритель может долго рассматривать картину, при этом в композиционный центр его внимание будет возвращаться неоднократно. Это своеобразный магнит, постоянно притягивающий взор. Совершая визуальное путешествие по картинной плоскости, зритель часто начинает маршруты с композиционного центра и в него же и возвращается.

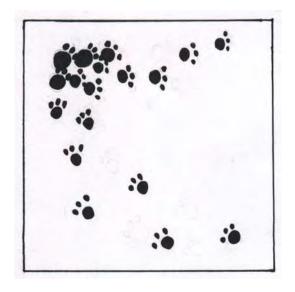
Композиционный центр формируется не столько объектом или его смысловыми частями, сколько формальными элементами изображения: точками, штрихами, пятнами, цветом, фактурами, указателями, линиями и т.п.

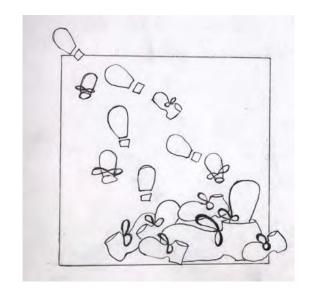
Если в изображении композиционный центр отсутствует, то зрителю не на чем остановить взгляд. В лучшем случае он безучастно прекратит просмотр и сразу же забудет изображение, в худшем - испытает раздражение и надолго проникнется отрицательными эмоциями. Поэтому начинающему автору следует твёрдо осознать: композиционный центр должен быть всегда.

Варианты организации композиционного центра:

- 1 Сгущение элементов на одном участке плоскости по сравнению с довольно спокойным и равномерным их сосредоточением на других участках (рисунок 4).
- 2 Выделение элемента цветом (тоном), остальные параметры, размеры и форма одинаковы (рисунок 5).
- 3 Контрастность форм, например, среди округлых по очертанию фигур располагается остроугольная и наоборот (рисунок 6).
- 4 Увеличение в размерах одного из элементов композиции или, наоборот; размещение среди более крупных элементов мелкого, который также будет резко отличаться и доминировать. Можно подчеркнуть это еще тоном или цветом (рисунок 7).
- 5 Композиционным центром может быть композиционная пауза, то есть незаполненное пространство внутри группы элементов, образующих композицию (рисунок 8).

6 Возможны и два композиционных центра, но один из них должен быть ведущим, а другой - подчиненный первому, чтобы не возникало спорной ситуации или не появилось ощущение неопределенности (рисунок 9).

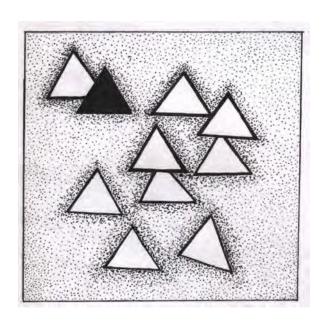


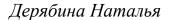


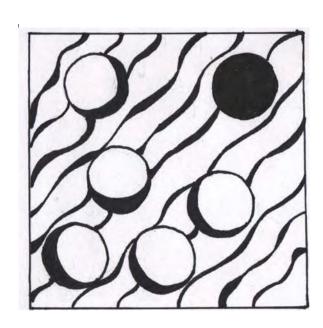
Габидулина Алина

Одинаева Мадина

Рисунок 4 - Сгущение элементов

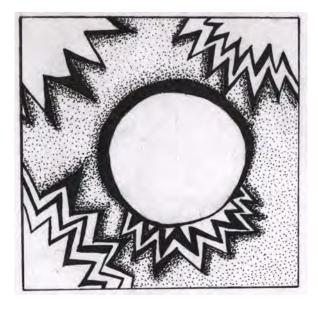


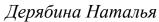


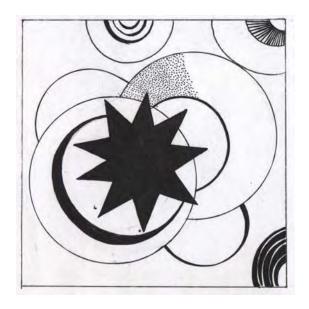


Габидулина Алин)

Рисунок 5 - Выделение тоном (цветом)

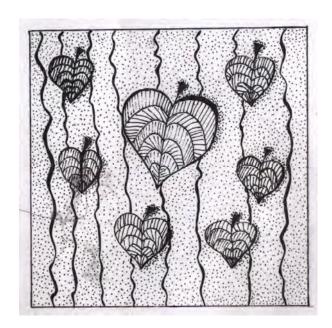




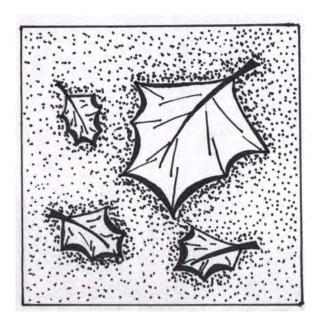


Одинаева Мадина

Рисунок 6 – Контрастность форм

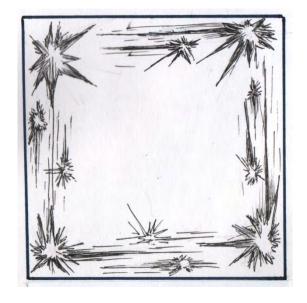


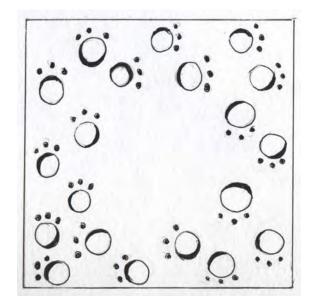
(Дерябина Наталья



Габидулина Алина

Рисунок 7 – Выделение размером





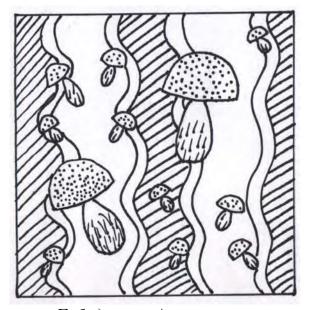
Ильина Ирина

(Обанина Виктория

Рисунок 8 - Композиционная пауза



Дерябина Наталья



Габидулина Алина

Рисунок 9 - Два композиционных центра: главный и второстепенный

?Вопросы

- 1 От чего зависит выразительность композиции?
- 2 Что такое композиционная доминанта?
- 2 Какова роль доминанты в композиции?
- 3 Какие существуют основные способы организации композиционного центра?



Практическое задание 4. Доминанта – центр композиции (фокусная зона)

Материалы: формат АЗ, черная тушь.

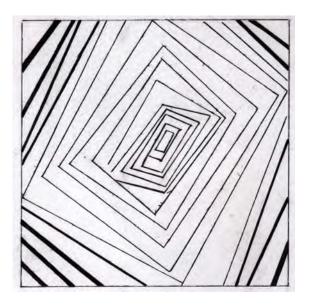
Bыполнить шесть композиций на организацию доминанты — композиционного центра в ахроматическом исполнении размером 100x100 мм на одном формате A3.

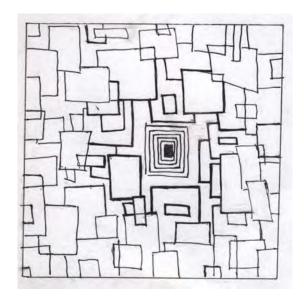
Доминанта должна хорошо просматриваться в композиции, используемые в ней элементы должны быть стилизованы и наполнены декором (рисунки 10-13).





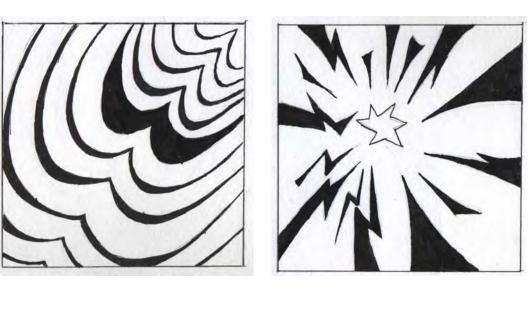
Ильина Ирина

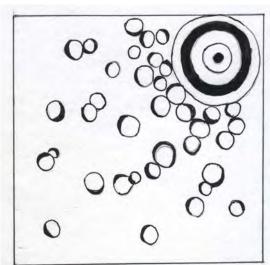


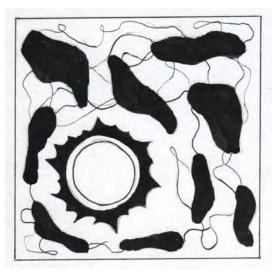


Одинаева Мадина

Рисунок 10 – Организация композиционного центра







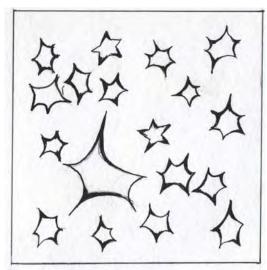
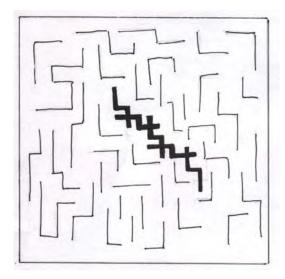
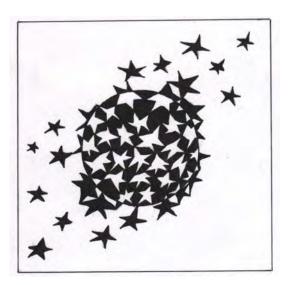
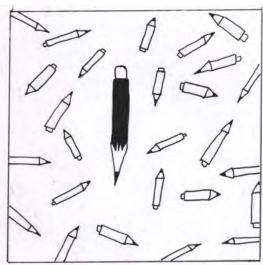
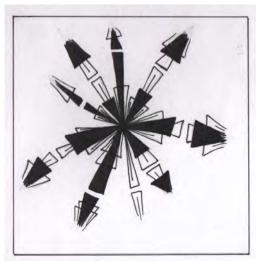


Рисунок 11 – Организация композиционного центра (Обанина Виктория)

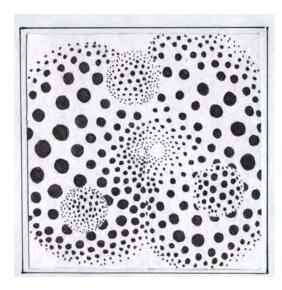








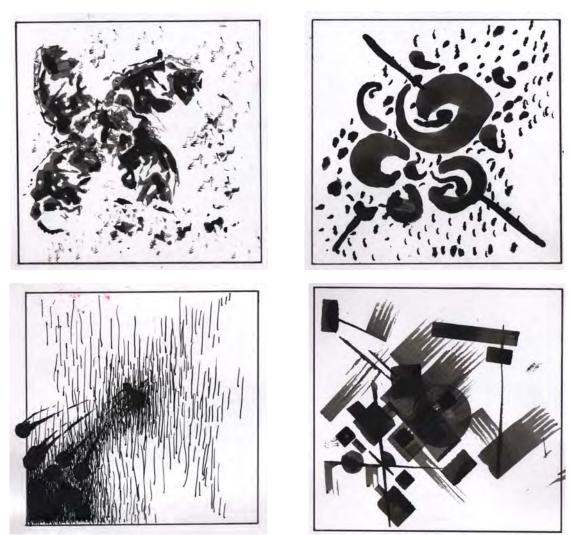
Пинигина Екатерина



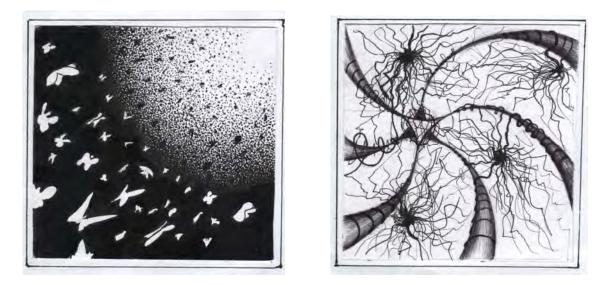


Фёдорова Ольга

Рисунок 12 – Организация композиционного центра



Рубцов Антон



Фёдорова Ольга

Рисунок 13 – Организация композиционного центра

2.2 Замкнутая и открытая композиция

Существуют два типа композиции — замкнутая и открытая. Изображения с замкнутой композицией вписывается в раму таким образом, чтобы оно не стремилось к краям, а как бы замыкалось само на себе. Взгляд зрителя переходит от фокуса композиции к периферийным элементам, возвращается через другие элементы опять к фокусу. Другими словами, взгляд стремится с любого места композиции к ее центру.

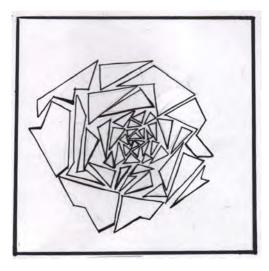


Рисунок 14 – Закрытая композиция (Кисиленко Елена)

Признак замкнутой композиции — четкий внешний контур, нарастание сложности к центру. На рисунке 14 показана композиция, которая заставляет взгляд двигаться по кругу, лежащему в плоскости формата.

Ощущение простора передается открытой композицией. Основные направления линий — от центра. Как правило, строится несколько композиционных узлов, используется ритм. В свободной композиции отсутствует фокусирование взгляда на центре композиции. Взгляд свободно уходит за пределы композиции, домысливая

продолжение. Это может быть центробежная композиция, когда визуально создается эффект поступательного движения или скольжения по

спирально расширяющейся траектории (рисунок 15).





Рисунок 15 – Открытая композиция

?Вопросы

- 1 Какие существуют типы композиции?
- 2 По каким признакам определяют замкнутую композицию и открытую?



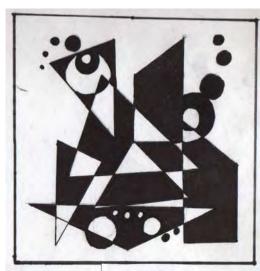
Практическое задание 5. Замкнутая и открытая композиция *Материалы: формат А3, черная тушь.*

Построить замкнутую и открытую композиции на основе геометрических тел, проявив оригинальность (рисунок 16-17).

Все варианты композиций компонуются на одном листе (2 замкнутых композиции, 2 открытых композиции).

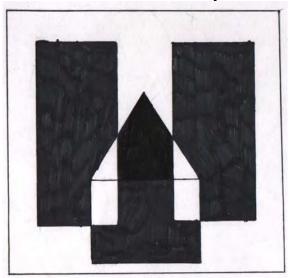


Габидулина Алина

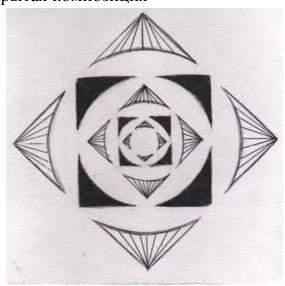


Дерябина Наталья

Рисунок 16 – Открытая композиция



Габидулина Алина



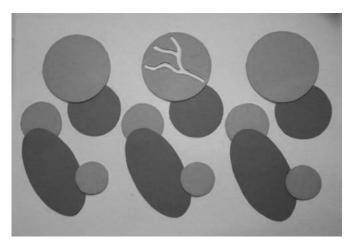
Фёдорова Ольга

Рисунок 17 – Закрытая композиция

2.3 Нюанс и контраст

Эта пара средств гармонизации характеризует степень сходства и различия элементов композиции. Она может быть выявлена только при сравнении элементов по одному композиционному свойству, например, размеру или геометрическому виду.

Нюанс характеризуется слабым различием элементов композиции по основным композиционным признакам. Например, в фактурных поверхностях он представляет крупную и мелкую зернистость, в цвете — оранжево-красные и красные оттенки и т.д. Нюансное отношение может быть сближенным и отдаленным.



Сближенное отношение предполагает построение композиции с использованием элементов, которые характеризуются обратным изменением свойств, например увеличением размеров и уплощением рельефа.

Отдаленное отношение выражается прямым или параллельным изменением свойств элементов, например возрастанием яркости цвета и увеличение размеров (рисунок 18).

Рисунок 18 - Нюансное сочетание элементов

Контраст представляет собой резкое отличие элементов композиции. При его использовании сильнее выявляются художественные качества каждого элемента. Контраст может быть сдержанным и обостренным.



Сдержанный контраст проявляется при резком различии второстепенных элементов, например, когда эти элементы выполнены в контррельефе и горельефе или имеют дополнительные цвета. Обостренный контраст имеет место при резком отличии главного элемента от второстепенных элементов. Он может быть выражен в размерах, цвете, пластике (рисунок 19).

Рисунок 19 – Контрастное сочетание элементов

?Вопросы

- 1 В чем разница между нюансом и контрастом?
- 2 В каких случаях для усиления выразительности уместно использовать контраст, а в каких нюанс?



Практическое задание 6. Нюанс и контраст

Материалы: формат А3, цветная бумага, клей «ПВА», черная тушь, ножницы.

В левой части листа выполняются задания:

1 Композиция в черно-белой графике путем наложения простых элементов (геометрических фигур) друг на друга с использованием контраста по размеру и форме.

2 Композиция в черно-белой графике путем наложения элементов друг на друга с использованием нюансных отношений по размеру и форме.

В правой части листа создать методом аппликации образную композицию с применением контраста или нюанса. Композиция должна иметь четко выраженный характер. Примеры выполнения данной работы показаны на рисунках 20-23.



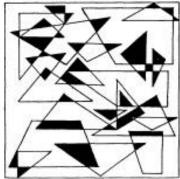




Рисунок 20 – Организация плоскости с помощью контрастных и нюансных отношений

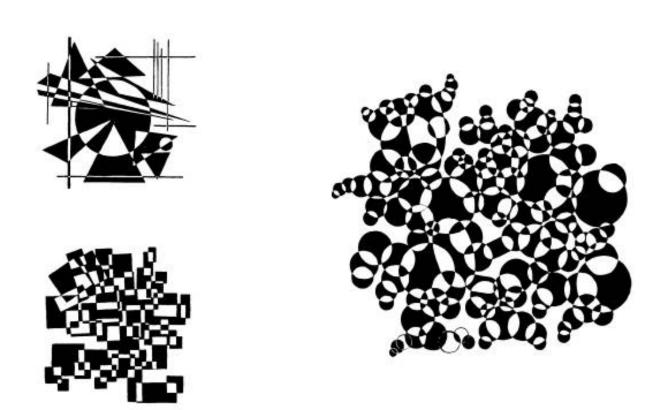


Рисунок 21 – Организация плоскости с помощью контрастных и нюансных отношений

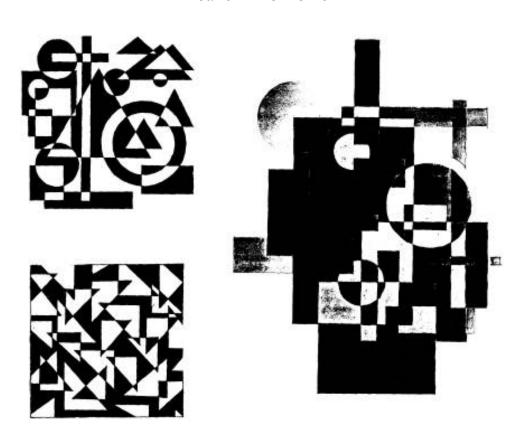


Рисунок 22 – Организация плоскости с помощью контрастных и нюансных отношений

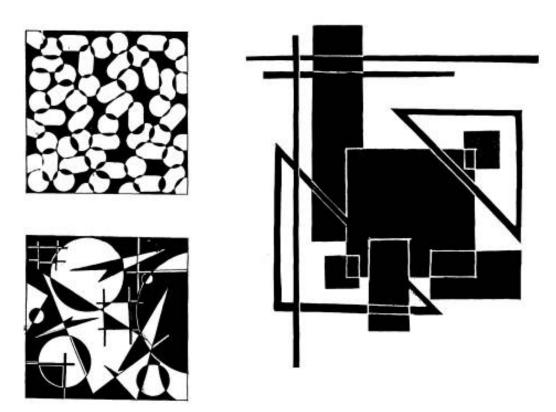


Рисунок 23 – Организация плоскости с помощью контрастных и нюансных отношений

2.4 Статика и динамика

Данная пара средств гармонизации используется для выражения степени стабильности композиционной формы. Такая стабильность оценивается чисто эмоционально по тому впечатлению, которое форма производит на зрителя. Это впечатление может исходить из статичного или динамичного объекта в целом или его частей.

Статичные формы по производимому впечатлению оцениваются как предельно стабильные (квадрат, прямоугольник, куб, пирамида). Композиция, составленная из подобных форм, носит монументальный, статичный характер. Основные виды статичных форм: симметричная форма, метрическая, с незначительным смещением элементов, с совмещением равных элементов, с незначительным скосом элементов, с облегченным верхом, горизонтального членения, равного расположения элементов, с крупными элементами, с крупным главным элементом, симметричного расположения элементов, с выделенным центром (рисунок 24).

Композиция считается статичной, если она построена по законам классической симметрии.

Динамичные формы типичны для форм многих современных движущихся ся дизайн-объектов, прежде всего, различных движущихся транспортных средств. Часто эти формы в действительности перемещаются в пространстве. В основе динамичной композиции лежит асимметричное решение и некоторая неуравновешенность.

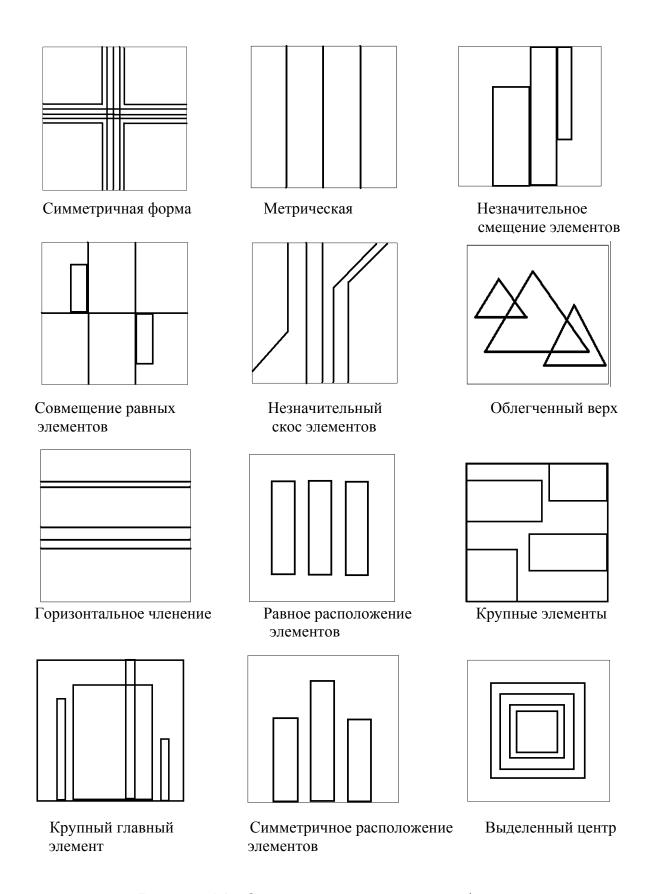


Рисунок 24 - Основные виды статичных форм

Основные виды динамичных форм: форма со смещенными от центра осями, ритмического характера, перпендикулярного расположения элементов, параллельного расположения элементов, облегченного низа, искривленного ви-

да, диагонального членения, свободного расположения элементов, вытянутых элементов, наклонного расположения элементов, асимметричного расположения элементов, включенные в открытое пространство (рисунок 25).

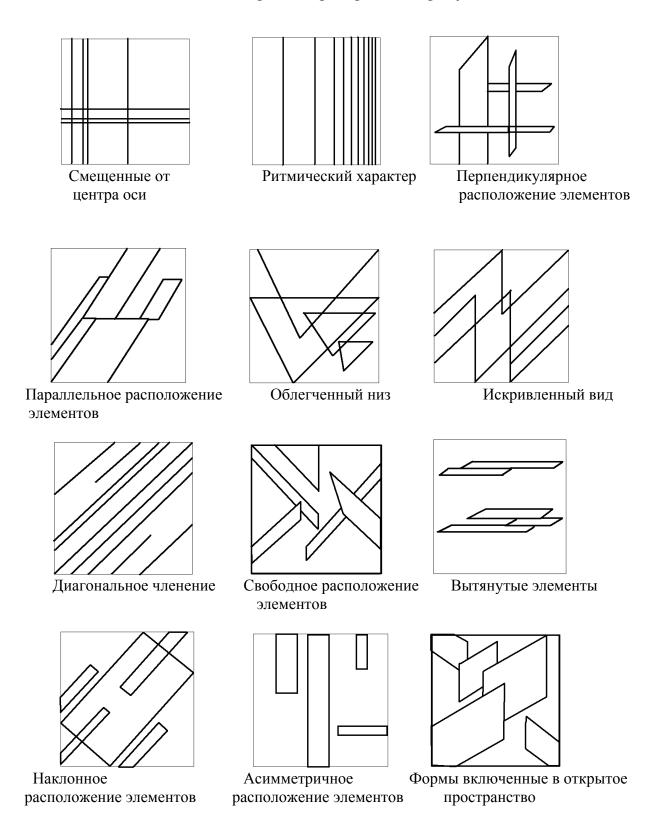


Рисунок 25 - Основные виды динамичных форм

?Вопросы

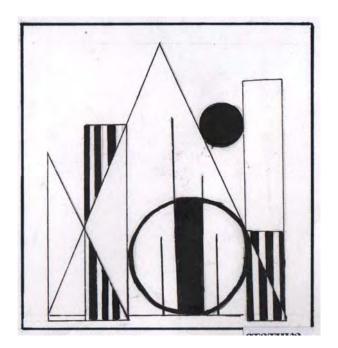
- 1 Для чего используется выразительное средство статика?
- 2 Для чего используется динамика в композиции?
- 3 Какие объекты можно отнести к статичным, а какие будут динамичными?



Практическое задание 7. Статика и динамика

Материалы: формат A3, карандаш, тушь, черный фломастер, гелиевая ручка.

- 1 Выполнить ряд статичных упражнений, используя схемы на рисунке 24
- 2 Выполнить ряд динамичных упражнения, используя схемы на рисунке 25.
- 3 Выполнить три варианта композиции на тему «Статика», три варианта на тему «Динамика» (расположить на одном формате АЗ). Отобразить принципиальную разницу в организации статики и динамики в композиции. Примеры выполнения композиций на тему «Динамика» показаны на рисунках 26, на тему «Статика» на рисунке 27.



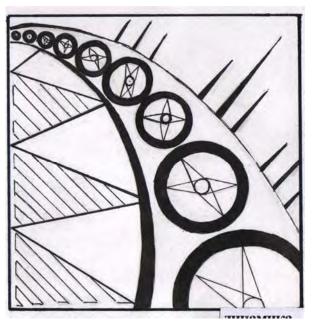


Рисунок 26 – Динамика (Ильина Ирина)

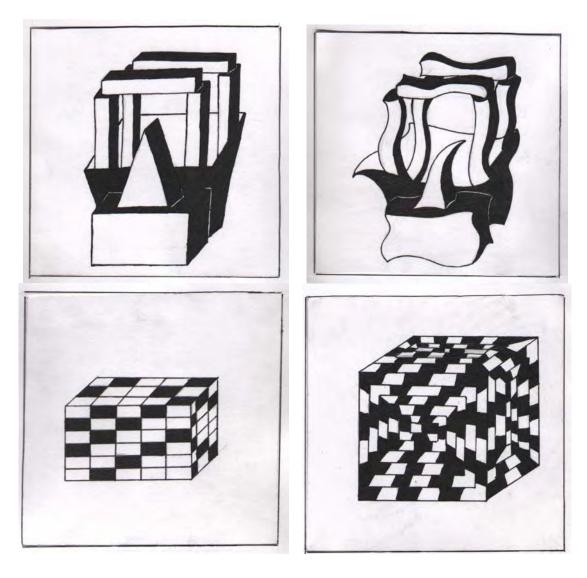


Рисунок 27 – Статика (Пинигина Екатерина)

2.5 Симметрия и асимметрия

Эта пара средств определяет расположение элементов композиции относительно главной оси. Если оно одинаково, то композиция выступает как симметричная, если в нем есть небольшое отклонение в сторону, то композиция является дисимметричной. При значительном таком отклонении она становится асимметричной.

Очень часто симметрия, как и асимметрия, выражается в сопоставлении нескольких композиционных осей. Самый простой случай – соотношение главной оси и подчиненных ей осей, определяющих положение второстепенных частей композиции. При значительном расхождении второстепенных осей с главной осью композиция может разрушиться. Для достижения ее целостности используются разные приемы: сближение осей, их слияние, принятие общего направления. На рисунке 28 представлены формальные композиции (схемы), построенные на их основе.

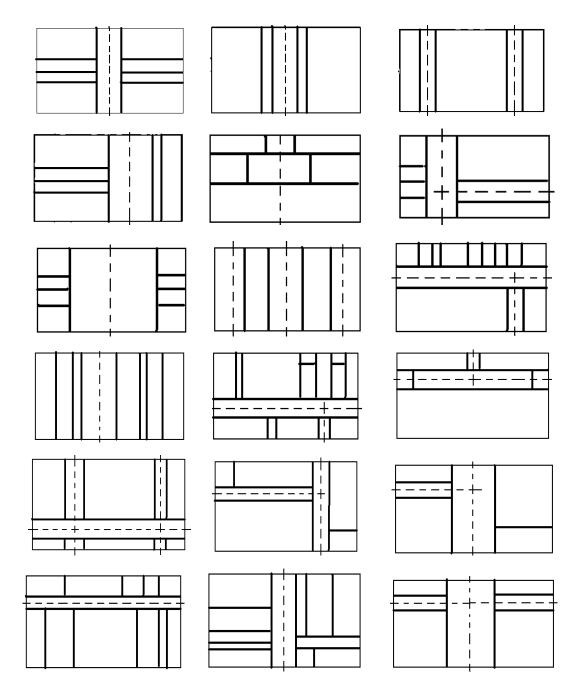


Рисунок 28 - Композиции с разными осями симметрии

?Вопросы

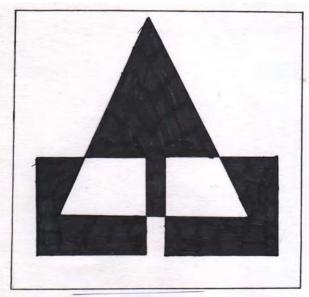
- 1 Охарактеризуйте симметрию как средство композиции
- 2 В каком случае композицию можно назвать дисимметричной?

Практическое задание 8. Симметрия и асимметрия

Материалы: формат A3, карандаш, тушь, гелиевая ручка, акварель, цветные карандаши.

Выполнить 6 поисковых вариантов симметричных и асимметричных композиций размером 100x100 мм, размещенных на одном листе. Примеры выполнения композиций представлены на рисунках 29-31.





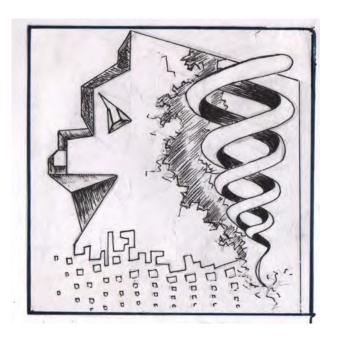
Фёдорова Ольга

Габидулина Алина

Рисунок 29 – Симметрия

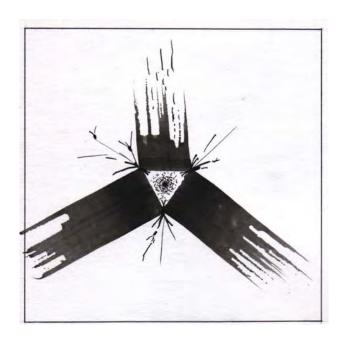


Фёдорова Ольга



Ильина Ирина

Рисунок 30 – Асимметрия



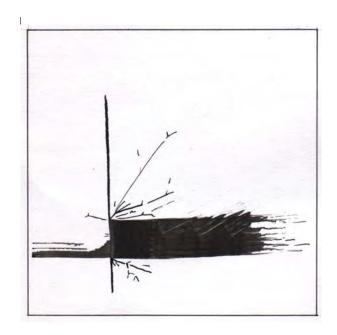
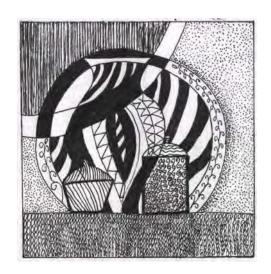


Рисунок 31 – Симметрия и асимметрия (Рубцов Антон)

2.6 Равновесие

Правильно построенная композиция является уравновешенной. Равновесие — это размещение элементов композиции, при котором каждый предмет находится в устойчивом положении. Его местонахождение не вызывает сомнения и желания передвинуть его по изобразительной плоскости. При этом не требуется точного зеркального соответствия правой и левой сторон. Количественное соотношение тональных и цветовых контрастов левой и правой частей композиции должно быть равным. Если же в одной части число контрастных пятен больше, необходимо усилить контрастные отношения в другой части либо ослабить контрасты в первой. Можно изменить очертания предметов, увеличив периметр контрастных отношений.





*Дерябина Наталья*Рубцов Антон
Рисунок 32 - Равновесие контрастных пятен в композиции

Для установления равновесия в композиции важны форма, направление, место расположения изобразительных элементов (рисунок 32).

Неуравновешенная композиция выглядит случайной и необоснованной, вызывающей желание дальше работать над ней, производить перекомпоновку элементов и их деталей (рисунок 33).

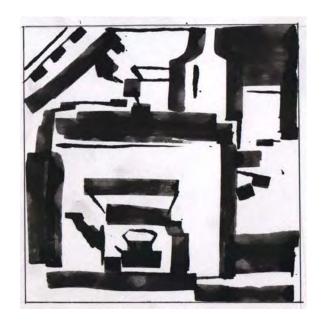




Рисунок 33 - Уравновешенная и неуравновешенная композиции (Рубцов Антон)

Правильно построенная композиция не может вызывать сомнения и чувства неопределенности. В ней должна быть успокаивающая глаз ясность соотношений, пропорций.

Рассмотрим простейшие схемы построения композиций (рисунок 34).

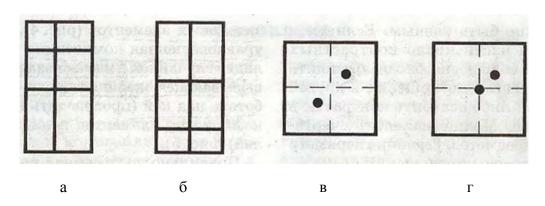


Рисунок 34 – Схемы уравновешенности композиции

Изображение 34а — уравновешенное. В сочетании его квадратов и прямоугольников различных размеров и пропорций чувствуется жизнь, ничего не хочется изменить или добавить, есть композиционная ясность пропорций.

Можно сравнить устойчивую вертикальную линию на рисунке 34а с колеблющейся на рисунке 34б. Пропорции на рисунке 34б основаны на неболь-

ших различиях, которые мешают определить их равноценность, понять, что изображено - прямоугольник или квадрат.

На рисунке 34в каждый диск в отдельности выглядит неуравновешенным. Вместе они образуют пару, которая находится в состоянии покоя.

На рисунке 34г та же самая пара выглядит совершенно несбалансированной, т.к. сдвинута относительно осей квадрата.

Равновесие бывает двух видов: статическое и динамическое.

Статическое равновесие возникает при симметричном расположении фигур на плоскости относительно вертикальной и горизонтальной осей формата композиции симметричной формы (рисунок 35).

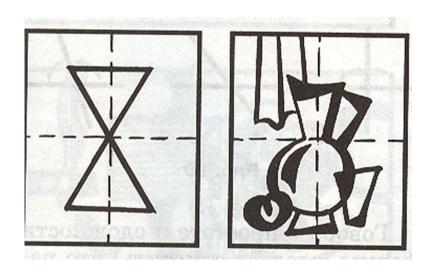


Рисунок 35 - Статическое равновесие

Динамическое равновесие возникает при асимметричном расположении фигур на плоскости, т.е. при их сдвиге вправо, влево, вверх, вниз (рисунок 36).

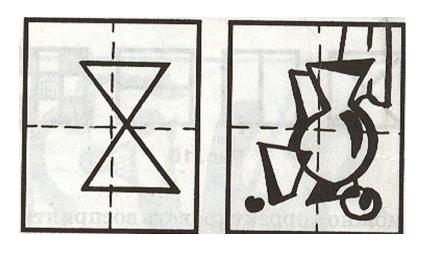


Рисунок 36 - Динамическое равновесие

Чтобы фигура казалась изображенной в центре плоскости, ее нужно немного передвинуть вверх относительно осей формата. Круг, расположенный в

центре, кажется смещенным вниз, этот эффект усиливается, если низ круга окрасить в темный цвет (рисунок 37).

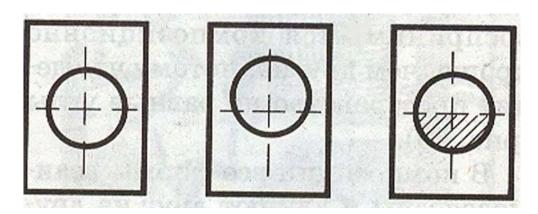


Рисунок 37 – Уравновешенность круга

Крупную фигуру в левой части плоскости в состоянии уравновесить небольшой контрастный элемент в правой, который активен в силу своих тональных отношений с фоном (рисунок 38).

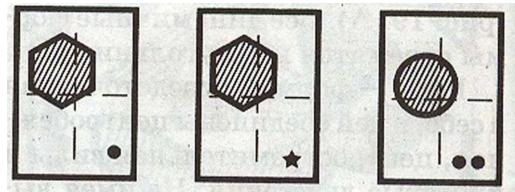


Рисунок 38 – Уравновешенность крупного и мелкого элемента

?Вопросы

- 1 Какое построение композиции считается правильным?
- 2 Что такое равновесие в композиции и от каких факторов оно зависит?
- 3 Охарактеризуйте принципиальное отличие уравновешенной композиции от неуравновешенной.
 - 4 Перечислите виды равновесия в композиции.



Практическое задание 9. Равновесие

Материалы: формат A3, тушь, гелиевая ручка.

Выполнить шесть поисковых вариантов уравновешенной композиции, используя любые мотивы с нахождением тональных отношений. Варианты компонуются на одном листе.

Пример выполнения композиции представлен на рисунке 39.

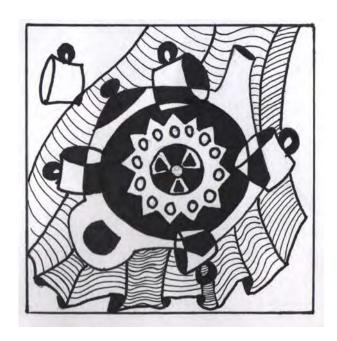




Рисунок 39 – Уравновешенная композиция (Фёдорова Ольга)

2.7 Метр и ритм

Гармонизация на основе использования метра и ритма предполагает установление закономерного порядка в расположении частей композиции. Чтобы такой порядок состоялся, в форме должно быть не менее трех элементов. Метр и ритм – объективные закономерности его установления.

Метр – простейший порядок, основанный на повторении равных элементов. Повтор облегчает восприятие формы, делает ее четкой и ясной. Одним из наиболее общих приемов упорядочения формы является прием использования рядов, которые можно рассматривать и как средство организации элементов в единую устойчивую систему на основании закономерного упорядоченного чередования элементов формы.

Ряд – это система элементов, основанная на периодичности повторения или изменения однозначных свойств формы.

Периодическая закономерность — это такая закономерность, при которой отношение между первым и вторым элементом такое же, как между n и (n+1)-элементами.

Период ряда — это элемент, который закономерно повторяется или изменяется. Период включает в себя как форму, так и интервал, отделяющий ее от других форм в окружающей их среде. Периодом ряда может быть одна форма и интервал или совокупность форм и интервалов.

Ряд как средство организации особенно важен при необходимости организации в единое целое большого числа элементов (более 7 ± 2) — верхнего предела числа Миллера, характеризующего объем кратковременной памяти человека.

Ряды являются активным средством эмоциональной выразительности. Метрические ряды сообщают системе организованных элементов статичность, а ритмические – динамичность. Ряды двух закономерностей придают элементам

целого (внутри периода) статичность или динамичность, но всему целому – в зависимости от той закономерности, которая доминирует как система организации ряда. Всегда доминирует закономерность, определяющая отношение периодов ряда.

Метрический ряд характеризуется закономерным повторением одинаковых элементов и интервалов между ними. Сочетание нескольких рядов, элементы которых различаются по одному или нескольким свойствам, образует сложный метрический ряд.

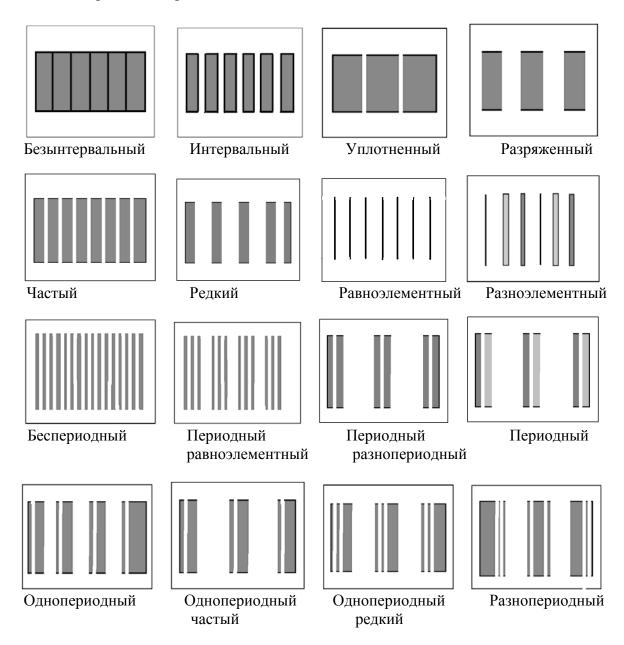


Рисунок 40 - Основные виды метрических построений (рядов)

Основные виды построения метрических рядов: безынтервальный, интервальный, уплотненный, разряженный, частый, редкий равноэлементный, разноэлементный, беспериодный, периодный разнопериодный, периодный, однопериодный, однопериодный частый, однопериодный редкий, разнопериодный (рисунок 40).

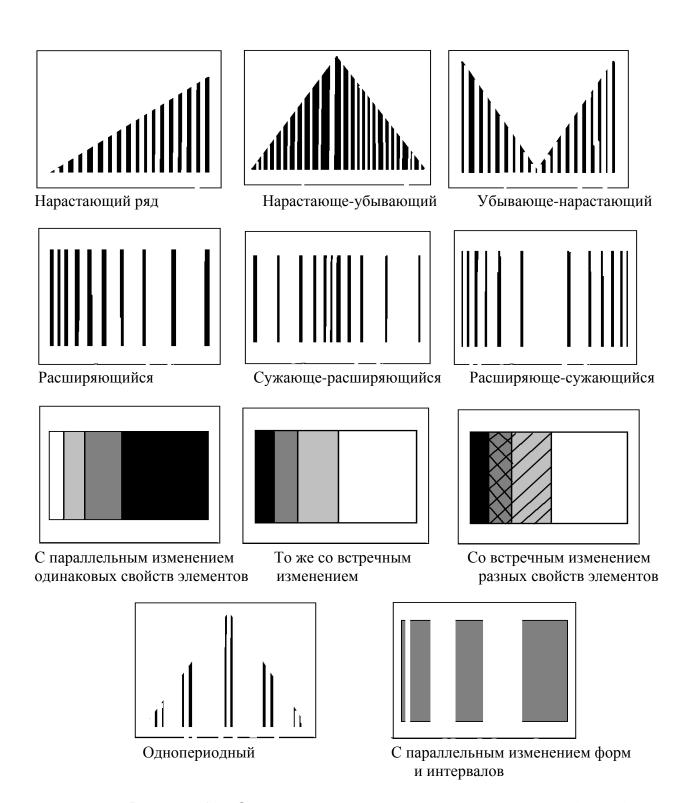


Рисунок 41 - Основные виды ритмических построений (рядов)

Ритм — более сложный, чем метр, порядок чередования элементов композиции. Он основан на неравномерном изменении их свойств. При постоянном их изменении образуется непрерывное множество, которое может носить разный характер — резко или плавно изменяющийся. Резкое изменение типично для простых «жестких» геометрических форм (квадраты, треугольники, ромбы). Плавное изменение характерно для более сложных и «мягких» форм — парабол, овалов, спиралей.

Наиболее характерный прием построения ритма — изменение величины элементов. На таком изменении строятся нарастающие и убывающие ритмические ряды. Плавное нарастание ведет к построению «спокойной» ритмической композиции, резкое — «напряженной».

Основные виды ритмических рядов: нарастающий, нарастающеубывающий, убывающе-нарастающий, расширяющийся, сужающерасширяющийся, расширяюще-сужающийся, с параллельным изменением одинаковых свойств элементов, то же со встречным изменением, со встречным изменением разных свойств элементов, однопериодный, с параллельным изменением форм и интервалов (рисунок 41).

?Вопросы

- 1 Что такое ритм и метр?
- 2 Почему ритмичная композиция воспринимается легче, чем композиция, не имеющая ритма?



Практическое задание 10. Метр и ритм

Материалы: формат A3, тушь, гелиевая ручка.

Выполнить три варианта композиции на тему «Ритм», три варианта на тему «Метр» (расположить на одном формате АЗ). Рекомендуется создание ритмической композиции на основе тождества не менее 7+2 элементов, используя геометрические, растительные и другие мотивы. Примеры выполнения композиций на тему «Ритм» показаны на рисунке 42, на тему «Метр» - на рисунке 43.



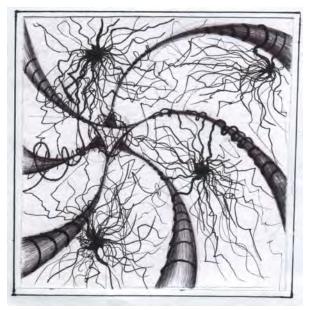
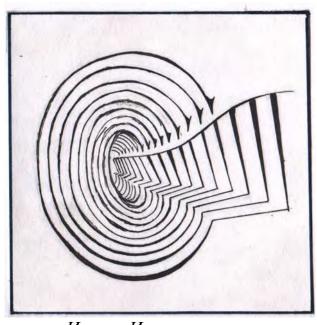


Рисунок 42 – Ритмическая композиция (Фёдорова Ольга)





Ильина Ирина

Фёдорова Ольга

Рисунок 43 – Метрическая композиция

2.8 Отношения и пропорции

Отношения характеризуют собой наиболее простой вид соразмерной связи элементов композиции. Определяются связью между двумя величинами формы, например длиной и высотой прямоугольника. С композиционнохудожественной точки зрения оцениваются численно и чисто зрительно. Могут быть сближенными и отдаленными. К сближенным отношениям можно отнести те, которые находятся в пределах от 1:1 до 1:0,5, к отдаленным – от 1:0,5 до 1:0 (условно). Первые типичны для форм, приближающихся к квадрату и отличающихся монументальным, статичным характером. Вторые — для форм, приближающихся к линейной форме и отличающихся в определенном (вертикальном) положении неустойчивостью и легкостью.

К сближенным отношениям можно причислить «золотое сечение», или просто «золото». Оно равно 1:0,62. Это отношение образуется на основе несложного геометрического построения с разделением стороны квадрата на соответствующие части (рисунок 44а). По-другому это отношение выражается формулой, где большая величина так относится к меньшей величине, как их сумма – к большему отрезку. Оно характерно для уравновешенной формы и выражает золотую середину в построении композиции.

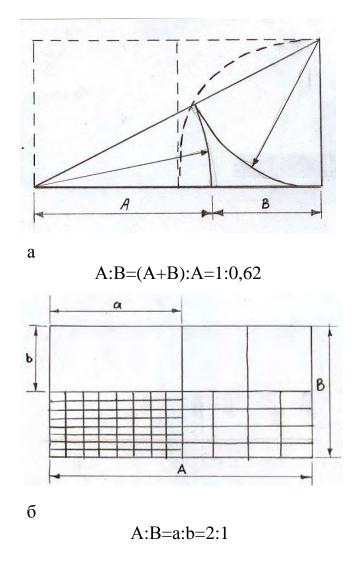
Пропорции - размерные отношения элементов формы изделий, они являются той основой, на которой строится вся композиция. Поэтому пропорции являются одним из наиболее важных средств композиции. Исследованием пропорций занимались ученые, зодчие и художники с давних времен, так как это средство композиции при умелом его использовании дает непосредственный эффект гармонизации. Пропорционированием в совершенстве владели древние зодчие и мастера-ремесленники.

Современная техника значительно изменилась, поэтому использовать давно сложившиеся приемы и методы пропорционирования в настоящее время далеко не всегда возможно. Сегодня необходимо творческое осмысление проособенно технике, при проектировании сложных пространственных структур. В технику, например, нельзя механически переносить пропорции из архитектуры. Пропорции лишь тогда становятся эффективным композиционным средством, когда принимаются с учетом сущности изделия, а не навязываются произвольно. Методы пропорционирования в технике не могут быть такими же, как в архитектуре. Это связано с разной степенью обусловленности формы конструкцией. В архитектуре систему пропорции можно разработать заранее и уже она во многом будет определять конструкцию, и являться основой композиции. В технике же это почти невозможно. Нельзя пропорционировать, например, станок раньше, чем определится его кинематика или хотя бы в общем виде будет выбрана силовая схема. В данном случае художественно-конструкторская отработка формы должна идти параллельно с инженерной отработкой конструкции. Пропорции станка могут определяться лишь в связи с его инженерной компоновкой, с основой его конструкции.

При пропорционировании промышленных изделий правомерны два основных подхода. При первом проектировщик может относительно свободно задавать пропорции, т.е. вначале разрабатывать форму и от нее идти к конструкции. Такой подход правомерен при проектировании мебели, некоторых бытовых приборов, оборудования и т.п. При разработке сложных изделий, размерные отношения которых определяются конструкцией, требуется иной подход. В этом случае художник-конструктор работает в контакте с инженером и должен вовремя корректировать строй формы в целом и отдельных ее элементов. Разграничение отмеченных подходов к пропорционированию в известной мере условно.

Художник-конструктор в любом случае должен представлять себе важность пропорций как средства композиции и диапазон своих возможностей. На многие проявления композиции пропорциональные отношения могут оказывать непосредственное влияние. Соподчинение элементов формы во многом обусловлено наличием определенной закономерности в размерных соотношениях между элементами. С пропорциями связаны такие важнейшие закономерности, как усиление динамичности или статичности формы, увеличение ее зрительной устойчивости. В размерных отношениях пропорции выражают связи формы и конструкции, т.е. взаимосвязаны с тектоникой

•



а - геометрическое построение и буквенно-численное выражение «золотой» пропорции, б - геометрическое построение и буквенно-численное выражение модульной сетки

Рисунок 44 Основные виды отношений и пропорций

Особенности же объемно-пространственной структуры характеризуют непосредственно. Пропорции могут строиться на контрасте или нюансе соотносимых величин, развивать ритм или метрический повтор, в известной мере определять характер формы. Особенности пропорционирования зависят еще от тех дополнительных средств (тоновой контраст, светотеневая структура и т.д.), которые будут использованы для того, чтобы усилить взаимодействие закономерности.

Пропорции характеризуют гармоничную связь нескольких форм. Главным их элементом часто служит пропорциональный модуль. Он дает возможность производить композиционное построение на основе использования кратных величин, т.е. простого их умножения или сокращения в определенное число раз. Как правило, для модуля используются натуральные (целые) числа, позволяющие получить в результате их деления или умножения также целые кратные числа. Модулем может быть не только число, но и любая величина, не связанная с метрической или другой системой измерения. Им может быть любой элемент композиции, например ширина или высота прямоугольника. С его помо-

щью можно построить модульную сетку, в которую легко вписываются любые пропорциональные величины (рисунок 44б).

?Вопросы

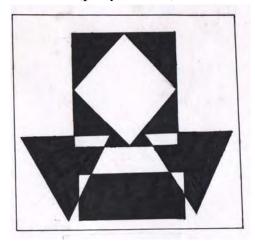
- 1 Что такое пропорциональность?
- 2 Что такое «золотое сечение»?
- 3 Как масштаб и размер изображения соотносятся с целью художника?



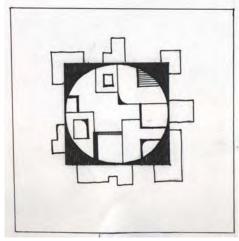
Практическое задание 11 Отношения и пропорции.

Материалы: формат АЗ, тушь, гелиевая ручка.

- 1 Создать абстрактную композицию по пропорциям золотого сечения (рисунок 45).
- 2 Создать композицию по собственным пропорциональным соотношениям (рисунок 46).

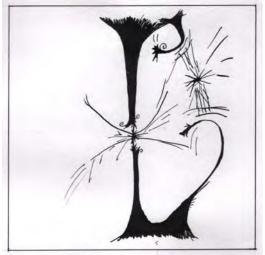


Габидулина Алина

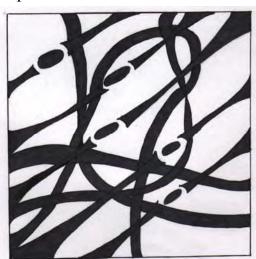


Одинаева Мадина

Рисунок 45 - Композиция по пропорциям золотого сечения



Рубцов Антон



Габидулина Алина

Рисунок 46 - Композиция по собственным пропорциональным соотношениям

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

- 1 Браиловская, Л. В. Арт-дизайн: красивые вещи «hand made» [Текст] /Л. В. Браиловская. 3-е изд. Ростов-н/Д. : Феникс, 2005. 249 с.
- 2 Васильева, А. Ю. Средства гармонизации композиции [Текст] : учебное пособие /А. Ю. Васильева. Курган : Изд-во Курганского гос. ун-та, 2011. 60 с.
- 3 Голубева, О. Л. Основы композиции [Текст] /О. Л. Голубева. М. : Издательский дом «Искусство», 2004. 120 с.
- 4 Логвиненко, Г. М. Декоративная композиция [Текст]: учебное пособие для студентов высш. учеб. заведений / Г. М. Логвиненко. М.: Гуманитарный издательский центр «ВЛАДОС», 2004. 144 с.
- 5 Медведевских, А. Ю. Использование графических средств в создании зрительного образа плоскостной композиции [Текст]: методическое пособие для преподавателей и студентов специальностей «Дизайн», «Профессиональное обучение (дизайн)», «Технология и предпринимательство» /А. Ю. Медведевских, О. В. Ремизова. Курган, 2008. 24 с.
- 6 Милова, Н. П. Основы композиции [Текст]: руководство / Н. П. Милова,
- Н. Б. Мельник. Владивосток : Изд-во ВГУЭС, 2000. Ч.1. 60 с.
- 7 Паранюшкин, Р. В. Композиция.— Ростов н/Д. : Феникс, 2001. 80 с. (Серия «Школа изобразительных искусств»).
- 8 Проектирование в графическом дизайне [Текст] : учебник для вузов /С. А. Васин, А. Ю. Талащюк, Ю. В. Назаров и др.; под ред. С. А. Васина. М. : Машиностроение-1, 2006. 320 с.
- 9 Устин, В. Б. Композиция в дизайне. Методические основы композиционно-художественного формообразования в дизайнерском творчестве [Текст] : учебное пособие / В. Б. Устин. 2-е изд., уточненное и доп. М. : АСТ; Астрель, 2007. 239 с.

СОДЕРЖАНИЕ

ВВЕДЕНИЕ	3
Глава 1 ПЕРВИЧНЫЕ ГРАФИЧЕСКИЕ ЭЛЕМЕНТЫ КОМПОЗИЦИИ	
И ОСНОВНЫЕ ПРИНЦИПЫ ЕЕ ОРГАНИЗАЦИИ	4
1.1 История и развития графического дизайна	4
1.2 Графические элементы композиции и важнейшие принципы ее	
организации	6
Глава 2 ТИПОЛОГИЯ КОМПОЗИЦИОННЫХ СРЕДСТВ И	
ИХ ВЗАИМОДЕЙСТВИЕ	11
2.1 Средства гармонизации композиции. Доминанта	11
2.2 Замкнутая и открытая композиция	20
2.3 Нюанс и контраст	22
2.4 Статика и динамика	25
2.5 Симметрия и асимметрия	29
2.6 Равновесие	32
2.7 Метр и ритм	36
2.8 Отношения и пропорции	40
СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ	44

Учебное издание

Пропедевтика

(основы композиции)

Составители:

Останина Надежда Юрьевна, Медведевских Валентина Степановна

Учебное пособие

Редактор О. Г. Арефьева

Подписано в печать	Формат 60х84 1/16	Бумага тип. № 1
Печать трафаретная	Усл. печ. л. 2,87	Уч изд. л. 2,87
Заказ	Тираж	Цена свободная

Редакционно-издательский центр КГУ.

640669, г. Курган, ул. Гоголя, 25.

Курганский государственный университет