

НОВОСИБИРСКИЙ ГАУ
Агрономический факультет

Кафедра ботаники и ландшафтной архитектуры
Архитектурная графика и основы композиции
Методические указания по изучению дисциплины
и задания к контрольной работе



Новосибирск 2018

Кафедра ботаники и ландшафтной архитектуры

Архитектурная графика и основы композиции :Методические указания по изучению дисциплины и задания для контрольной работы/ Новосиб. гос. аграр. ун-т. Агроном.фак.; сост. С.Х. Вышегуров, Л.Н. Дегтерева, Е.А. Саблина, – Новосибирск, 2018. – 34 с.

Составители: С.Х. Вышегуров, Л.Н. Дегтерева, Е.А. Саблина

Рецензент: Д.В. Карелин – канд.арх., заведующий кафедрой ГГХ НГАСУ (Сибстрин).

Методические указания по изучению дисциплины «Архитектурная графика и основы композиции» предназначено для лабораторных занятий и самостоятельной работы (включая контрольную работу и словарь терминов) студентов очной и заочной формы обучения по направлению подготовки: 35.03.10 Ландшафтная архитектура

Утверждена и рекомендована к изданию учебно- методическим советом агрономического факультета (протокол № 2 от 26 февраля 2018 г.)

© Новосибирский государственный аграрный университет, 2018

Введение

Во все времена архитектурная графика была неотъемлемой частью проектного процесса, важнейшим средством выражения архитектурной идеи. На разных этапах развития архитектурного проектирования в зависимости от характера архитектуры, организации проектного дела, общей изобразительной культуры общества использовались различные способы и приемы изображения.

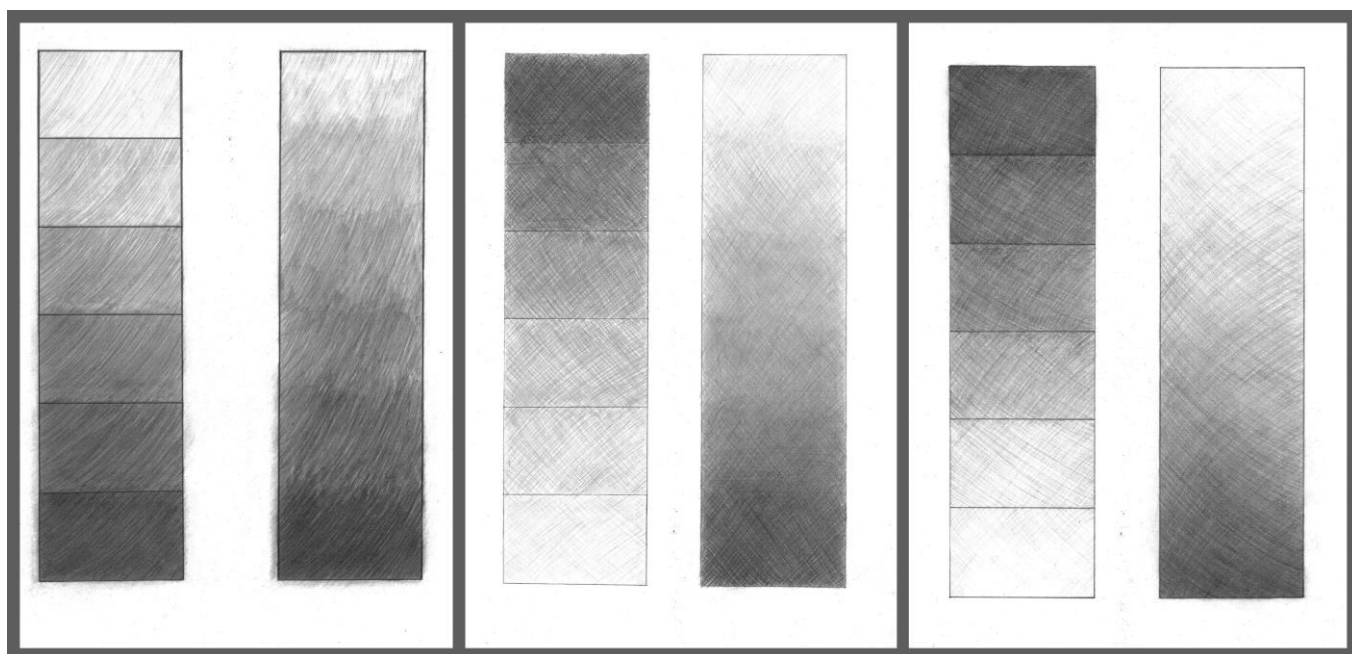
В настоящее время, несмотря на преобладание в проектной практике компьютерной графики, освоение базовых изобразительных приемов, в частности, отмывки не теряет своего основополагающего значения в процессе подготовки архитекторов, инженеров-архитекторов и дизайнеров на начальных стадиях обучения.

Базовые графические техники

Техника простого карандаша

Практическая работа № 1

При выполнении задания необходимо вычертить 2 прямоугольника размером 6,5х24 см. Первый прямоугольник разбить на 6 частей по-вертикали (4 см. каждая), заполнив пошагово разным тоном штриховки, начиная от покрытия полностью всего прямоугольника тоном, соответствующим первой полосе, затем начиная со второй полосы, все остальные затемняются до достижения тональности второй полоски, и так далее последовательно, каждый раз отступая одну полосу, выполняется весь прямоугольник. Вторым прямоугольником должен быть покрыт таким образом, чтобы создавался эффект равномерной растяжки от светлого к темному тону.



Бабкина А. гр. 1210

Петухова А. гр. 1210

Райт О. гр. 1210

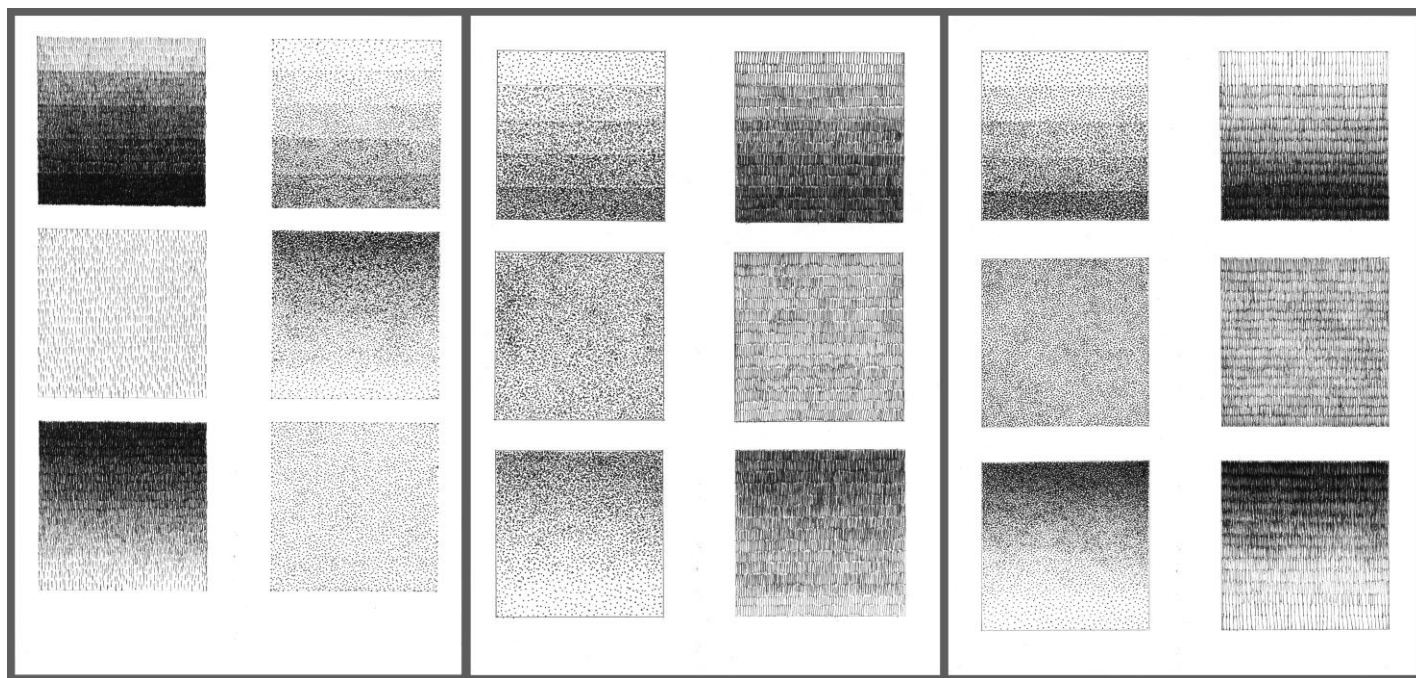
Контрольные вопросы

- Назовите два основных вида изобразительного искусства и дайте их определения.
- Какие основные изобразительные средства вы знаете?
- Назовите 4 вида штриховой техники простым карандашом.

Техники пуантель и штриховая

Практическая работа № 2

При работе над упражнением предлагается выполнить по три прямоугольника размером 7х7 см в каждой из техник. Прямоугольники предварительно вычерчиваются карандашом, тушью не обводятся. Один из прямоугольников разделен по горизонтали на пять полос шириной 1,4 см, каждая из которых должна отличаться от предыдущей по тону. Сначала покрывается полностью весь прямоугольник тоном, соответствующем первой полосе, затем начиная со второй полосы, все остальные затемняются до достижения тональности второй полосы, и так далее последовательно, каждый раз отступая одну полосу, выполняется весь прямоугольник. Второй прямоугольник должен быть покрыт равномерно одним тоном. Заполнять прямоугольник рекомендуется также последовательно набирая тон. Третий прямоугольник должен быть покрыт таким образом, чтобы создавался эффект равномерного лессировочного перехода от светлого к темному тону.



Люфт А. гр. 1210

Петухова А. гр. 1210

Райт О. гр. 1210

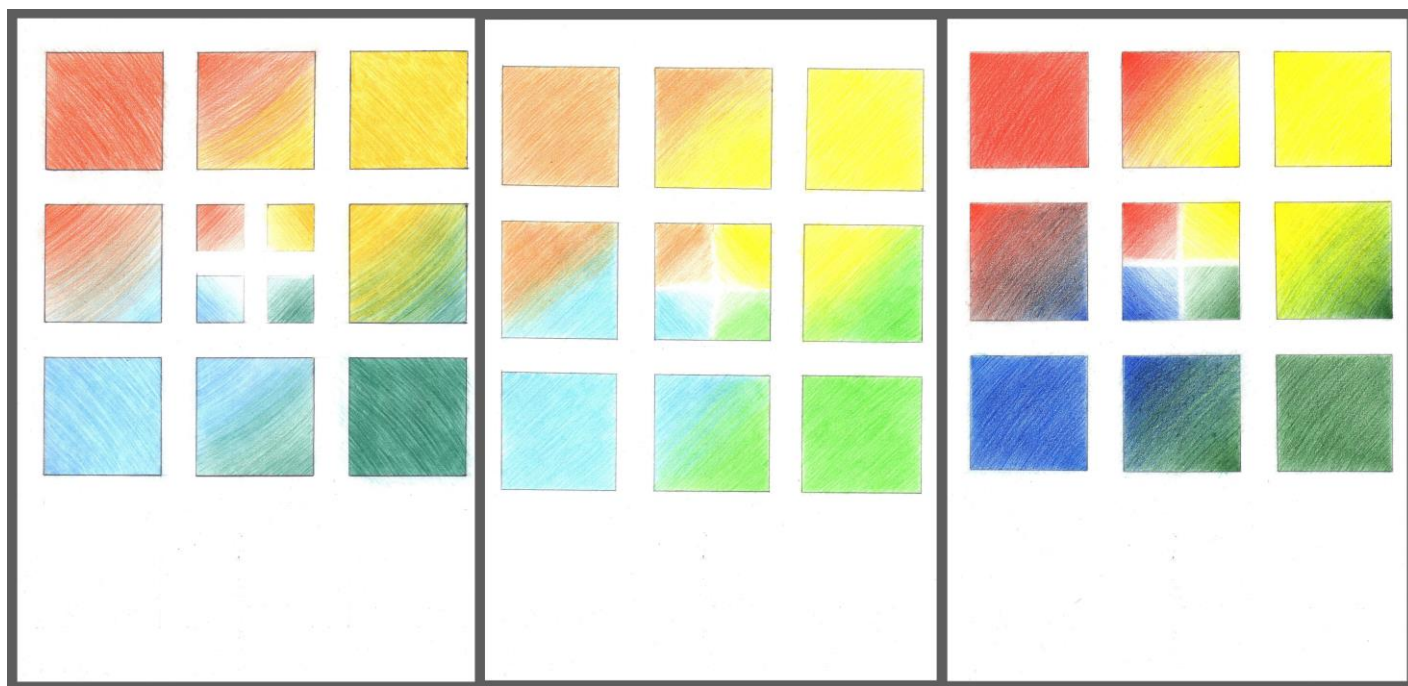
Контрольные вопросы

- Что является основным художественным инструментом в техниках пуантель и штриховая?
- Какие элементы чертежа можно художественно оформить с помощью этих техник?

Техника цветного карандаша

Практическая работа № 3

Рабочее поле задания представляет собой большой квадрат, составленный из девяти одинаковых квадратов размером 5х5, 6х6 см. Для выполнения выбираются четыре цвета, которыми заштриховываются в произвольной последовательности угловые квадраты. Оставшиеся квадраты, расположенные по периметру заполняются уже двумя цветами, расположенными сверху и снизу или справа и слева, представляя собой плавный переход от одного углового квадрата к другому. Центральный квадрат штрихуется всеми четырьмя цветами, являясь переходным и связующим цветом в любом направлении. Кроме того, по мере продвижения к центру плотность штриховки и интенсивность тона может меняться, т.е. центральный квадрат может представлять собой как наиболее светлую так и наиболее темную комбинацию цветов по желанию студента. Штрихи могут располагаться вертикально или под наклоном, угол наклона и высота штриха должны быть везде одинаковыми.



Бабкина А. гр. 1210

Петухова А. гр. 1210

Райт О. гр. 1210

Контрольные вопросы

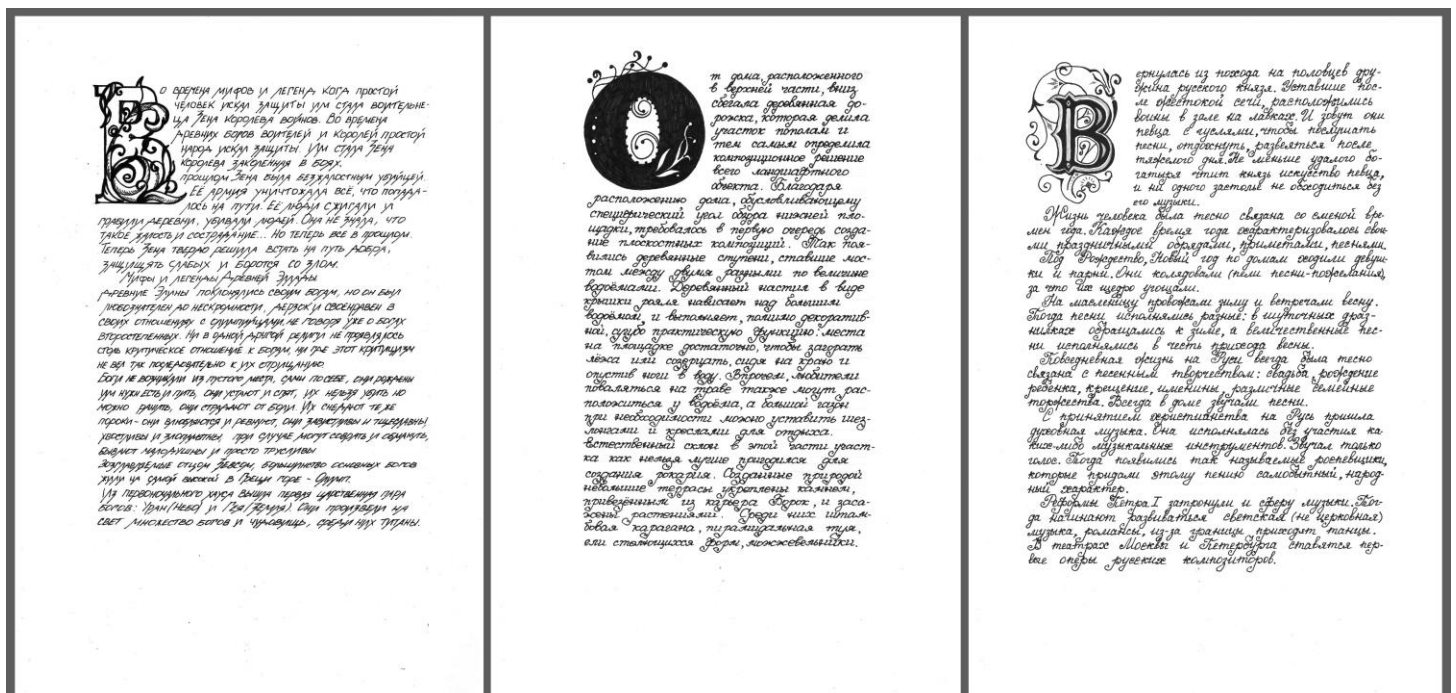
- Перечислите техники цветного карандаша.
- С помощью каких приёмов можно достичь мягких градаций цвета?

Архитектурные шрифты

Практическая работа № 4

Основные задачи выполнения работы: освоение принципов построения шрифтов и шрифтовой композиции с применением различных графических материалов: карандаш, тушь и т.д. Анализ композиционных и графических возможностей шрифтов. Овладение закономерностями построения и написания шрифтов и графическими приёмами их изображения. Ознакомление со шрифтами, применяемыми в архитектурных и дизайнерских чертежах, и графическое выполнение шрифта. Выдаче задания предшествует лекция на тему «Архитектурные шрифты».

Задание выполняется на листе плотной чертежной бумаги, формата А4 210x297. Представляет собой текст произвольного содержания, написанного одним из предлагаемых рукописных шрифтов. Первая буква листа /инициал/ выделяется и превосходит другие по размеру. Текст пишется от руки тушью – линером или рапидографом.



Буровцева А. гр. 1210

Делкова Ю. гр. 1210

Райт О. гр. 1210

Контрольные вопросы

- Назовите основные характеристики шрифтов.
- Перечислите самые распространенные типы шрифтов.

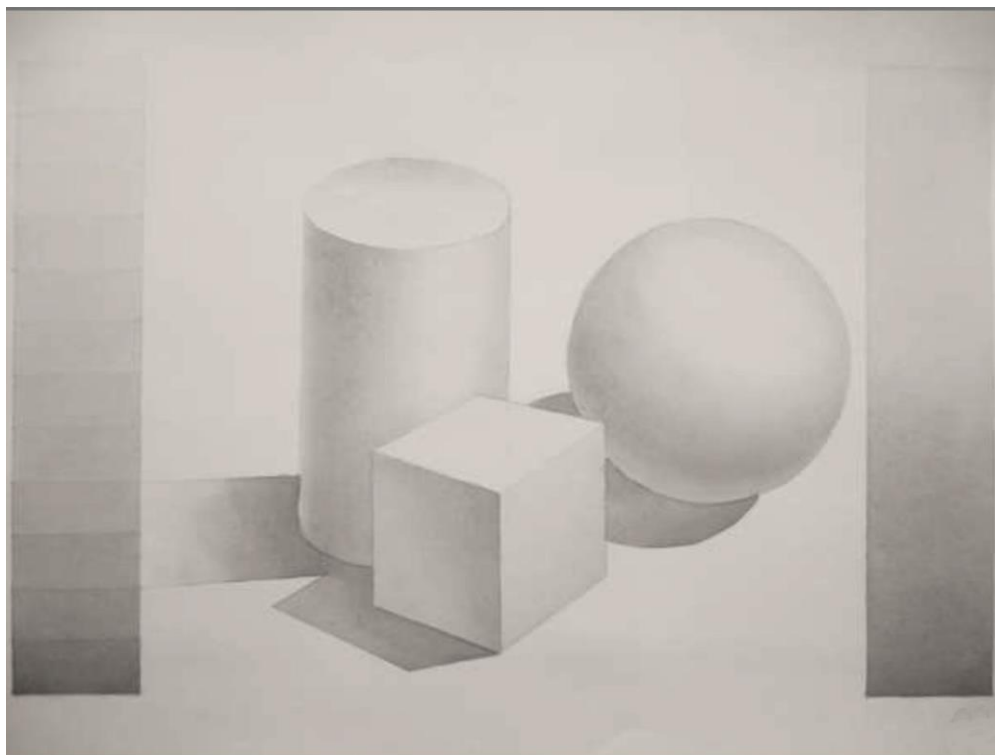
Техника отмывки

Практическая работа № 5

Тема упражнения: техническая отмывка, волна, группа простых геометрических тел

Основные задачи: Изучение пластики геометрического тела. Объемно-пространственный смысл геометрического тела в зависимости от его места в композиции геометрических тел. Группа геометрических тел как объект познания первичных закономерностей формообразования. Овладение композицией чертежа и художественными задачами тушёвки группы простых геометрических тел.

Целью настоящего упражнения является освоение техники акварельной цветной отмывки и изучение теории изображения объемных форм с учетом закономерностей светотени и воздушной перспективы. На первом этапе работы изучаются основные технические приемы отмывки: лессировка и размывка. Задание выполняется на бумаге формата 500х750 мм натянутой на подрамник.



Контрольные вопросы

- Опишите алгоритм выполнения отмывки акварелью (тушью) на подрамнике.
- На каком этапе работы осуществляется проработка светотени объекта?
- Опишите последовательность нанесения слоев в ахроматической отмывке.

Выполнение чертежей в смешанной графике

Практическая работа № 6

Графическая подача планировки приусадебного участка заключается в изображении здания, дерева, автомобиля (вид сверху), мощения, газона, цветников, воды, прочих элементов благоустройства. От здания необходимо построить тень на землю под произвольным углом, с учетом того, чтобы она не перекрывала большую плоскость. При выполнении этого задания могут быть применены следующие цветные техники: техника цветных карандашей и смешанная техника. При смешанной технике изображения предварительно отмываются цветной акварелью, затем обводятся тушью или простым карандашом с нанесением штриховки, при необходимости передать определенную поверхность, а затем наносится цветной карандаш для усиления эффекта. Такая графика позволяет максимально точно передать цвета и материалы, используемые в проекте. Упражнение выполняется по предлагаемым чертежам, переносимым на лист без изменения масштаба.



Делкова Ю. гр. 1210

Тимова Л. гр. 1210

Райт О. гр 1210

Контрольные вопросы

- Перечислите виды смешанных техник, которые вы знаете.
- Укажите достоинства чертежа, выполненного в смешанной технике.

Упражнение Антураж и стаффаж

Практическая работа № 7

Задание выполняется по предлагаемым чертежам разреза/фасада с необходимыми для построения теней профилями. Чертеж переносится без изменения масштаба. Кроме разреза/фасада на листе необходимо разместить дерево и фигуру человека. Все элементы выполняются в одном масштабе, изображаются на одной линии первого плана в ортогональной проекции без перспективных сокращений.

Посредством совместного использования цветной акварельной отмывки, линейной обводки тушью и цветного карандаша необходимо выявить форму объемов, фактуру и текстуру поверхностей, тональные соотношения различных материалов, глубину пространственных планов, присущие конкретному объекту антуража и стаффаж.



Петухова А. гр. 1210



Райт О. гр. 1210

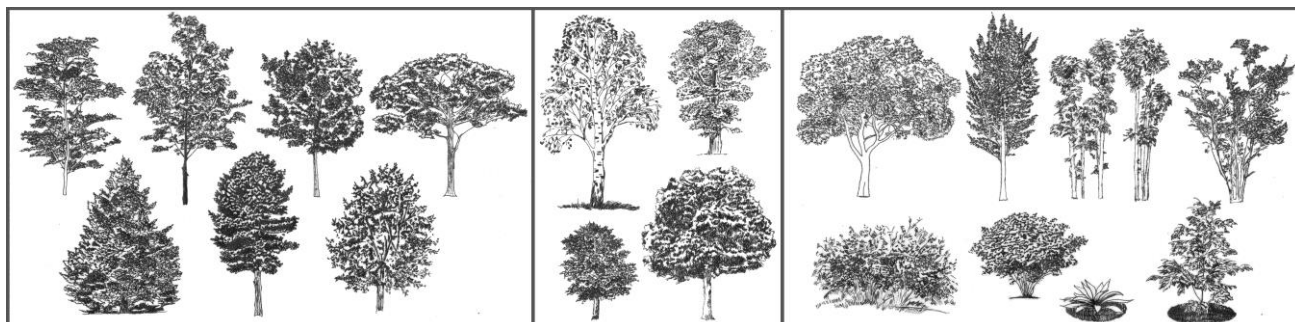
Контрольные вопросы

- Дайте определение понятию «антураж».
- Найдите определение термина «стаффаж».
- Какие цели преследует изображение антуража и стаффаж на чертеже?

Для работы в режиме самостоятельной работы по разделу «Графические техники» студенту предлагается выполнение двух графических работ.

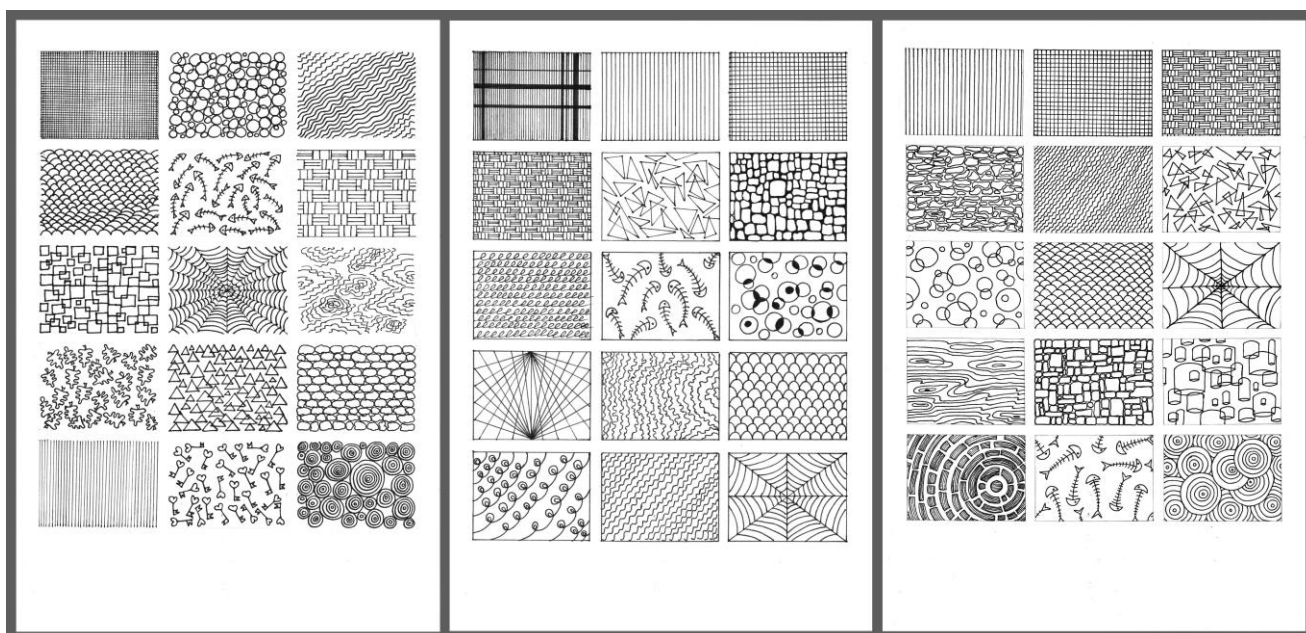
Упражнение Графическое изображение деревьев и кустарников

Работа выполняется на двух листах кальки А4 формата. Студент должен найти фотографии деревьев и кустарников (хвойные + лиственные) и стилизованно перевести изображения на кальку. Работа выполняется рапидографом либо линером.



Петухова А. гр. 1210

Упражнение Декоративные штриховки



Делкова Ю. гр. 1210

Петухова А. гр. 1210

Райт О. гр. 1210

Работа выполняется на листе фотрама А4. На листе необходимо вычертить 15 прямоугольников размером 5,5 * 4 см., каждый из которых должен быть заполнен оригинальной штриховкой. Работа выполняется линером в технике раstra, штриховой или пуантели. Помимо абстрактных штриховок нужно показать фактуры различных поверхностей, таких как мощение плиткой, дерево, камень, кирпичная кладка и др.

Основы цветоведения. Цвет в архитектурной графике

Контрольная работа «Выполнение цветового круга»

Для выполнения упражнений студентам потребуются: набор художественной гуаши (лучше из 12 цветов), небольшие ёмкости для смешивания красок (палитры). Необходима плотная бумага для рисования форматов А3 и А4 (ватман). Для выполнения выкрасов понадобятся кисти мягкие и жесткие, плоские и круглые различной толщины, а также тампоны из мелкозернистого поролона. Необходимы ножницы и макетные ножи или скальпель, металлическая линейка, циркуль. Для удобства работ по вырезанию необходимых элементов из выкрасов потребуется кусок плотного материала в качестве поверхности (оргстекло), картон или линолеум размером 250х350 мм). Все эти материалы потребуются для аудиторных работ.

Теория цвета. Цветовой круг

Здоровый человек через органы зрения получает более 80% информации об окружающем мире. Вопросами исследования цвета занимались художники, архитекторы и ремесленники на протяжении всей истории цивилизации. Но лишь в XVII веке наука о цвете стала серьёзно занимать умы учёных, вооруженных передовой для того времени оптической техникой. В 1672 году, в возрасте 28 лет английский учёный Исаак Ньютон (1643-1722г.) провёл опыт по разложению видимого света через стеклянную призму. После прохождения через призму получилась цветная полоса, где цвета располагались в определённом порядке. Этот порядок называется СПЕКТРОМ, от лат. Spectrum – «видимое». Спектр составляют семь цветов: красный, оранжевый, жёлтый, зелёный, голубой, синий и фиолетовый (рис. 1). Цвета, находящиеся в цветовом круге напротив друг друга, составляют цветовые пары и называются «дополнительными» или «гармоничными» цветами (рис. 3а).

Красный – зелёный;

Жёлтый – фиолетовый;

Синий – оранжевый;

И.-В. Гёте выделяет три основных цвета: красный, жёлтый и синий (рис. 3б).

Смешивая между собой два основных цвета, можно получить другие цвета.

Красный + Жёлтый = Оранжевый.

Жёлтый + Синий = Зелёный.

Синий + Красный = Фиолетовый.

Цвета, полученные при смешивании основных цветов (оранжевый, зелёный и фиолетовый), называются составными (рис. 3в). В цветовом круге Гёте составные цвета

находятся между основными цветами. Рассматривая гармоничные сочетания цветов, можно увидеть, что в цветовой гармонии участвуют все три основных цвета (рис. 4).

Красный– зелёный (желтый + синий);

Желтый –фиолетовый (красный + синий);

Синий – оранжевый (желтый + красный).

(рис. 2, 3).

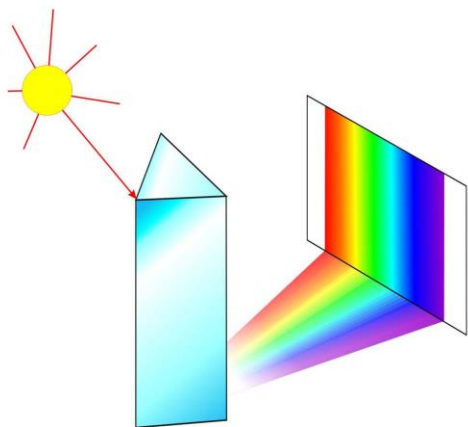


Рис. 1

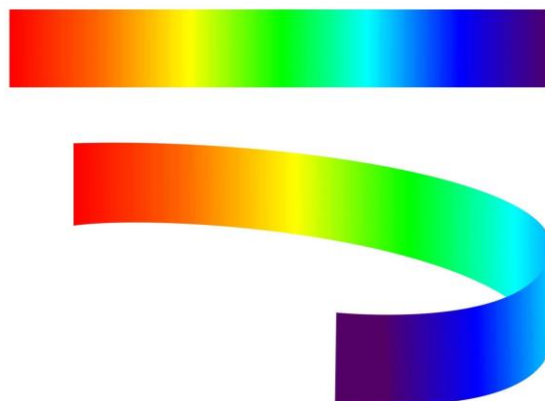


Рис. 2

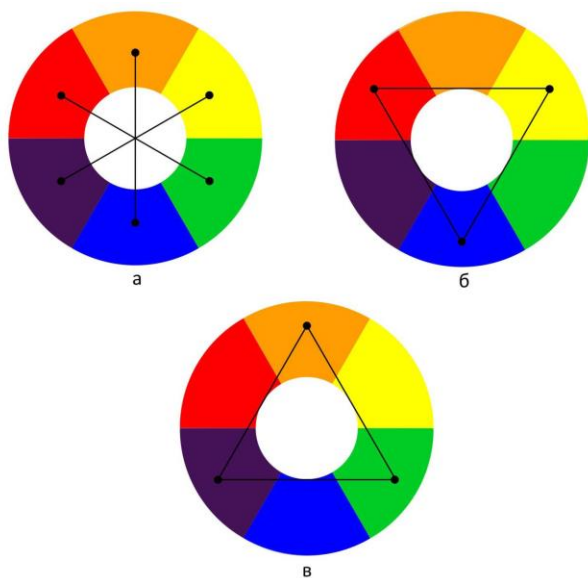


Рис. 3

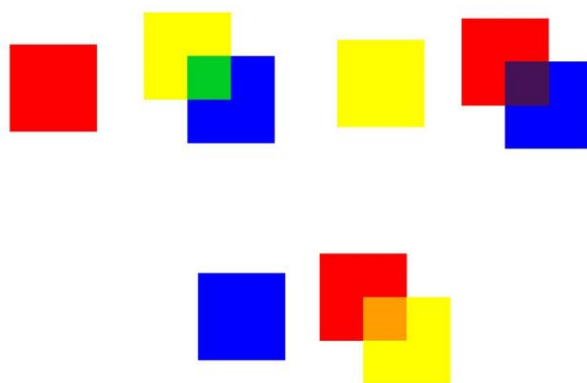


Рис. 4

Психофизиологическое воздействие цвета.

ЦВЕТ	ПСИХОЛОГИЧЕСКОЕ ВОЗДЕЙСТВИЕ ЦВЕТА.			СИМВОЛИЧЕСКОЕ ЗНАЧЕНИЕ	ФИЗИОЛОГИЧЕСКОЕ ВОЗДЕЙСТВИЕ ЦВЕТА.		
	ТЕПЛОТА	ТЯЖЕСТЬ	ЭМОЦИОНАЛЬНОЕ ВОЗДЕЙСТВИЕ		ВОЗДЕЙСТВИЕ НА ОРГАНЫ ЗРЕНИЯ	ВОЗДЕЙСТВИЕ НА ВНУТРЕННИЕ ОРГАНЫ	ЛЕЧЕБНОЕ ВОЗДЕЙСТВИЕ ЦВЕТА
Желтый	Тёплый	Очень лёгкий	Веселит, возбуждает	Солнце, золото, богатство, божественный свет, озарение, привлечение внимания. В Китае цвет императора, а также символ элемента - земли. Предательство, продажность, измена, ложь, ревность, болезнь	Стимулирует и укрепляет зрение	Активизирует выделение желудочного сока, увеличивает кровяное давление	Стимулирует работу желудка, кишечника, почек. Продукты желтого цвета: лимоны, грейпфруты, бананы, кукуруза, дыни, способствуют выведению из организма токсинов
Оранжевый	Горячий	Лёгкий	Стимулирующий, активный, в больших количествах - раздражающий	У буддистов цвет просветления. В древнем Риме цвет одежды невесты. В Голландии цвет правящей династии Оранских	Стимулирует зрение, но в больших количествах утомляет	Нормализует работу пищеварительного тракта, очищает желудок, способствует пищеварению	Оранжевая пища (апельсины, абрикосы, мандарины) содержит много кальция, помогает при рахитах, усиливает формирование костей и зубов у плода, полезна беременным женщинам
Красный	Горячий	Средней тяжести	Возбуждает, активный, «выступающий» навстречу зрителю	Кровь, огонь, война, мужество, бунт, революция, запрет, чувственность, возбуждение. У христиан цвет милосердия, символ христианской любви. В восточной культуре символ света, Янь, мужской, активный цвет, символ стихии огня, ассоциируется с Югом	Возбуждает, активно воздействует на сетчатку глаза	Стимулирует рост и увеличение веса, увеличивает мускульное напряжение, ритм дыхания, кровяное давление. Способствует выделению шлаков из организма, стимулирует обмен веществ	Применяется для лечения анемичных и апатичных детей. Багровый цвет ускоряет процесс родов. Продукты красного цвета, такие как вишня, малина, земляника, свекла, томаты, перец и т. д., богаты содержанием калия и витамином С
Фиолетовый	Холодный	Очень тяжелый	Вызывает печаль, тревогу	Торжественный цвет. Власть, почет, торжество, обряд, скорбь, траур		Увеличивает выносливость мышечных тканей. Координирует работу больших полушарий мозга, является «Духовным» цветом	Способствует очищению кожи. Пища фиолетового цвета: ежевика, виноград, баклажаны, красный лук, полезна для питания отделов мозга, отвечающих за духовную и творческую активность

Синий	Холодный	Тяжелый	Спокойный цвет, мрачный, вызывает некоторую печаль. Цвет «отступающий», притягивающий зрителя	Постоянство, спокойствие, справедливость, доблесть, превосходство. Цвет религии. В восточной культуре - символ женского начала Инь, цвет стихии воды		Снижает мускульное напряжение и стабилизирует ритм дыхания и пульс	Снимает раздражение и жар, снижает болезненные ощущения, воздействует на кожу успокаивающе. Помогает при ревматизме. Пища синего цвета: черника, голубика, смородина, маслины, способствует хорошему сну, способствует успокоению. Индиго (сине- фиолетовый) используется при лечении ран, но противопоказан людям, склонным к шизофрении
Голубой	Очень холодный	Лёгкий	Свежий, прозрачный	Королевский цвет. В христианской традиции цвет Девы Марии, цвет божественного откровения, небесный		Успокаивает пульс	Имеет антисептическое воздействие. Применяется при лечении рака. Устраняет нервную бессонницу
Зеленый	Нейтральный, зелено-желтый – теплый, зелено- синий – холодный	Средний	Успокаивающий, освежающий, влажный	Свобода, обновление, стабильность, надежда, природа, тишина, цвет исламской религии. В восточной культуре символ элемента дерево, ассоциируется с Востоком	Оказывает наименьшее давление на сетчатку, снимает усталость глаз, нормализует внутриглазное давление	Нормализует пульс и дыхание, повышает работоспособность мозга	Используется при лечении нервных заболеваний. «Зелёные очки» уравнивают и успокаивают, рекомендуются при нервных срывах. Помогает при «морской болезни». Продукты зелёного цвета: виноград, яблоки, салаты, зелень, горошек, груши очищают кровь от токсинов и улучшают деятельность лимфотической системы
Белый	Нейтральный	Очень лёгкий	Чистый	Целомудрие, правда, свет, мудрость, серебро, религия, обряд. В восточной культуре - цвет смерти, выражает элемент металл, ассоциируется с Западом			
Серый	Нейтральный	Средний	Удручает	Скрытность, нейтралитет, скромность, покорность, усреднённость			
Чёрный	Нейтральный	Очень тяжёлый	Печаль, таинственность	Смерть, покой, надёжность, значимость, тишина, страх. В восточной культуре цвет совершенства			

Выполнение однотонных выкрасов, цветовых растяжек. Техника выполнения выкрасов гуашью

Задание № 1 – спектральные цвета.

Цель задания: ознакомить студентов с цветовым кругом Гёте, состоящим из 6 спектральных цветов; освоить технику работы с кроющими красками на водной основе для получения выкрасов основных спектральных «чистых» цветов.

Задача: выполнить несколько вариантов спектральных цветов: красного, оранжевого, жёлтого, зелёного, синего и фиолетового. Из полученных вариантов выбрать наиболее соответствующий понятию «чистый» спектральный цвет.

Условия: размер каждого выкраса 100х100–150х150мм.

Техника выполнения: на палитре составить колер, смешивая краски в различных пропорциях. Затем на бумагу нанести жёсткой плоской кистью слой краски в одном направлении, потом этой же кистью растирать слой краски в направлении, перпендикулярном предыдущему. Мягкой кистью «выровнять» поверхность выкраса до получения ровной поверхности без полос и крапинок. Эту операцию можно выполнить и методом тампования с помощью тампона из мелкозернистого поролона.

Задание № 2 – ахроматические цвета

Цель задания: ознакомить студентов со свойствами ахроматических цветов и понятием «светлота»; приобрести навыки работы с кроющими красками на водной основе при выполнении растяжек ахроматических цветов.

Задача: выполнить растяжку (плавный переход) от белого цвета к чёрному цвету через различные градации серого цвета. Определить соответствующие по светлоте ахроматические спектральные цвета на участках ахроматической шкалы. Условия: размер выкрасов: длина-350–400 мм, ширина: 70–100 мм.

Техника выполнения: на бумагу жёстким флейцем нанесите белую краску на длину чуть меньшую, чем длина выкраса. Затем другой жёсткой кистью нанесите чёрную краску, начиная с оставленного неокрашенным участка выкраса. Чёрной краски должно быть значительно меньше, чем основной, белой краски. Смешиваясь с белым, чёрный цвет становится серым, постепенно высветляясь до белого цвета. Доводку поверхности краски до равномерной растяжки необходимо произвести с помощью мягкого флейца при равномерном поступательном движении в одну сторону выкраса (вправо или влево). Доводка растяжки ахроматических цветов может быть выполнена и с помощью поролоновых тампонов. И в первом и во втором вариантах работу необходимо производить по поверхности краски, пока она ещё не высохла.

Задание № 3 – насыщенность цвета

Цель задания: ознакомить студентов со свойствами ахроматических и хроматических цветов при их смешивании.

Задача: выполнить выкрасы-растяжки от спектрального цвета к белому и от спектрального цвета к чёрному. Всего должно быть 12 выкрасов.

Условия: размер каждого выкраса не менее 300х70 мм.

Техника выполнения: аналогична технике, описанной для предыдущего задания. Необходимо учесть то, что при выполнении растяжки к белому цвету следует сначала нанести слой краски белого цвета, а затем наносить краску спектрального цвета, смешивая её с белилами. При выполнении растяжки к чёрному цвету сначала наносится слой спектральной краски, а потом уже начинается работа чёрной краской. При выполнении данного задания необходимо помнить, что колер спектрального цвета надо использовать именно тот, который был получен в первом задании, а не пользоваться красками прямо из наборов гуаши.

Задание № 4 – растяжки спектральных цветов

Цель задания: ознакомить учащихся со свойствами цветов, находящихся рядом в цветовом круге, при их смешивании.

Задача: выполнить растяжку от одного цвета к другому с целью получения равномерного цветового перехода. Растяжки выполняются от красного цвета к оранжевому, от оранжевого к жёлтому, от жёлтого к зелёному, от зелёного к синему, от синего к фиолетовому и от фиолетового цвета к красному. (рис. 9а).

Условия: размер выкрасов 300-350 х 70-100 мм.

Техника выполнения: приёмы аналогичны описанным ранее в задании по теме 1.2. Следует учесть то, что выкрасы выполняются таким образом, что сначала наносится слой более светлой краски, а затем начинается работа более тёмными красками, например: сначала наносим слой красной краски, а затем начинаем работать фиолетовой краской или сначала наносим слой оранжевой краски, а потом – красной.

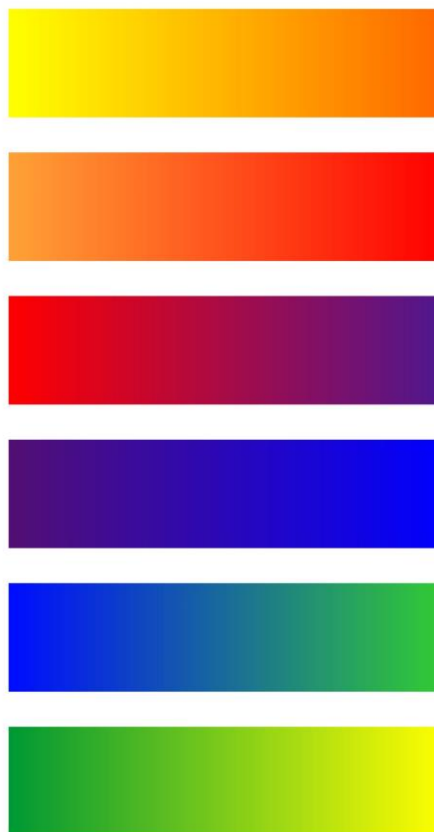


Рис. 93

Выполнение цветового круга

Для определения взаимоотношений между хроматическими и ахроматическими цветами, изменения насыщенности цвета при увеличении или уменьшении его светлоты и плавном изменении цветового тона при максимальной его насыщенности выполняется упражнение «ЦВЕТОВОЙ КРУГ».

1. Сначала выполняется шкала 2, содержащая 6 чистых спектральных цветов. Цвета для этой шкалы подбираются из выкрасов, которые выполнялись для задания №1

2. Шкала 1 выполняется из растяжек ахроматических цветов для №2. Ахроматические цвета подбираются таким образом, чтобы их светлота соответствовала светлоте спектрального цвета шкалы 2

3. Шкала 3 выполняется на основе растяжек от спектральных цветов к белому (задание №3). Шкала делится на 6 секторов каждый по 10 градусов

4. Шкала 4 выполняется из растяжек от спектральных цветов к чёрному цвету (задание №4) и тоже делится на 6 секторов. На примере шкалы 3 и 4 исследуются изменения цвета от его максимальной насыщенности до превращения спектрального цвета в почти ахроматический цвет при увеличении светлоты (шкала 3) и при уменьшении светлоты (шкала 4). При выполнении этого этапа следует обратить внимание на равномерность изменения светлоты в шкале.

5.Шкала 5 определяет изменение цветового тона при максимальной насыщенности цвета и состоит из 36 цветных секторов. Эта шкала выполняется на основе растяжек от одного спектрального цвета к другому.

Таким образом, упражнение представляет композицию на листе формата А3 (297х420) в виде круга диаметром 240мм, с указанными размерами. Техника выполнения упражнения «ЦВЕТОВОЙ КРУГ»– аппликация (приклеивание) цветных фрагментов из выкрасов.

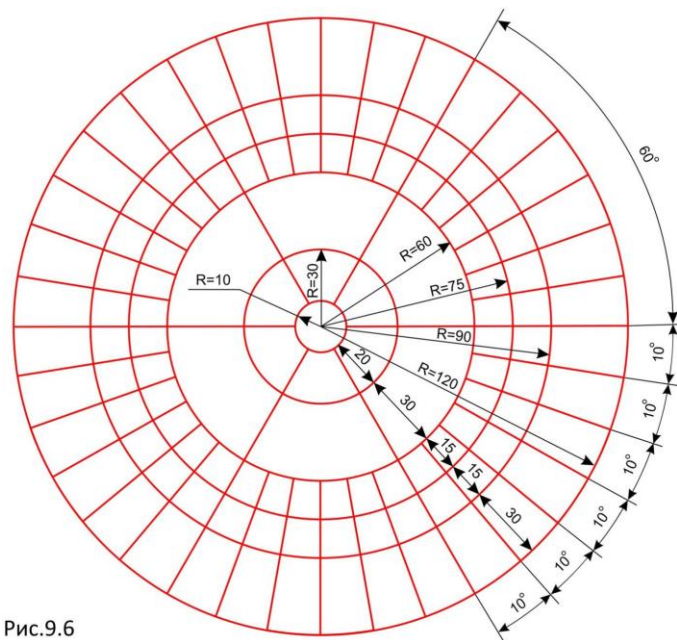


Рис.9.6

Контрольные вопросы

- Дайте определение понятию «ахроматический цвет».
- Какие цвета являются спектральными?
- Перечислите 3 параметра различия цветов.
- Какие цвета относятся к «холодной» гамме, а какие можно отнести к «теплым»?
- Перечислите пространственные свойства цвета.
- Какие цветовые сочетания являются гармоничными?

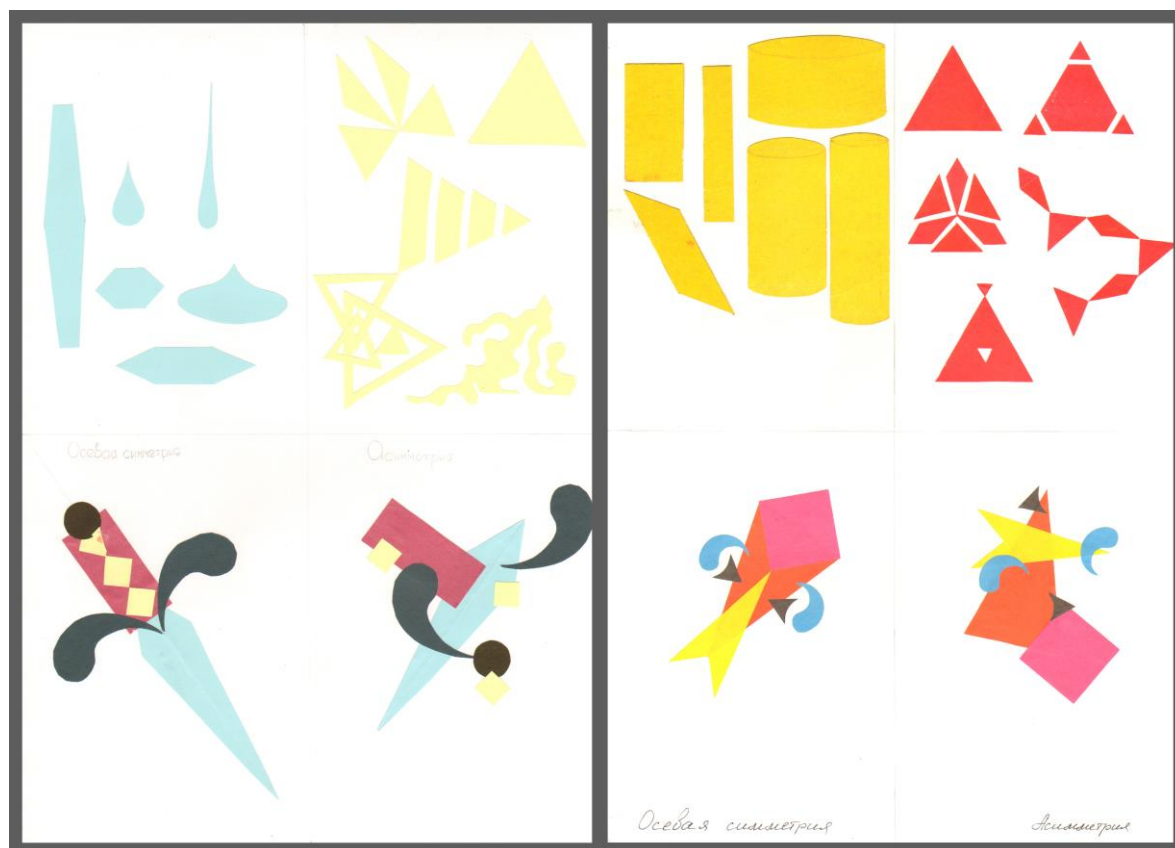
Основы архитектурной композиции

Практическая работа № 1. Сравнение форм, эмоционально равных по массе. Понятие симметрии.

Техника выполнения упражнений – аппликация из вырезок цветной бумаги. Фигуры выбираются на собственное усмотрение студента. Могут иметь как правильную, так и абстрактную геометрическую форму. Оба упражнения оформлены на А3 формат листа, разбитого на 4 части.

В верхней части листа **Упражнение Деформации фигуры.** Рассматриваются 2 вида деформаций геометрической фигуры – деформации по оси (сжатие, растяжение по оси) и деформации членения (при равных размерах за счет достижения различной геометрической характеристики добиться контрастно различной эмоциональной оценки массы фигур). Для упражнения лучше использовать бумагу одного цвета.

В нижней части листа **Упражнение Осевая симметрия, асимметрия.** Рассматриваются 2 вида симметрий – осевая симметрия (отражение (зеркальное) частей относительно плоскости в пространстве); и асимметрия (отсутствие симметрии, дисгармония (частей), дисгармоничность, неуравновешенность). В композиции должно быть 5 различных фигур. Каждая фигура должна отличаться по цвету от остальных.



Кулачек Т. гр. 1310

Люфт А. гр. 1310

Контрольные вопросы

- Дайте определение понятию «симметрия».
- Найдите определение термина «асимметрия».

Практическая работа № 2. Композиционные приёмы. Динамика и статика в композиции. Массивность и лёгкость

Работа выполняется на листе формата А3, разбитого на 4 части. Задача: с помощью сочетания в одной композиции различных геометрических форм добиться соответствия заданному композиционному приёму (**динамика** - ярко выражено движение, возможно смелое нарушение симметрии; **статика** – отсутствие движения, симметрия; **массивность** - ощущения тяжести, весомости формы).

Техника выполнения упражнения – аппликация из вырезок цветной бумаги. Фигуры выбираются на собственное усмотрение студента. Могут иметь как правильную, так и абстрактную геометрическую форму.



Кулачек Т. гр. 1310

Делкова Ю. гр.1310

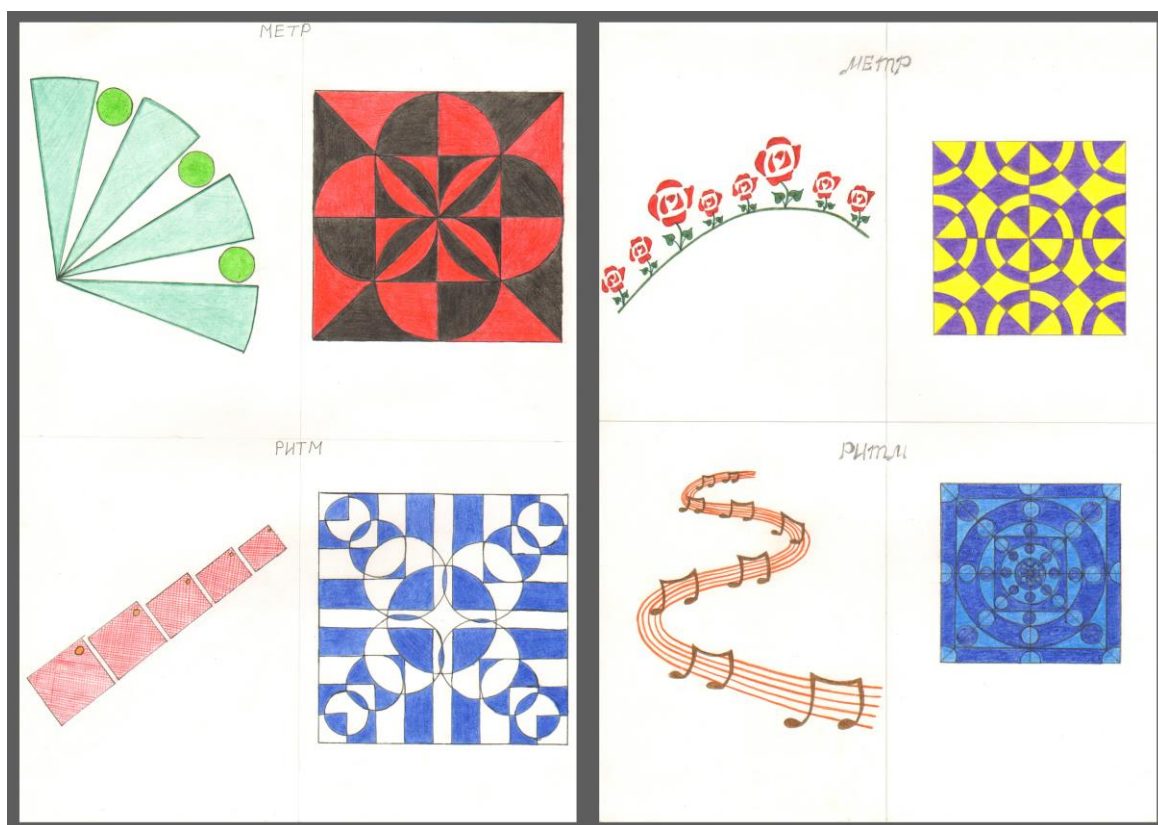
Контрольные вопросы

- Дайте определение понятию «динамика».
- Опишите признаки статичной композиции.

- Найдите определение термина «массивность».
- С помощью каких средств композиции можно добиться восприятия легкости?

Практическая работа № 3. Упражнение метрические и ритмические ряды в композиции

Задача: с помощью разного вида последовательных повторов элементов добиться статичного ощущения метра и динамичного восприятия ритма. Техника выполнения: цветной карандаш + линер. Работа выполняется на листе А3 формата, разделенного на 4 части.



Герасюк А. гр.1310

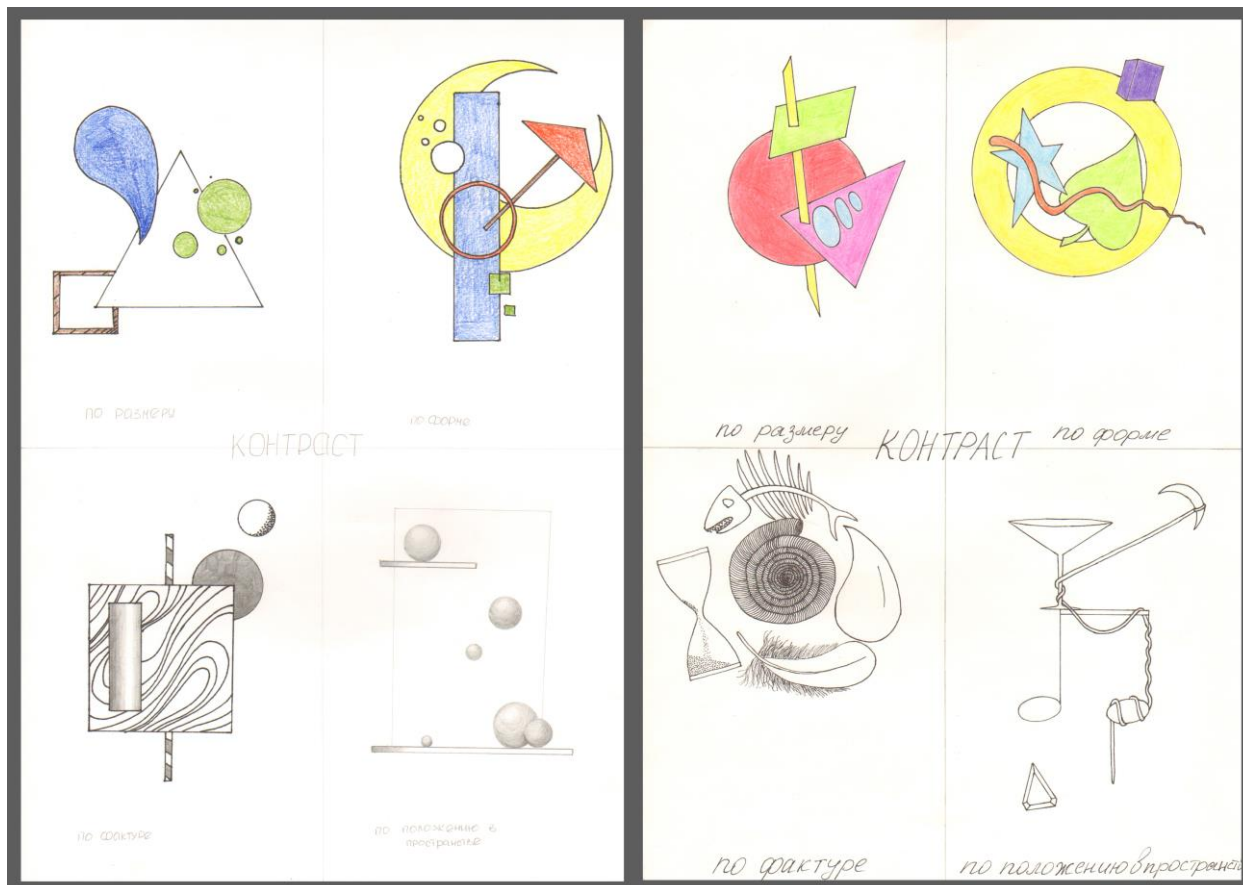
Райт О. гр.1310

Контрольные вопросы

- С помощью каких композиционных приёмов можно создать метрический ряд?
- В чём различие между понятиями «метр» и «ритм»?

Практическая работа №4. Упражнение Виды контраста. Задача: графически изобразить контрастное соотношение фигур по размеру, форме, фактуре и положению в пространстве.

Техника выполнения упражнения – графика цветного карандаша. Фигуры выбираются на собственное усмотрение студента. Могут иметь как правильную, так и абстрактную геометрическую форму. Работа выполняется на листе формата А3, разбитого на 4 части.



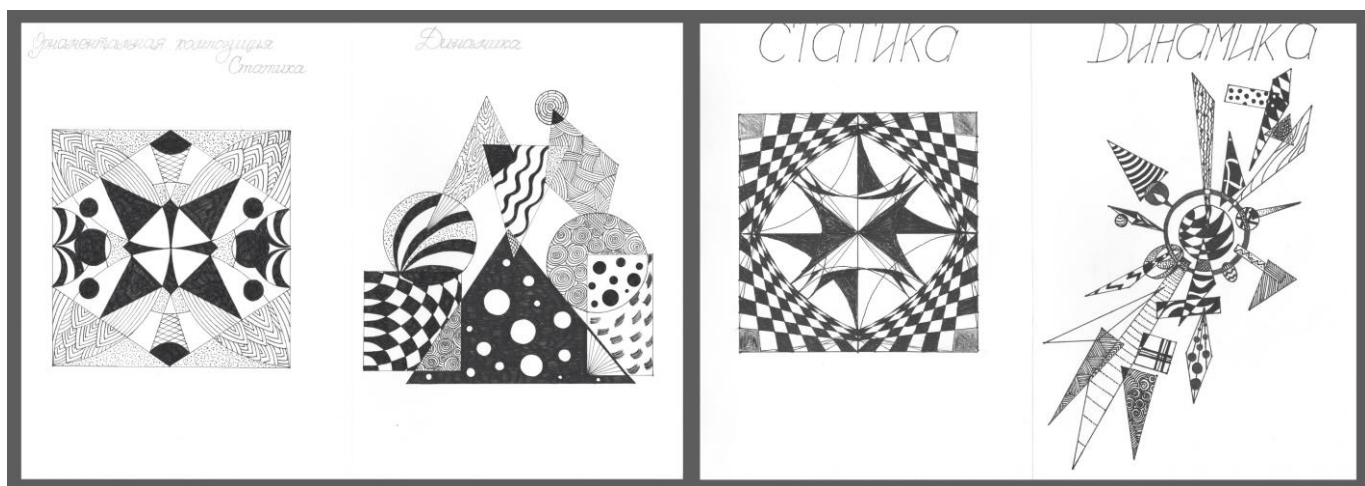
Кулачек Т. гр.1310

Люфт А. гр.1310

Контрольные вопросы

- Дайте определение понятию «контраст».
- Укажите основные свойства контрастных отношений элементов композиции.

Практическая работа №5. Упражнение динамика-статика. Создание плоскостных схем в заданных приемах композиции. Основа для размещения статичной композиции – квадрат, элементы композиции – линии (прямые и радиальные), штриховка; композиция должна быть симметрична. Для создания динамичной композиции использовать хаотично расположенные геометрические фигуры, должно улавливаться направленное движение к центру композиции. Приветствуется использование различных графических техник.



Делкова Ю. гр.1310

Захаров И. гр.1310

Кулачек Т. гр.1310

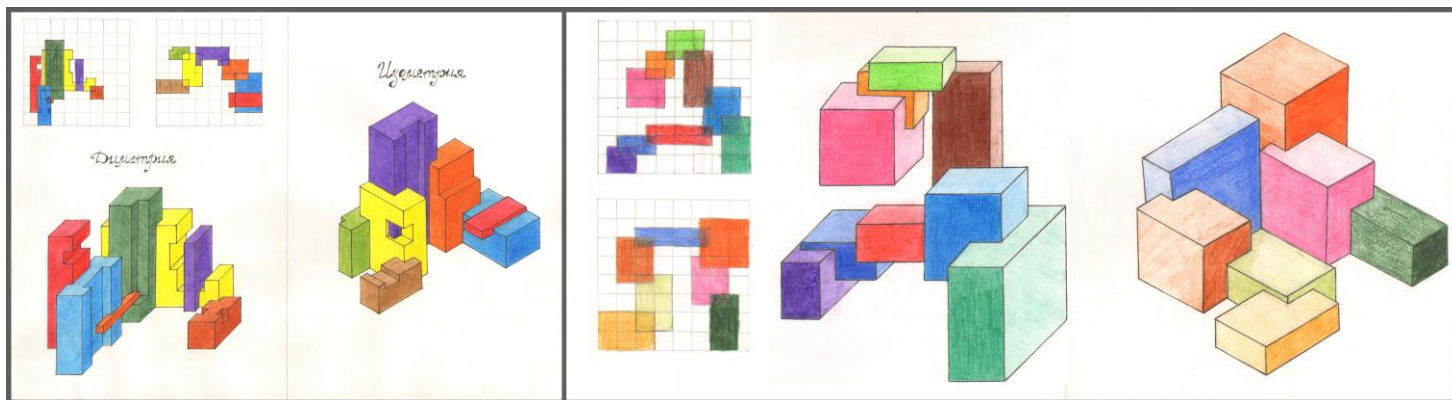
Практическая работа №6. Упражнение Аксонометрические проекции. Объемно-пространственный эскиз композиции

Способы построения композиции в объеме: фронтальный вид (диметрическая проекция) и вид сверху (изометрическая проекция). Работа выполняется на листе А3 формата, разделенном на 2 части.

Порядок выполнения работы:

Левая часть листа - диметрия – фронтальный способ построения аксонометрической проекции. За основу берется квадрат размером 8*8 см, разлинованный сеткой (шаг 1 см.). В пространство квадрата необходимо вписать не менее 7 прямоугольников. Каждый прямоугольник нужно выделить цветом. При вычерчивании диметрической проекции вычерчивается квадрат размером 16*16 см.

Правая часть листа – изометрия – способ построения от горизонтальной плоскости (вид сверху). За основу берется квадрат размером 8*8 см, разлинованный сеткой (шаг 1 см.). В пространство квадрата необходимо вписать не менее 7 прямоугольников. Каждый прямоугольник нужно выделить цветом. При вычерчивании изометрической проекции вычерчивается квадрат размером 12*12 см.



Кулачек Т. гр.1310

Казимова Р. гр. 1310

Контрольные вопросы

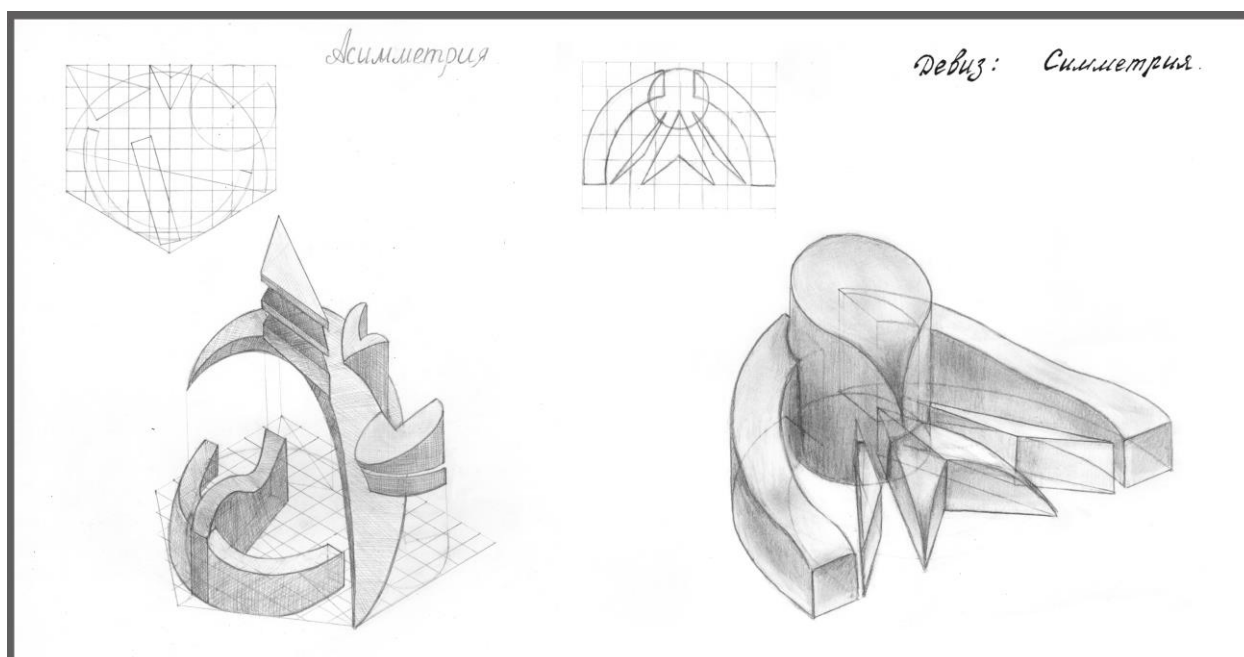
- Опишите алгоритм построения диметрической проекции.
- Опишите алгоритм построения изометрической проекции.
- Дайте определение понятию «аксонометрия».

Практическая работа №7. Построение объемной композиции по заданной схеме с применением заданных фигур

Способ построения композиции в объеме- вид сверху (изометрическая проекция). Работа выполняется на листе А4 формата.

Порядок выполнения работы:

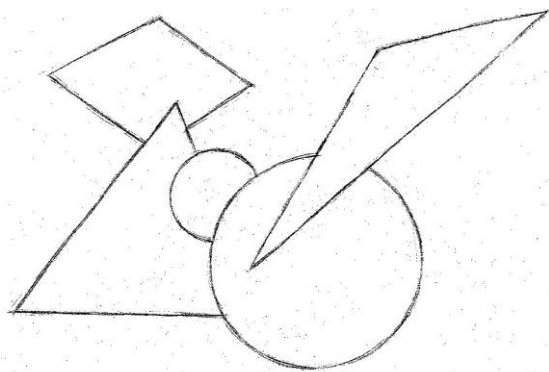
Изначально выполняется эскиз (сочетание заданных фигур в плане). Важно отметить, что нужно подчинить расположение заданных фигур конфигурации формы, в которую необходимо вписать композицию. По принципу изометрии необходимо построить объёмно-пространственную композицию плоскостного вида в плане.



Задания для работ самостоятельного выполнения (заочное отделение)

До начала выполнения практических работ в соответствии с нижеизложенными заданиями рекомендуется внимательно ознакомиться с вышеизложенным теоретическим материалом и вариантами выполнения заданий на практических занятиях с преподавателем.

Задание 1. а) Используя набор из плоских геометрических фигур (не менее 4-х), с учетом основных законов и категорий, сформировать плоскую (фронтальную) композицию на выбранную, по усмотрению студента, эмоциональную тему: радость, грусть, злость, умиротворение, ...



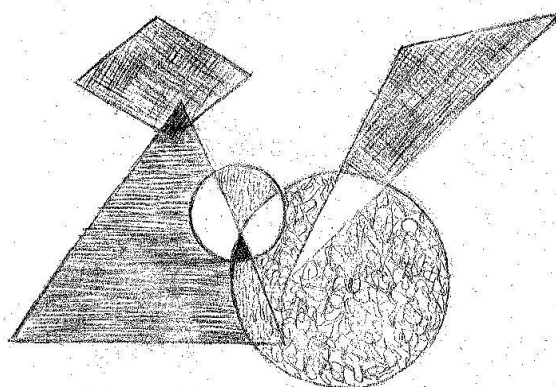
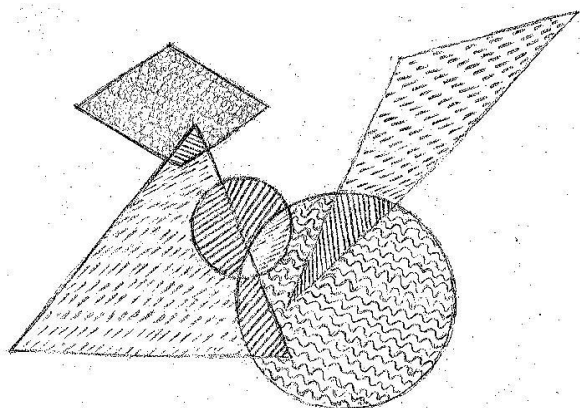
Определение темы возможно после завершения работы и критической ее оценки студентом. В сопроводительном тексте (0,5-1 листа А4) должен быть отражен вариант обоснования темы, как принятый студентом на начальном этапе работы, так и на основании критического анализа, после завершения работы над последним заданием.

б) На дублированных 2-х вариантах ранее разработанной композиции, применяя различные варианты штриховки (не менее 3-х) и (или) ее отсутствия выделить фигуры и фрагменты пересечений фигур на листе таким образом, чтобы тема эмоционального состояния в композиции была:

б.1) максимально поддержана,

б.2) переведена в противоположную.

Задание выполняется простым карандашом (Т, ТМ, М) на листе А3 (ватман) с равновесным размещением 3-х (а), б.1), б.2)) композиций по усмотрению студента таким образом, чтобы заполнение листа составляло не менее 0,75 поверхности листа и представляло собой логичное изменение композиционного рисунка от начальной до конечной стадии.



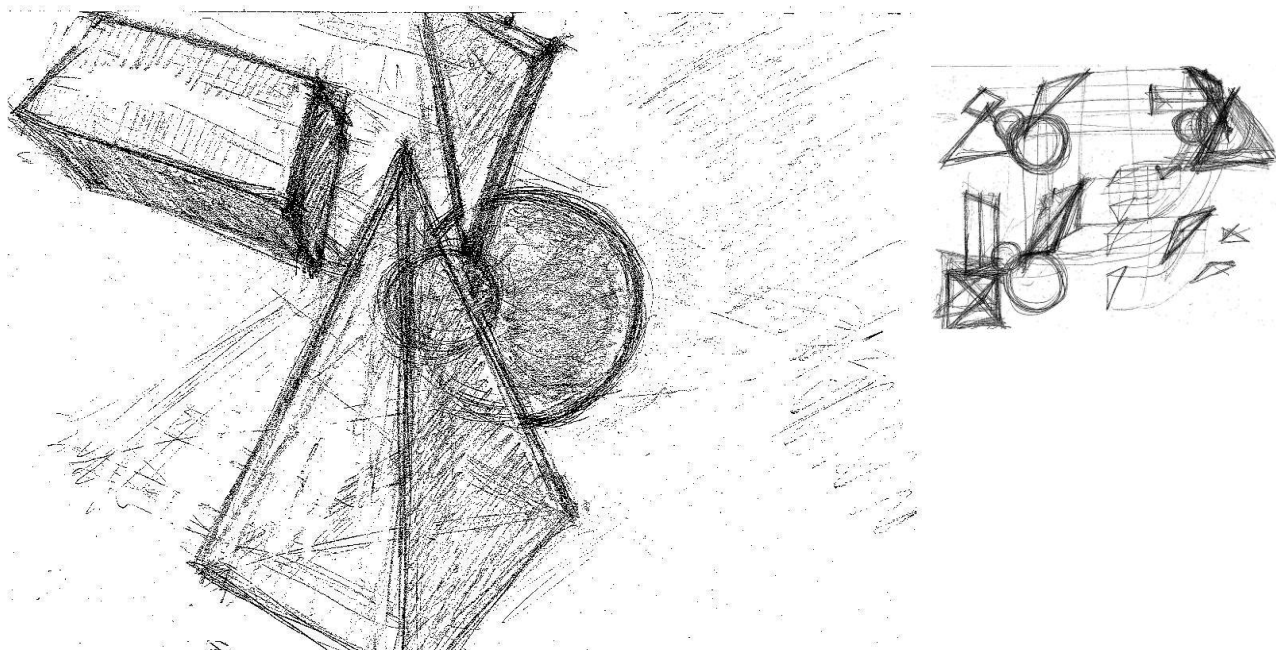
Внимание! - При выполнении данного задания и последующих заданий возможны искажения пропорций отдельной геометрической фигуры, и (или) одной геометрической фигуры относительно другой, одного варианта композиции по отношению к другому. Все изменения должны дублироваться при выполнении последующих заданий. При уточнении положения невидимых точек пересечения или линий приветствуются дополнительные построения не искажающие общую композицию листа.

Задание 2. Перевести ранее разработанный ахроматический вариант плоской (фронтальной) композиции определенной эмоциональной темы в нюансное и контрастное состояние по средством колористики. При размещении вариантов на листе возможно введение в композицию асимметрии. Обязательным условием при этом является сохранение цельности и уравновешенности изображаемого на листе.



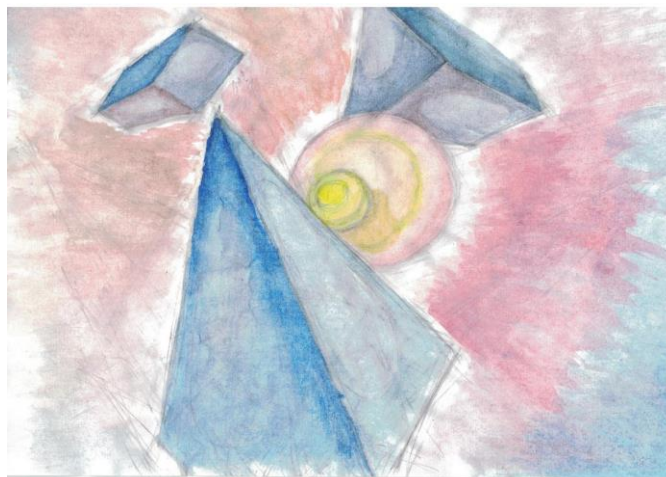
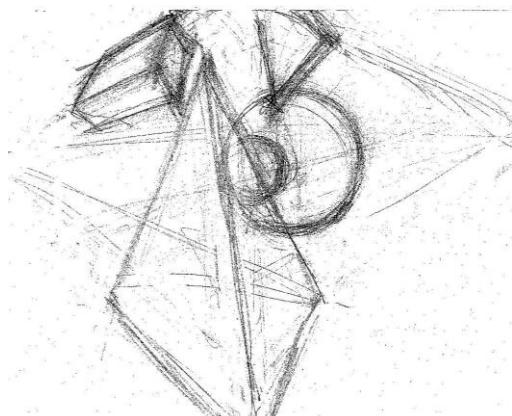
Задание выполняется по средством отмывки (аварель) или покрывающими красками (гуашь, масло) на листе А3 (ватман, бумага для акварели).

Задание 3. По средством архитектурной графики - изометрических построений (аксонометрии или диметрии)- перевести ранее выполненную плоскую (фронтальную) композицию в объемную. Выразить теневые отличия плоскостей при помощи штриховки. Для наиболее точного изображения объемной композиции предварительно, в меньшем масштабе, схематично отразить три ортогональных изображения ранее разработанной композиции.



Задание выполняется в туши, рапидографом, на листе А3 (ватман).

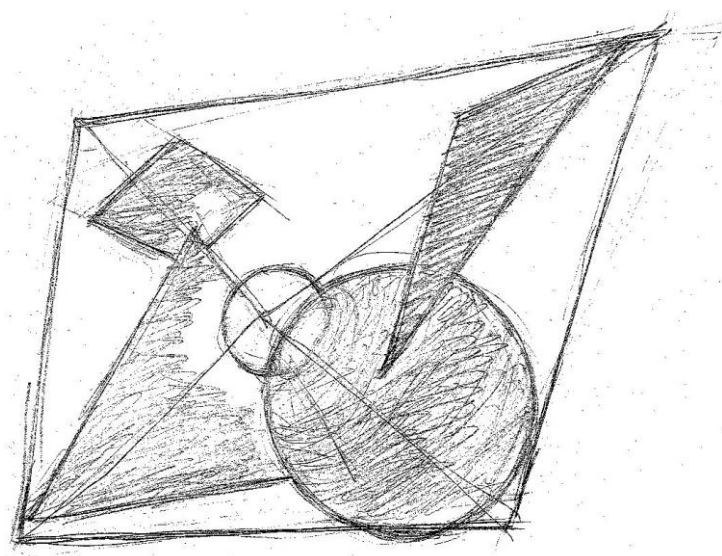
Задание 4. По средством архитектурной графики - перспективы с одной или двумя точками схода - перевести ранее выполненную плоскую (фронтальную) композицию в объемную. Выразить теневые отличия плоскостей при помощи цветной или ахроматичной (на выбор студента) отмывки. Для наиболее точного изображения объемной композиции предварительно, в меньшем масштабе, отразить графику построения перспективы.



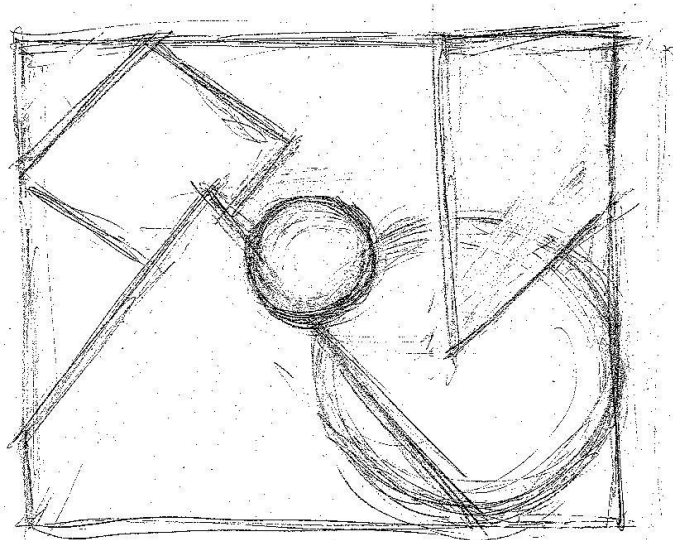
Задание выполняется простым карандашом, на листе А3 (ватман) с отмывкой.

Задание 5. На основании предлагаемого варианта малоэтажного жилого дома переработать ранее выполненную композицию в планировку участка в последовательности:

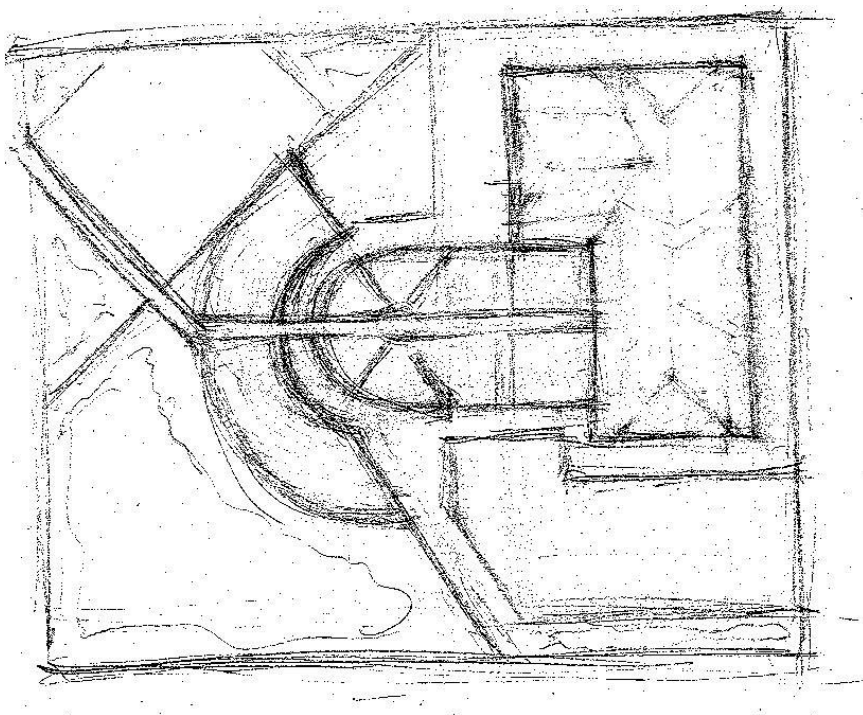
5.а) рассматриваемую композицию разместить в определенной геометрической фигуре, определить ее центр, акцентировать доминанту;



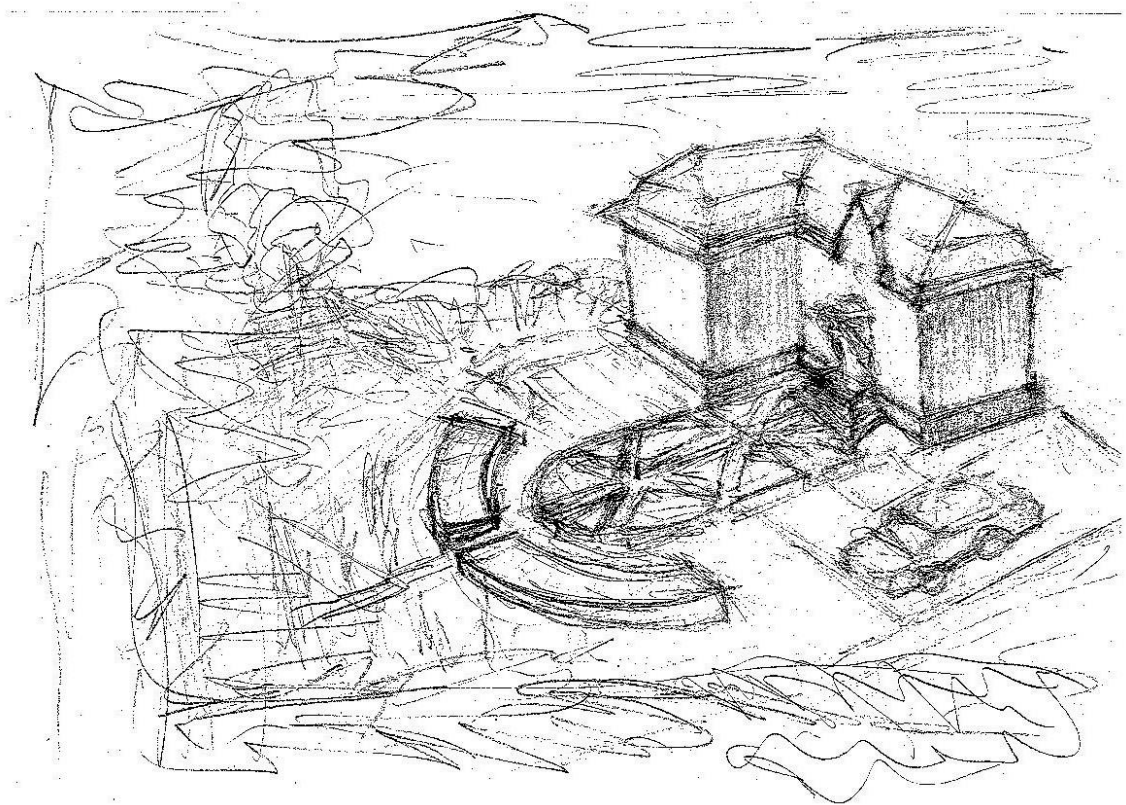
5.б) контурную фигуру композиции переработать в статичную (в случае не соответствия) с изменением пропорций элементов композиции для достижения уравновешенности и гармоничности в новом варианте соотношений;



5.в) переосмыслить элементы композиции в детали планировки участка малоэтажного жилого дома. Выполнить фрагмент планировки участка из предлагаемой композиции с изменением геометрии в реальные одушевленные и неодушевленные предметы;



5.в) по средством аксонометрии, перспективы, сформировать объемно-пространственную композицию участка (фрагмента участка), полученного из плоскостного решения.



Все работы должны быть подписаны в правом нижнем углу с указанием ФИО студента, номера группы, ФИО преподавателя, наименования учебного заведения и даты выполнения. Шрифт архитектурный или инженерный по выбору студента.

Работы должны быть сброшюрованы с закреплением поверх работ листа сопровождающего текста. Уточненное эмоциональное определение композиции перефразируется в наименование и пишется в верхней части листа прописными буквами, например: первоначально - "Радость", по завершению - «Радость бытия». По центру, далее текстовые пояснения шрифтом на выбор, ниже - ФИО студента, номер группы, ФИО преподавателя, аббревиатура наименования учебного заведения, дата.*

Список вопросов для самостоятельной работы

1. Средства и свойства графического изображения.
2. Материалы и инструменты архитектурной графики.
3. Виды архитектурной графики.
4. Линия, линейная графика.
5. Цветовая графика.
6. Тон, тональная графика.
7. Основные понятия архитектурного эскиза.
8. Основные понятия архитектурного чертежа.
9. Ортогональное проецирование.
10. Центральное проецирование.
11. Свойства ортогональных проекций.
12. Ортогональные проекции комплексного чертежа.
13. Тени в ортогональных проекциях.
14. Тени многогранников.
15. Тени окружности, цилиндра, конуса, шара.
16. Основные способы построения теней.
17. Тени собственные и падающие, связь их контуров.
18. Аксонометрические проекции в архитектурной графике.
19. Аксонометрия в ландшафтном проектировании.
20. Основная теорема аксонометрии.
21. Основные понятия аксонометрических проекций.
22. Построение аксонометрических проекций квадрата.
23. Построение аксонометрических проекций пирамид.
24. Построение аксонометрических проекций призм.
25. Тени в аксонометрии.
26. Тени многогранников и простейших поверхностей (цилиндр, конус, шар).

Список вопросов для подготовки к экзамену:

1. Основные понятия композиции.
2. Положение формы в пространстве.
3. Признаки композиционного построения.
4. Закономерности композиции.
5. Классификация пропорций.
6. Пропорциональность в композиции, метрические и ритмические ряды в композиции.
7. Динамичность и статичность в композиции.
8. Модульная система и масштабность в композиции.
9. Объемно-пространственные композиции.
10. Основные свойства объемно-пространственных форм.
11. Основные понятия цветоведения.
12. Цветовой ряд, цветовой круг.
13. Смешение цветов.
14. Цветовая гамма.
15. Признаки гармонии цвета.
16. Сочетания цветов с позиции декоративности.
17. Закономерности цветового зрения.
18. Влияние цвета на человека.
19. Основные принципы формирования цветовой среды.
20. Зрительные искажения величин предметов с помощью цвета.
21. Чертежные шрифты и надписи на чертежах.
22. Основные характеристики шрифтов.
23. Шрифтовое оформление чертежей.
24. Классификация шрифтов по ГОСТу.
25. Основные понятия и определения перспективы.
26. Перспектива точки, прямых.
27. Геометрические построения в перспективе.
28. Перспективные изображения в ландшафтной архитектуре.
29. Выбор точки зрения и высоты горизонта в перспективе.
30. Отражения в перспективе.
31. Перспектива квадрата и куба.
32. Перспективные масштабы.
33. Реконструкция перспективного изображения.
34. Основные программы ПК для выполнения графических работ.

Словарь терминов

АКЦЕНТ - *accentus (лат.)* - «ударение» на оси - центре композиции, их точная фиксация; и поэтому задача данного элемента - выделение каких-то значимых по иерархии отношений между главным и второстепенным категориями в композиции. Это наиболее деликатное отношение между главным и второстепенным, чем все другие виды контраста, т.к. роль акцента указующая, преобладающая, но не господствующая, как в случае с доминантой, т.к. акцент может быть самым маленьким элементом в композиции. Относительно акцента наиболее точно определяется равновесие элементов внутри границ схемы (контура). Он создаёт дополнительную выразительность как один из вариантов красноречивых и одновременно изящных контрастов в композиции.

АСИММЕТРИЯ - принцип организации композиции, при котором полностью отсутствует полная симметрия в диапазоне *тождество-подобие*, но при этом наличествует единство и соразмерность частей целого, а, кроме того, их зрительное равновесие. Такой принцип мы будем называть сбалансированной асимметрией. Асимметрия может выражаться через девизы «Уравновешенная "симметрия"», «Динамика», «Напряженность», «Устремлённость», «Неустойчивость» и другие наглядные виды несимметричных организаций. Она строится на основе а) визуального равновесия несимметричных частей относительно композиционного центра или оси; б) соподчиненности главного и второстепенного в системе целого, при помощи чего и достигается ее завершенность. Это понятие противоположное понятию «Симметрия».

ДИНАМИКА - организация зрительного восприятия в границах контура при помощи определённых направлений или систем движения масс; ощущение движения целого и его частей при восприятии композиции. При явном преобладании какого-либо направления, можно утверждать о примате вертикального или у горизонтального, восходящего или нисходящего движения в целом. Отсюда можно выделить ведущее направление или убедиться в равновесии направленностей (например, движение может быть направлено к центру, к какой-то точке на вертикальной оси равновесия и т.д.). Понятие противоположное понятию «Статика».

ДИСИММЕТРИЯ - это нюансное отклонение от симметрии; отсутствие некоторых элементов симметрии, небольшое преуменьшение / понижение симметрии «сомнительная» симметрия, промежуточная между асимметрией и симметрией при преобладании симметрии и подчинённом характере асимметричных преобразований. В таких композициях выстраивается следующая визуальная иерархия восприятия: на

передний план выступает аппарат выбранного вида симметрии, а потом находятся нюансные отклонения от неё. Она может быть по форме, массе, размерам, положению, а также основываться на введении в симметрию других типов симметричных преобразований, которые носят нюансный характер и не разрушают основополагающий тип симметрии данной композиции.

ДОМИНАНТА (*dominantis (лат) - господствующий*) - господство одного элемента над другими. Доминанта является наиболее контрастно воспринимаемым проявлением главного, при котором проявляются его отношения к второстепенным элементам как взаимодействие «старшего» и «младших». Это понятие отражает одновременное противопоставление одной фигуры по массе, размерам, форме и положению всем остальным элементам композиции.

ЗЕРКАЛЬНАЯ СИММЕТРИЯ (ОТРАЖЕНИЕ) - это отражение левого и правого (верхнего и нижнего), т.е. когда тождественные части расположены одна относительно другой как предмет и его отражение в зеркале. Воображаемая плоскость, которая делит такие объекты на две зеркально равные части, называется плоскостью симметрии. На ортогональных изображениях плоскость превращается в линию, и ее называют осью симметрии.

ЗЕРКАЛЬНО-ПОВОРОТНАЯ СИММЕТРИЯ - вид сложносоставной симметрии, когда одни части совмещаются сами с собой при повороте, а другие зеркально отражаются.

КОНТРАСТ (*conlrtrie (франц.) —резко выраженная противоположность*) - отношения между сравниваемыми объектами, при которых явно преобладают различия по всем основным композиционным свойствам. И чем нагляднее они выявлены, тем выразительней будет контраст. Для создания девиза «Контраст» необходимо яркое визуальное противопоставление по форме, массе, положению между фигурами. Понятие противоположное понятию «Нюанс».

ЛЁГКОСТЬ - это визуальная оценка незначительного веса формы. Выявляется за счет наименьших (минимальных) размеров и усиливается при линейных пропорциях формы (т.е. преобладания одного измерения над другими). Данное качество может выражаться и через минимальное наличие массы в композиции при сравнении пустого (невесомого) и заполненного массой пространства (весомого) в пользу пустого пространства. Это понятие противоположно понятию «Массивность».

МАССИВНОСТЬ - это визуальная оценка наличия большого количества «вещества» в форме при сравнении ее с другой или другими формами, ощущение её тяжести, весомости. В композиции выявляется за счет преобладания по размерам

фигур(ы) или отдельных частей при сравнении с другими контрастно более мелкими фигурами или частями. При этом рекомендуется, для создания большей выразительности данного композиционного свойства, наличие ярко выраженного контраста крупных масс или членений в сравнении с мелкими (большой - маленький, узкий - широкий, крупный - мелкий). Понятие «Массивность» противоположно понятию «Лёгкость».

НАПРЯЖЕННОСТЬ - это сложноорганизованный порядок элементов в композиции, который визуально оценивается как упругость, беспокойность, ощущение усилия, а также как открыто видимая борьба, противоречие движений или некий «излом» целого через элементы неустойчивости. Может трактоваться только через неустойчивость композиции, когда возникает эффект будущего слома или падения частей целого. Понятие противоположное понятию «Спокойствие».

НЕУСТОЙЧИВОСТЬ - создание визуально оцениваемого относительно горизонтальной плоскости или поверхности ощущения шаткости, внешней неуравновешенности внутренне уравновешенного целого. Понятие противоположное понятию «Устойчивость».

НЮАНС - такие отношения между сравниваемыми объектами, при которых явно преобладает сходство и имеется незначительное различие по одному из видов композиционных свойств (масса, размер, форма, положение). Использование геометрически тождественных или подобных элементов повышает выразительность данного принципа в композиции. Для девиза «Нюанс» характерно максимальное объединение композиции в неразрывное целое, визуальная близость её элементов по многим свойствам (форма, размер, положение...). Главным принципом объединения разнородных элементов композиции будет близость их масс, размеров, площадей (объёмов). Данное понятие противоположно понятию «Контраст».

ОСЕВАЯ СИММЕТРИЯ (ПОВОРОТ) - вид симметрии, при которой форма, являющаяся частью целого, или части композиции несколько раз совмещаются сами с собой при полном обороте вокруг линии или точки. Число совмещений определяется порядком, т.е. количеством осей (2,3,4 и т.д.).

ПЛОТНОСТЬ - визуальная оценка полного заполнения границ формы массой, при которой пространство не включается в границы композиции; полная » насыщенность композиции массой. Пределом плотности является максимальное заполнение границ объёмной фигуры веществом (монолитная форма). Понятие противоположное понятию «Разреженность».

ПОДОБИЕ - 1) **геометрическая соразмерность** между фигурами, одинаковыми по форме, но имеющими различия по размерам; 2) сходство по виду, образу или какому-либо свойству. Один из факторов, объединяющий элементы композиции на основе общих свойств и соподчинения в единое целое.

РАЗРЕЖЕННОСТЬ - визуальная оценка преобладания пространства, включенного в границы композиции, над массой. При разреженности присутствует минимальное заполнение контура массой, достаточное для возникновения образа композиции, при котором одновременно обеспечивается и сохранение её силуэта. Понятие противоположное понятию «Плотность».

РИТМ - есть чётко видимая изменяемость (без присутствия скучной уравнительности в чередовании тождественного) от большего к меньшему или наоборот, выраженная какой-либо последовательностью. Его можно определить как порядок в движении. Ритм может развиваться по гиперболе, параболе, эллипсу, прямой, спирали и т.д. При этом композиция может иметь помимо всего прочего устойчивый или неустойчивый характер.

СИММЕТРИЯ (*греч. - соразмерность*) - принцип композиционной организации, при котором допускаются нюансные преобразования, отклонения от абсолютной, полной симметрии с сохранением структурной целостности метрики симметричной композиции за счёт закономерного расположения тождественных (равных), конгруэнтных элементов или частей ' композиции относительно воображаемых точки, линии или плоскости. Симметрия - одно из самых сильных композиционных средств, обеспечивающее целостность и уравновешенность формы и составляющих ее элементов. Ось в подобных композициях, совпадая с осью симметрии, создает ощущение тождественного или геометрически подобного равенства частей целого.

СИММЕТРИЯ ПЕРЕНОСА (ПЕРЕНОС) - вид симметрии, которая состоит из совмещения формы, являющейся частью целого, самой с собой путем ее перемещения вдоль оси переноса на определенное расстояние, которое называется периодом переноса (примером является простой метрический ряд).

СИММЕТРИЯ ПОВОРОТА И ПЕРЕНОСА - вид сложносоставной симметрии, когда при повороте одних частей, другие перемещаются вдоль оси переноса.

СЛОЖНОСОСТАВНАЯ СИММЕТРИЯ - вид симметрии, основанной на сочетании двух или более видов симметрии в одном композиционном решении (например, поворот+перенос, отражение+перенос, отражение+поворот и т.д.).

СПОКОЙСТВИЕ - это максимальная статика целого, усиливающаяся через устойчивость и горизонтальную распластанность массы композиции. Понятие противоположное понятию «Напряженность».

СТАТИКА (*states (греч.) - стоящий*) - это визуальная оценка состояния не двигающейся в каком-либо направлении формы; отсутствие движения, визуальная неизменяемость, неподвижность массы и пространства по всем направлениям в границах композиции. Понятие противоположное понятию «Динамика».

УСТОЙЧИВОСТЬ - создание при визуальной оценке композиции относительно горизонтальной плоскости ощущения конструктивно жесткого, твердо стоящего (не колеблющегося и не падающего), внутренне и внешне уравновешенного целого («крепко стоящий на ногах»). Понятие противоположное понятию «Неустойчивость».

УСТРЕМЛЁННОСТЬ - демонстрирует сосредоточенность всех элементов на какой-то одной направленности, стремительность движения к месту их сосредоточения - *цели*. Такое движение будет демонстрировать направленность всех элементов к точке или линии, являющейся *целью* для всех элементов.

ЦЕНТРОСТРЕМИТЕЛЬНОСТЬ - можно охарактеризовать как движение с ускорением к центру, будь то движение как винтовое вкручивание (спираль с изменяемым радиусом), или устремление всех элементов в едином порыве к центру композиции (общий наклон и изгиб целого в едином направлении).

При изучении курса «Архитектурной графики и основ композиции» рекомендуется следующая основная литература:

1. Приёмы изобразительного языка в современной архитектуре: Учебное пособие/Максимова И.А., Винокурова А.Е., Пивоварова А.В. –М.: КУРС, НИЦ ИНФРА-М, 2016. – 120 с.

2. Композиция в архитектуре и градостроительстве: Учебное пособие / Г.А. Потаев. –М.: Форум: НИЦ ИНФРА-М, 2015. – 304 с.

В качестве дополнительной литературы предлагается:

1. Степанов А.В., Мальгин В.И., Иванова Г.И. Объемно-пространственная композиция – М.: Архитектура-С, 2007. – 256 с.
2. Франсис Д. К. Чинь. Архитектура: Форма, пространство, композиция. – М.: Астрель, 2010. – 432 с.
3. Франсис Д. К. Чинь. Архитектурная графика. – М.: Астрель, 2010. – 224 с.
4. Сычева А.В. Ландшафтная архитектура. – М.: Оникс, 2007. – 87 с.
5. Брукс Д. Дизайн сада: пер. с англ. А.П. Романова. – М. ЗАО «БММ», 2007. – 383 с.
6. Потаев Г.А. Искусство архитектурно-ландшафтного дизайна. – Ростов-на-Дону: Феникс, 2008. – 217 с.
7. Теодоронский В.С. Объекты ландшафтной архитектуры: учеб. пособие для студ. вузов. – М.: МГУЛ, 2008. – 210 с.
8. Соколова Т.А. Цвет в ландшафтном дизайне: практ. пособие. – М.: Фитон+, 2007. – 126 с.
9. Рочегова Н.А. Основы архитектурной композиции. Курс виртуального моделирования. – М.: Академия, 2010.
10. Розмари Александер, Карена Бэтстоун. Дизайн сада. Профессиональный подход. – М.: Кладезь-Букс, 2010. – 136 с.
11. Тим Ньюбери: Дизайн вашего сада. Варианты готовых решений. – М.: Кладезь, 2008. – 208 с.
12. Георгиевский О.В., Смирнова Л.В. Техническое рисование и художественно-графическое оформление чертежей. – М.: Астрель, 2007. – 64 с.
13. А.В.Степанов, В.И. Мальгин, Г.И. Иванова. Объемно-пространственная композиция. – М.: Архитектура-С, 2007. – 256 с.
14. Магали Дельгадо Янес, Эрнест Редондо Домингес. Рисунок для архитекторов. – М.: Арт-Родник, 2005. – 192 с.
15. Питер Мак-Кой, Тесса Ивелей. Ландшафтный дизайн. Практическая энциклопедия. Планирование, проектирование и дизайн приусадебного участка – М.: Росмэн, 2001. – 512 с.
16. Декоративные шрифты для художественно-оформительских работ: для студ. / сост.: Г.Ф. Кликушин. – М.: Архитектура-С, 2005. – 287 с.
17. Панкратов В.П. Ландшафтный дизайн малых пространств: учеб. пособие для студ. вузов. – М.: МГУЛ, 2008. – 298 с.

Интернет ресурсы:

<http://wiki-linki.ru/Page/134907>

http://excoriateobey.blogspot.ru/2012/11/blog-post_1189.html

http://archvuz.ru/2007_3/7

<http://gigart.ru/encyclopedia/book/5718-arxitekturnaya-grafika-architectural-graphics.html>

<http://arch-grafika.ru/news/>

<http://www.lintium.ru/article36.html>

<http://www.coposic.ru/kompoziciya-predmet/nauchnye-kompozicii/>