

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН
КОСТАНАЙСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ
ПЕДАГОГИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ
СОЦИАЛЬНО-ГУМАНИТАРНЫЙ ФАКУЛЬТЕТ
КАФЕДРА ИСКУССТВ

Архипова Ксения Геннадьевна

ОСНОВЫ ДИЗАЙНА И ЦВЕТОВЕДЕНИЯ

Учебно-методическое пособие

Костанай 2019 г.

УДК 745/ 749
ББК 85.12
А 87

Автор-разработчик: Архипова Ксения Геннадьевна
кафедра Искусств
старший преподаватель
магистр педагогики и психологии

Рецензенты: Сапиева Майра Саимовна

к.п.н., доцент

Нурмаканов Маралбек Каментайевич

главный художник Костанайского областного казахского
театра драмы имени Ильяса Омарова

Архипова К.Г.

А87 Основы дизайна и цветоведения: учебно-метод. пособие/
Архипова К.Г. – Костанай: КГПУ, 2019. – 135 с.

ISBN 978-601-336-852-8

В данном пособии излагаются теоретические и практические основы дизайна и цветоведения, представлен краткий исторический обзор развития этого вида искусства. Содержит сведения по основам цветоведения, позволяющие студентам изучить закономерности цветового воздействия на человека и применить эти знания при решении всего многообразия дизайнерских задач. Рассматриваются основные закономерности цветовой композиции, раскрывается специфика применения цвета в художественном конструировании, приводится последовательный ряд практических упражнений, составляющих существенную часть данного курса.

Рекомендовано студентам специальностей: "Изобразительное искусство и черчение", "Графический дизайн", а также учащимся средних специальных учебных заведений как студентам-дизайнерам, так и всем, кто интересуется теорией дизайна.

УДК 745/ 749
ББК 85.12

ISBN 978-601-336-852-8

© КГПУ, 2019
© Архипова К.Г., 2019

СОДЕРЖАНИЕ

ВВЕДЕНИЕ.....	4
Модуль 1. ЦВЕТ И ЦВЕТОВОСПРИЯТИЕ.....	6
1.1 СВОЙСТВА ЦВЕТА	6
1.2 ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ О ЦВЕТЕ.....	10
1.3 ЦВЕТОВОЕ ЗРЕНИЕ	14
1.4 ЦВЕТОВАЯ ГАРМОНИЯ	22
1.4.1 Цветовые контрасты.....	22
1.4.2 Цветовой круг.....	26
1.5 ЦВЕТ И ПСИХОЛОГИЯ	29
1.5.1 Психологическое воздействие цвета на человека.....	29
1.5.2 Психологическое воздействие на человека цветовых сочетаний...35	
Модуль 2. КОМПОЗИЦИЯ.....	39
2.1 КОМПОЗИЦИЯ В ДИЗАЙНЕ	39
2.2 ХАРАКТЕРИСТИКИ КОМПОЗИЦИИ	40
2.2.1 Форма.....	40
2.2.2 Равновесие.....	44
2.2.3 Контраст.....	46
2.2.4 Нюанс.....	48
2.2.5 Метрический повтор.....	50
2.2.6 Ритм.....	53
2.2.7 Гармония в композиции.....	54
2.2.8 Пропорциональность.....	56
2.3 ПОСТРОЕНИЕ КОМПОЗИЦИИ	60
2.3.1 Основные принципы и приемы построения композиции.....	60
Модуль 3. ШРИФТЫ.....	66
3.1 ОСНОВНЫЕ ТЕРМИНЫ И ОПРЕДЕЛЕНИЯ	66
3.2 НЕКОТОРЫЕ ПРИНЦИПЫ ПОСТРОЕНИЯ ШРИФТОВ.....	70
3.3 ОСНОВНЫЕ ТРЕБОВАНИЯ, ПРЕДЪЯВЛЯЕМЫЕ К РАБОТЕ НАД ШРИФТАМИ.....	71
ПРАКТИЧЕСКИЕ ЗАДАНИЯ ДЛЯ ЗАКРЕПЛЕНИЯ ТЕМ КУРСА.....	77
ТЕСТОВЫЕ ЗАДАНИЯ.....	86
РЕКОМЕНДУЕМАЯ ЛИТЕРАТУРА.....	126
ПРИЛОЖЕНИЕ 1. Учебные работы.....	127
ПРИЛОЖЕНИЕ 2. Композиция	134

ВВЕДЕНИЕ

Слово «design» появилось в XVI веке и однозначно употреблялось во всей Европе. Слово "дизайн" впервые упомянул в одной из своих работ итальянец К. В. Скьер. Итальянское выражение «designo intero» означало рожденную у художника и внушенную Богом идею – концепцию произведения искусства. Оксфордский словарь 1588 г. дает следующую интерпретацию этого слова: «задуманный человеком план или схема чего-то, что будет реализовано, первый набросок будущего произведения искусства».

В сентябре 1969 г. на конгрессе Международного совета организаций по дизайну было принято следующее определение: «Под термином дизайн понимается творческая деятельность, цель которой определение формальных качеств предметов, производимых промышленностью. Эти качества формы относятся не только к внешнему виду, но главным образом к структурным и функциональным связям, которые превращают систему в целостное единство с точки зрения, как изготовителя, так и потребителя».

В середине XX в. в профессиональном лексиконе для обозначения формообразования в условиях индустриального производства употреблялось понятие «индустриальный дизайн». Тем самым подчеркивалась его неразрывная связь с промышленным производством и конкретизировалась многозначность термина «дизайн». И многие трактаты по истории дизайна того времени в заголовках содержали уточнение «индустриальный дизайн». Затем в конце XX в. проектно-художественную деятельность в области индустриального формообразования стали называть более кратко – «дизайн». Отчасти это связано и с тем, что общество вступило в фазу постиндустриального развития, произошли значительные перемены в целеустановках «индустриального дизайна».

Современное представление о дизайне в цивилизованном мире рассматривается гораздо шире, чем промышленное проектирование. Известный американский дизайнер в области рекламы Максимилиано Вигнелли (Massimo Vignelli) воскликнул: «Дизайн всеобщ!» И действительно, в любой области созидательной деятельности человека, будь то искусство, строительство или политика мы сталкиваемся с понятием дизайна.

Дизайн как творческий процесс можно разделить на: художественный дизайн — создание вещного мира сугубо с точки зрения эстетики восприятия (внешние проявления формы); техническую эстетику — науку о дизайне, учитывающую все аспекты, и прежде всего конструктивность (ранний этап становления), функциональность (средний), комфортность производства, эксплуатации, утилизации технического изделия и т. д. (современное понимание).

С развитием компьютерных технологий практически вся человеческая деятельность переместилась в 3х-мерное пространство виртуальной реальности. Все вычисления выполняют машины. Коммуникации происходят по большей части тоже в компьютерном мире. Это неудивительно, ведь современные технологии уже достигли необходимого уровня, отвечающего двум главным требованиям удобства. Непосредственно скорости и отсутствия необходимости в перемещении человека для передачи информации, но человечество не утратило при этом любовь к прекрасному. И все же наряду с желанием получить практичный товар, возникает другое желание – чтобы товар радовал глаз. Наиболее распространенным видом деятельности современного дизайнера является создание макета для сайтов или Web-дизайн по-другому.

В основе web-дизайна лежат все те же основные принципы, что и в основе других разновидностей дизайна:

- принцип функционализма: “что функционально, то красиво”

Этот принцип возник и был сформулирован в конце 20-го века в школе Баухауз. Создание дизайна для сайта ставит перед собой вполне естественные цели восполнения этих принципов.

При создании сайта решаются все вопросы его функционирования, а поэтому при разработке макета сайта этот принцип не может не использоваться.

Кроме того, очень важным является совокупность графических элементов и их смысловое расположение на холсте макета будущей страницы сайта. Отсюда вытекает второй принцип дизайнерского искусства:

- принцип конструктивизма, который заключается не в цели составления композиции, а в цели создания ее конструкции.

Кроме того, сайт, продуманный в техническом смысле, должен быть проникнут духовной идеей, и, лишь тогда он сможет претендовать на конкурентное с другими работами подобного направления.

Дизайн представляет собой творческую деятельность, объединяющую в процессе проектирования достижения в различных областях – технике, технологии, экономике, социологии, искусстве – с целью создания эстетически совершенных, конкурентно-способных изделий, независимо от вида производства.

Зрительное восприятие на девяносто процентов обеспечивает человека всей получаемой информацией. Визуальные образы интернациональны, они позволяют легко преодолевать языковой барьер. Запоминаемость зрительной информации выше, чем любой другой.

Модуль 1. ЦВЕТ И ЦВЕТОВОСПРИЯТИЕ

1.1 СВОЙСТВА ЦВЕТА

Что же такое цвет в понимании художника-дизайнера? Цвет вообще – это свойство предмета вызывать определенное зрительное ощущение в зависимости от световых волн солнечного спектра, которые этот предмет отражает. В природе все предметы имеют цветовую окраску (небо – голубое, трава – зеленая, снег – белый и т.д.). Присущий предмету природный цвет является его свойством.

В 1666 году Исаак Ньютон, обратив внимание на радужную окраску изображений звезд в телескопе, поставил опыт, в результате которого открыл дисперсию света и создал новый прибор – спектроскоп. Ньютон направил пучок света на призму, а потом для получения более насыщенной полосы заменил круглое отверстие на щелевое. Дисперсия – зависимость показателя преломления вещества от длины волны света. Благодаря дисперсии белый свет разлагается в спектр при прохождении через стеклянную призму. Поэтому такой спектр называют дисперсионным (Рис. 1).

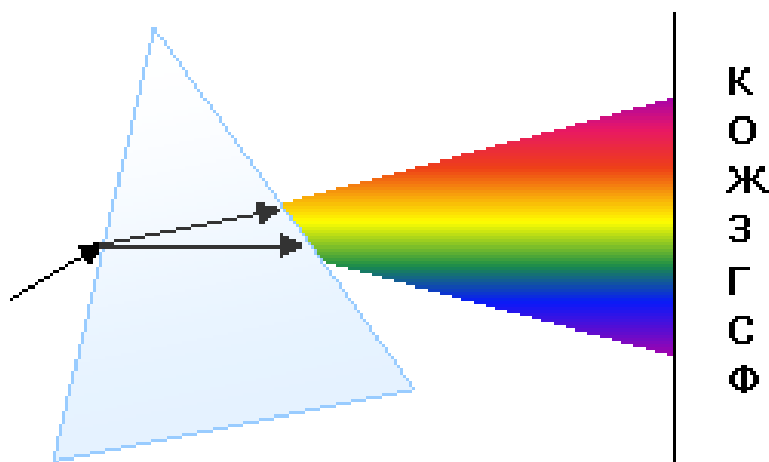


Рис. 1.Разложение солнечного света в спектр

Непосредственно цвета делятся на две категории: ахроматические и хроматические. Ахроматические цвета – белый, серый, черный – отличаются только светлотой, то есть количественным показателем. Они не отличаются друг от друга качественно и раздражают все группы рецепторов одинаково.

Хроматические цвета определяются и светлотой, и цветностью. Цветность, в свою очередь, обладает двумя характеристиками: насыщенностью и цветовым тоном. Цветовой тон определяет сущность цвета (красный/синий/желтый), а насыщенность позволяет оценить, насколько

"глубоким" и "чистым" является данный цвет, то есть насколько он отличается от ахроматического.

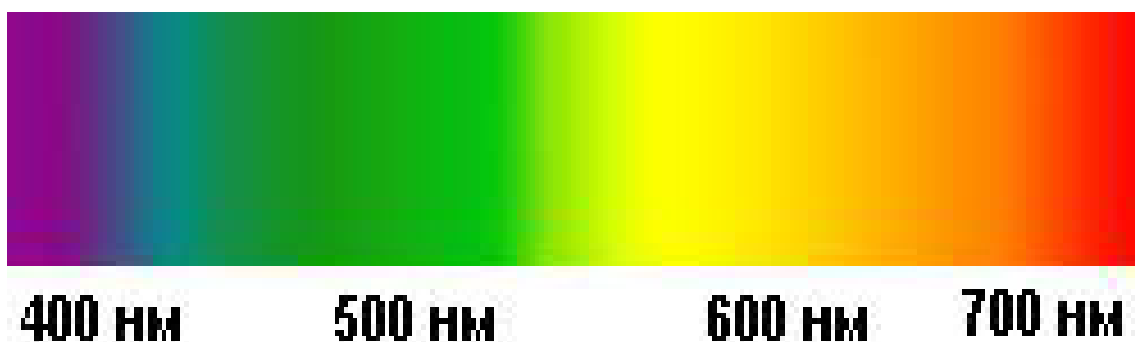


Рис. 2. Спектр видимого света

Непосредственно чтобы определить понятие цвета, вполне достаточно волновой теории. Итак, свет есть излучение с определенной длиной волны. Спектр видимого света – это излучение с длинами волн в диапазоне примерно от 400 до 700 нанометров (рис. 2). Все излучения, лежащие за пределами этого диапазона, человеческим глазом уже не воспринимаются. В пределах видимого спектра излучения с разной длиной волны интерпретируются человеческим глазом как цвета. Таким образом, зная спектральный состав света, воспринятого глазом, можно легко определить цвет предмета. Однако обратный процесс с той же легкостью проделать не получается: зная цвет, можно предложить несколько вариантов его спектрального состава. Так, если излучение занимает интервал 570-580 нм, то цвет его однозначно желтый. Но желтым цветом может оказаться и смесь двух монохромных излучений: зеленого и красного, смешанных в определенной пропорции. Если спектральный состав двух цветов одинаков, цвета называются изомерными. Если же излучения одного цвета имеют разный спектральный состав, такие цвета называются метамерными.

Если спектр излучаемой телом энергии совпадает (или перекрывается) со спектром видимого излучения, человек воспринимает его как светящийся предмет. Цвет этого тела зависит от спектрального состава излучения. Так, если в спектральном составе излучения преобладают волны от 600 до 700 нм (красная часть спектра), мы будем воспринимать его как красное светящееся тело – например, кусок раскаленного металла. Если в излученном свете присутствуют волны красной и зеленой части спектра, глазу этот свет будет казаться желтым. Если же тело излучает во всем видимом спектре, глаз воспримет его как белый светящийся предмет.

Цвет характеризуется тремя параметрами: светлотой, световым тоном и насыщенностью.

Светлота определяется как степень отличия данного цвета от черного. Светлота – количественная характеристика цвета, измеряемая числом порогов различения от данного цвета до черного. В компьютерной графике светлота измеряется в процентах по шкале от черного до белого на мониторе пользователя. Нулевая светлота (или яркость) – это черный цвет.

Цветовой тон – это собственно цвет, определяется длиной волны излучения, преобладающего в спектре данного цвета. Цветовой тон – качественная характеристика цвета, в отношении которой этот цвет можно приравнять к одному из спектральных или пурпурных.

Пурпурные цвета образуются при смешении красного с фиолетовым.

В ахроматических цветах все спектральные цвета присутствуют в равных пропорциях.

Насыщенность – степень отличия хроматического цвета от равного по светлоте ахроматического, измеряемая числом порогов различения от данного цвета до ахроматического.

Насыщенность относится к тому, насколько живым выглядит цвет. Она измеряется в терминах отличия данного цвета от бесцветного (нейтрального) серого цвета с той же самой степенью яркости. Чем ниже насыщенность, тем более серым выглядит цвет. При нулевой насыщенности цвет становится серым.

Насыщенность является количественной характеристикой содержания белого в цвете. Цвет без содержания белого является высоко насыщенным. Уменьшение насыщенности цвета означает его разбеливание. Цвет с уменьшением насыщенности становится пастельным, блеклым, размытым. Работу с насыщенностью можно характеризовать как добавление в спектральный цвет определенного процента белой краски.

В компьютерной графике насыщенность измеряется в процентах от содержания белого: 0% – серый, 100% – полная насыщенность (см. п. 1.6.3). В подавляющем большинстве случаев цветовое ощущение возникает в результате воздействия на глаз потоков электромагнитного излучения из диапазона длин волн, в котором это излучение воспринимается глазом (видимый, или оптический диапазон – длины волн от 380 до 760 нм). Иногда цветовое ощущение возникает без воздействия лучистого потока на глаз – при давлении на глазное яблоко, ударе, электрическом раздражении и др., а также по мысленной ассоциации с др. ощущениями – звука, тепла и т.д., и в результате работы воображения. Различные цветовые ощущения вызывают разноокрашенные предметы, их разноосвещенные участки, а также источники света и создаваемое ими освещение. При этом восприятия цветов могут различаться в зависимости от того, попадает ли в глаз излучение от источников света или от несамоосвещающихся объектов. В человеческом языке, однако, используются одни и те же термины для обозначения цвета этих двух разных типов

объектов. Основную долю предметов, вызывающих цветовые ощущения, составляют несамосветящиеся тела, которые лишь отражают или пропускают свет, излучаемый источниками. В общем случае цвет предмета обусловлен следующими факторами: его окраской и свойствами его поверхности; оптическими свойствами источников света и среды, через которую свет распространяется; свойствами зрительного анализатора и особенностями еще недостаточно изученного психофизиологического процесса переработки зрительных впечатлений в мозговых центрах.

Цвет – одно из свойств объектов материального мира, воспринимаемое как осознанное зрительное ощущение. Тот или иной цвет "присваивается" человеком объектам в процессе их зрительного восприятия. Восприятие цвета может частично меняться в зависимости от психофизиологического состояния наблюдателя, например, усиливаться в опасных ситуациях, уменьшаться при усталости.

Непосредственно цвет служит средством общения, помогает торговать, так же является силой, которая стимулирует продажи практически любого потребительского продукта. Специалисты дизайна, графики и полиграфисты прекрасно знают, что цвет является ключевым фактором в процессе торговли, поскольку играет важную роль при принятии решения о покупке. Он пробуждает в покупателе целую вереницу эмоций, притягивающих его к тому или иному товару.

Колористика – это наука изучающая художественные аспекты цвета, его воздействие на человека. Она включает знания о природе цвета, основных, составных и дополнительных цветах, основных характеристиках цвета, цветовых контрастах, смешении цветов, колорите, цветовой гармонии, цветовом языке, цветовой гармонии и цветовой культуре.

Спектр делится на семь цветов. Информация об охотниках и фазанах известна каждому с детства – это деление, введенное Ньютоном, чистая условность. Первый, кто создал стройную систему цветов, был Леонардо да Винчи. Этот гений установил, что многообразие цвета, открытое еще древними греками и римлянами, может быть ограничено. Как писал Да Винчи:

"Простых цветов – 6: белый, желтый, зеленый, синий, красный и черный". Леонардо да Винчи выделил также два возможных аспекта цветов: художественный и физический.

В современной колористике принята трехцветная теория цветового зрения. Начало этой теории положил Михайло Ломоносов. Подробно трехцветная теория была разработана в XIX в. В трудах Гельмгольца. По этой теории световые волны, длина которых соответствует красному, синему и зеленому цветам, составляют основу всех цветов в природе, поэтому красный, синий, зеленый – основные, первичные цвета. При наложении попарно трех цветовых потоков первичных цветов образуются вторичные: голубой, пурпурный, желтый. Желтый цвет получается

наложением красного и зеленого; первичный синий в формировании желтого не участвует, поэтому синий и желтый являются взаимодополняющими, комплиментарными цветами. При освещении одуванчика синяя составляющая света поглощается цветком, а красная и зеленая отражаются, поэтому мы воспринимаем одуванчик желтым. При смешивании всех первичных составляющих (красной, синей и зеленой) длины волн суммируются и образуется белый цвет.

Указанная трехцветная модель – не единственная. Возможно формирование цветов на основе, например, красного, желтого и синего, также другие варианты.

Одним из основоположников колористики был великий немецкий поэт и мыслитель Иоганн Вольфганг Гете. В 1810 г. он издал трактат "Учение о цвете", в котором описал колориметрический круг, названный им «кругом естественных цветов».

1.2 ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ О ЦВЕТЕ

Объект воспринимается окрашенным в определенный цвет за счет отражения падающего на него света. Белый отражает свет всех цветов (чем больше отражает предмет, тем он кажется белее), черный – поглощает (чем больше поглощает, тем кажется чернее). В природе не существует материала, отражающего 100% падающего на него света, поэтому нет ни идеально белого, ни идеально черного цвета. Самый черный цвет у черного бархата, он поглощает 99,8% падающего на него света. Самый белый – спрессованный в плитку порошок химически чистого сернокислого бария, отражающий около 94% света. Серый цвет отражает свет в зависимости от соотношения в нем белого и черного. Бесконечно разнообразный серый тон предоставляет большие возможности для его использования. Окраска – это способность предмета отражать излучения с теми или иными длинами волн, а цвет – это результат реализации этой способности в определенных условиях освещения. Окраска делится на три вида. Первый – краска проникает в структуру окрашиваемого тела и изменяет его цвет. Второй – красящее вещество образует цветную непрозрачную пленку, покрывающую окрашиваемое тело. Третий – красящее вещество покрывает тело прозрачной окрашенной пленкой и совместно с цветом тела создает новый цвет.

Указанные виды окраски могут действовать и совместно. Окраска физически может оцениваться спектральными кривыми отражения, пропускания или оптическими плотностями. Так, к примеру, окраска снега – белая, но в зависимости от освещения он может иметь голубоватый, синеватый или желтоватый цвет.

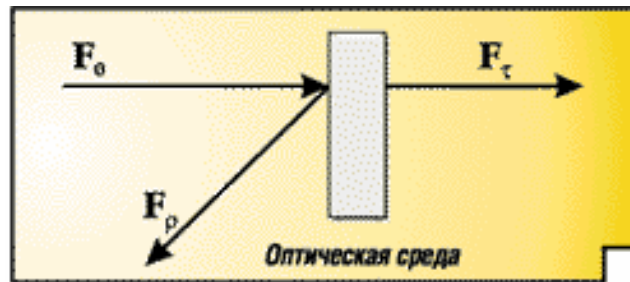


Рис. 3. Количественные характеристики светлоты поверхности
 F_0 – интенсивность падающего света;
 F_p – интенсивность отраженного света;
 F_t – интенсивность прошедшего света.

Окраска поверхности или степень ее светлоты характеризуется относительными величинами, которые зависят от того, как поверхность отражает или пропускает свет (рис. 3).

Для количественного описания вводится оптическая плотность – мера почернения изображения. Оптическая плотность характеризует степень черноты. Чем плотность больше, тем чернее рассматриваемый участок изображения. Численно плотность равна десятичному логарифму величины, обратной коэффициенту пропускания или отражения:

Если мы рассматриваем картинку «на отражение», D вычисляется по формуле: $D = \lg(1/r)$, где r – коэффициент отражения $r = F_p / F_0$.

Для поверхностей, отражающих свет, D обычно изменяется от нуля до двух.

Если мы рассматриваем картинку «на прохождение» (например, слайд), то D вычисляется по формуле: $D = \lg(1/t)$, где t – коэффициент пропускания $t = F_t / F_0$.

Для оптических сред, пропускающих свет, D изменяется от нуля до четырех. Значение $D = 0$ означает, что поверхность отражает все падающее на нее излучение (абсолютно белая поверхность) или что среда пропускает все падающее на нее излучение (абсолютно прозрачная среда). Значение $D = 2$ означает, что поверхность ничего не отражает (абсолютно черная поверхность), соответственно $D = 4$ для просмотра «на прохождение» означает, что среда ничего не пропускает (абсолютно непрозрачная среда). Как отмечено выше, светлота пропорциональна логарифмическим величинам, а оптическая плотность – одна из них. Оптическую плотность можно измерить при помощи специального прибора – денситометра или определить визуально, сравнивая с ранее измеренной шкалой плотностей.

Отраженный свет возникает, когда некоторая поверхность отражает световые волны, падающие на нее от источника света. Идеально белая поверхность отражает все падающие лучи, ничего не поглощая (рис. 4, а). Серая поверхность равномерно поглощает световые волны разной

длины. Отраженный от нее свет не меняет свой спектральный состав, изменяется только интенсивность излучения (рис. 4, б). Черные поверхности, существующие в природе, практически полностью поглощают падающий на них свет (рис. 4, в). Идеальная черная поверхность не отражает свет вообще.

Поверхности по-разному отражают свет с разной длиной волны. Так, красные поверхности поглощают световые волны, лежащие в зеленой и синей областях спектра, отражая только волны красной области. Именно поэтому при освещении красного предмета зеленым или синим светом он выглядит почти черным. Если же мы осветим красный предмет красным светом, он, наоборот, резко выделится на фоне остальных окружающих его предметов другого цвета. На принципе избирательного поглощения построены все технологии получения цвета в производстве.

Рассматривая это на примере типографского процесса можно наблюдать как полиграфическая краска, нанесенная на бумагу, пропускает падающее излучение, поглощая определенную часть спектра; затем свет отражается от бумаги и еще раз проходит сквозь слой краски. В результате этого спектральный состав света, отраженного от запечатанной поверхности, изменяется, и мы видим цвет.

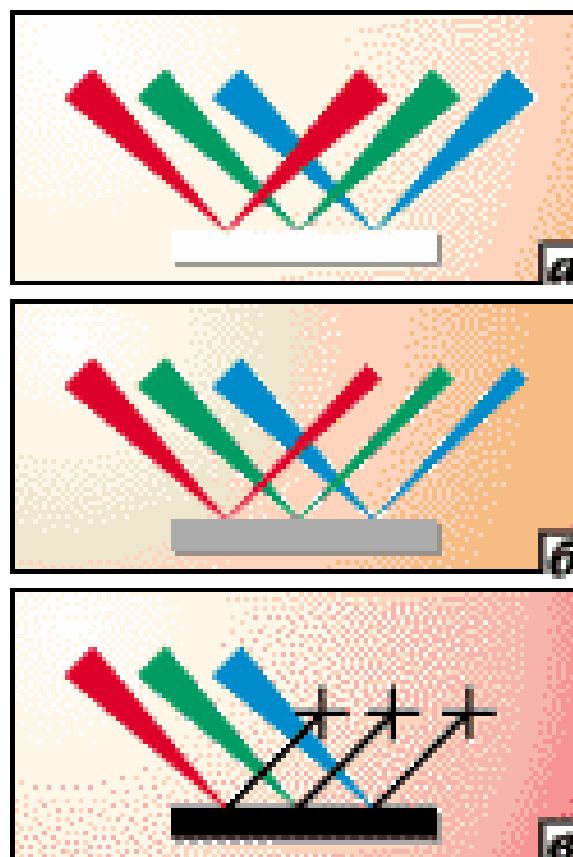


Рис. 4. Типы отражающих поверхностей

Объект, как правило, освещается солнцем или искусственным источником света. При искусственном освещении зачастую используются цветные фильтры, что существенно влияет на восприятие. Важно запомнить:

- чем сильнее естественный свет, тем ярче и звонче любой цвет;
- предмет того же цвета, что и освещение, становится ярче. Данное явление широко используют при оформлении экспозиций – в этом случае наиболее эффективно применение светофильтров. Например, красные предметы при красном освещении выглядят очень яркими, а при зеленом – очень темными, почти черными;
- белый всегда "вбирает" в себя цвет освещения. Белые объекты в красном свете выглядят красноватыми, в зеленом – зеленоватыми и т.д.;
- свет отражается сильнее (предметы выглядят ярче), если лучи падают отвесно, а не под углом;
- при удалении наблюдается изменение цвета: на расстоянии все предметы кажутся голубоватыми. С увеличением расстояния светлые предметы несколько темнеют, а темные смягчаются и светлеют. Следует иметь в виду, что удачное освещение или умелая, целенаправленная подсветка могут дать дополнительный эффект;
- при искусственном освещении происходит изменение цветового тона предметов.

Например, белые, серые и зеленые объекты желтеют; синие – темнеют и краснеют; тени предметов резко очерчены; предметы, находящиеся в тени, плохо различимы по цвету (см. табл. 1);

- темная отделка помещений снижает освещенность в среднем на 20 – 40% – в зависимости от варианта освещения (рис. 5): прямое – до 20%, равномерное рассеянное – до 30%, отраженное – до 40%;
- слабо освещенное помещение лучше всего отделывать в светло-желтые и светло-розовые тона. Белый цвет значительно им уступает, т. к. при слабом освещении белые поверхности кажутся тусклыми и серыми;
- отделка хорошо освещенных помещений, обращенных на юг, может быть более темной;
допустимо использование серо-голубых тонов;
- освещенность нижних этажей, особенно первого, всегда хуже, чем верхних, поэтому цвет нижних этажей должен быть светлее верхних.

Таблица 1.

При искусственном освещении изменение цветового яркости и тона

Цвет	Изменение цветового тона	Изменение яркости
Красный	Становится более насыщенным	Усиливается
Оранжевый	Краснеет	Усиливается
Желтый	Белеет	Усиливается
Голубой	Зеленеет	Уменьшается
Синий	Теряет насыщенность	Уменьшается
Фиолетовый	Краснеет в сторону пурпурного	Уменьшается

Чувствительность глаза к попавшему излучению может быть оценена по целому ряду параметров. Можно оценить яркостную чувствительность глаза. При оценке цвета по яркости, а следовательно, и по светлоте, необходимо помнить, что вклад в ощущение светлоты вносят как палочки, так и колбочки. При этом мощность излучений разного цвета, вызывающих одинаковое световое ощущение, изменяется в широких пределах.

1.3 ЦВЕТОВОЕ ЗРЕНИЕ

Согласно теории цветовое зрение Юнга-Гемгольца (1821-1894) ощущение любого цвета можно получить смешиванием спектрально чистых излучений красного, зеленого и синего цвета.

Эта теория хорошо согласуется с наблюдаемыми фактами и предполагает, что в глазу есть только три типа светочувствительных приемников. Они отличаются друг от друга областями спектральной чувствительности. Красный свет воздействует преимущественно на приемники первого типа, зеленый – второго, синий – третьего. Сложением излучений таких трех цветов в различных пропорциях можно получить любую комбинацию возбуждения всех трех типов светочувствительных элементов, а значит и ощущение любого цвета. Если все рецепторы возбуждены в одинаковой степени, мы имеем ощущение белого цвета, если рецепторы не возбуждены – черного. По этой причине, накладывающиеся области красного, зеленого и синего цвета выглядят как белое пятно. Наложение красного и синего цвета

дает фиолетовый цвет, зеленого и синего – бирюзовый, красного и зеленого – желтый

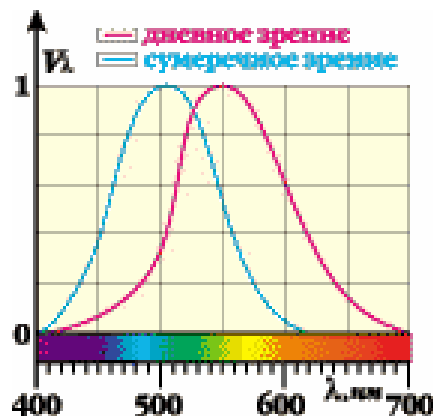


Рис. 5 Спектральная чувствительность глаза.

На рис. 5 показана кривая спектральной чувствительности глаза среднего человека, называемая также кривой относительной световой эффективности или кривой видности. Глаз наиболее чувствителен к зеленым лучам, наименее – к синим. Эта кривая не что иное, как КПД человеческого глаза. По ней легко определить, какая часть попавшего в глаз света "полезно используется" для создания светового ощущения.

Как показано на рисунке, для того чтобы синий цвет казался человеку таким же ярким, как желтый или зеленый, его реальная энергия должна быть в несколько раз выше. Экспериментально установлено, что среди излучений равной мощности наибольшее световое ощущение вызывает монохроматическое желто-зеленое излучение с длиной волны 555 нм. Относительная спектральная световая эффективность (обозначаемая буквой v) этого излучения принята за единицу. При этом, как видно из рисунка, спектральная чувствительность зависит от внешней освещенности. В сумерках максимум спектральной световой эффективности сдвигается в сторону синих излучений – на длину волны 510 нм. Отличие между этими двумя кривыми объясняется тем, что дневной и сумеречный свет воспринимаются различными рецепторами глаза (палочками при сумеречном свете и колбочками при дневном свете). При этом палочки обеспечивают черно-белое зрение и обладают очень высокой чувствительностью. Колбочки же позволяют человеку различать цвета, но их чувствительность гораздо ниже. В темноте работают только палочки – именно поэтому ночью воспринимаемое изображение серое.

Непосредственно из кривой, глаз способен воспринимать свет на длинах волн примерно от 400 нм до 760 нм. В условиях адаптации к темноте глаз может также немного видеть инфракрасный свет с длиной волны до 950 нм и ультрафиолетовый свет с длиной волны не меньше

300 нм. Границы частотного диапазона видимого света, а также сама форма кривой человеческого глаза были сформированы в процессе длительной эволюции, приспособившись к условиям освещения земных предметов солнечным светом, а также к условиям сумеречного и ночного освещения. Было бы биологически нецелесообразно, если бы глаз обладал способностью принимать излучение с длинами волн короче 290 нм, так как из-за наличия озонового слоя в атмосфере земли, поглощающего ультрафиолетовые лучи, спектр солнечного излучения вблизи поверхности Земли практически обрывается на длине волны 290 нм. С другой стороны, из-за теплового излучения самого глаза, его высокая чувствительность к инфракрасному излучению сделала бы невозможной работу глаза в условиях солнечного освещения.

Спектральная чувствительность глаза прямо связана со степенью восприятия данного цвета человеком. Разные цвета, которые занимают равную площадь и имеют одинаковую яркость и насыщенность, с точки зрения восприятия их человеком, имеют совершенно разную степень влияния. Это необходимо учитывать при конструировании композиций. На рис. 6 приведена гистограмма, на которой показаны усредненные величины влияния каждого цвета, по сравнению с максимальным (желтым).

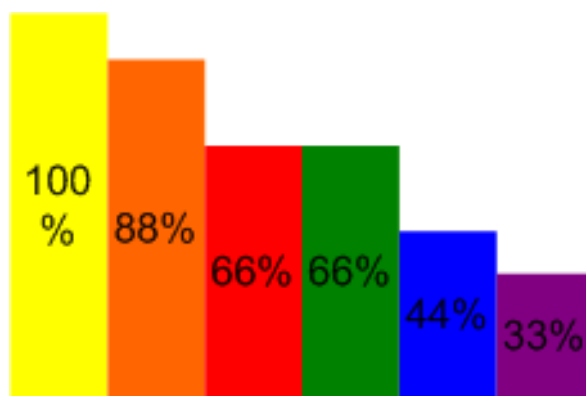


Рис. 6. Степень восприятия разных цветов человеком

Для простоты можно пользоваться следующим правилом: чем ближе к максимуму спектральной чувствительности глаза расположен цвет, тем выше его влияние на общую композицию. Для достижения общей цветовой гармонии композиции необходимо уравновесить цвета.

Самой замечательной особенностью человеческого организма является то, что люди не могут определять величины каких бы то ни было раздражителей в абсолютном виде. Невозможно выйти на улицу и сказать: сейчас 19,863 о С, или, взглянув на яблоко, точно разложить его цвет в полиграфическую триаду. Для этого были придуманы приборы, регистрирующие абсолютные значения. Человек в состоянии определять только относительные изменения, опираясь либо на

непосредственные сравнения двух разных величин, либо на сравнение величины с неким отложившимся в памяти значением. В первом случае можно добиться весьма впечатляющих результатов, во втором - только очень приблизительных.

В области цветового восприятия это приводит к тому, что можно различить два цвета по яркости или цветовому тону только в случае, если разница между ними превышает некоторое пороговое значение. На этом основана система измерений, связанная с отсчетом количества порогов от эталона. Число порогов различения по цветовому тону, яркости и насыщенности, естественно, ограничено, поэтому число цветов, различаемых глазом, тоже конечно. В результате исследований определено, что глаз человека в состоянии различать до 100 тысяч цветов. При этом число различаемых цветов несветящихся тел гораздо меньше, что позволяет создавать систему оценки цвета, основанную не на измерении параметров, а на сравнении с образцом из каталога эталонов цвета.

Восприятие цветов зависит от ряда свойств зрения. Зрительной адаптацией называется способность зрения приспособиться, подстроиться к изменившимся условиям освещения и цвета окружающих предметов. Адаптация бывает световая, то есть зависящая от уровня освещенности, и цветовая, которая зависит от цветовой температуры источника света и цвета окружающих предметов.

Важное свойство восприятия является инерция ощущений. Зрительная инерция это остаточные ощущения светлоты или цвета, и именно это свойство позволяет пользоваться кино, телевидением, полиграфической продукцией. Инерция связана с невозможностью моментального восстановления зрительного пигмента, распадающегося под воздействием света. Так, в кино и телевидении показывают последовательный ряд картинок в различных фазах движения с частотой выше критической частоты мелькания. Поскольку предыдущий образ еще запечатлен на сетчатке, а уже экспонируется следующий, возникает ощущение непрерывности процесса. Из-за этого же свойства отдельно расположенные узкие штрихи разных цветов сливаются вместе, их цвет в мозгу складывается. Возникает ощущение нового цвета, как если бы эти две краски перемешали. За счет этого возможно, в частности, полиграфическое воспроизведение целой гаммы цветов путем растрового смешения триадных красок.

Такие ученые как Вебер и Фехнер предложили оценивать световые и цветовые ощущения через физические величины методом пороговых приращений. К физическим величинам в таком случае относятся мощность светового потока, яркость, освещенность.

Под порогами ощущения понимают наименьшие изменения светлоты или цвета, которые может зафиксировать глаз. Обычно такие измерения проводят для адаптированного зрения, то есть человек в

течение долгого времени привыкает к уровню освещенности, вокруг него нет ярких цветов, отвлекающих внимание. Цвета или светлоты рассматриваются методом попарного сравнения и определения наименьшего порога, при котором глаз начинает различать разницу между ними, – это метод пороговых приращений.

Мощность светового потока – количественная величина, показывающая, насколько интенсивен весь поток света. Чаще используется относительное распределение мощности светового потока по спектру. Мощность светового потока измеряется в люменах.

Яркость – часть светового потока, который отражается от предмета и попадает на сетчатку глаза. Обозначается буквой V . Численно равна отношению силы света источника в рассматриваемом направлении к площади проекции светящейся или отражающей свет поверхности на плоскость, перпендикулярную этому направлению.

Освещенность – эта величина показывает мощность светового потока, падающего на единицу площади поверхности. Измеряется в люксах (лк).

Источник света – это то, что испускает свет, который, отражаясь от окрашенных поверхностей, вызывает ощущение цвета. Источник света может также сам, без отражения, вызывать ощущение цвета. Источники излучения делятся на различные типы, в зависимости от спектрального распределения излучений. Интегрально источники света характеризуются цветовой температурой. Тепловые источники света изомерны абсолютно черному телу, остальные метамерны.

Приемниками излучения называются физические тела, преобразующие оптические излучения в другие виды энергии. Обычно в результате действия света возникает э. д. с., или изменяется окраска, или начинается химическая реакция. Приемники характеризуются общей и спектральной чувствительностью, а также линейностью реакции в определенном диапазоне.

Источник света при цветовых измерениях принято характеризовать интегральной величиной – цветовой температурой. Если источник света искусственного происхождения, то требуется также учитывать распределение мощности излучения по спектру (рис. 7).

При температуре 1000 К он излучает световой поток с разными длинами волн, но основную часть составляет инфракрасное излучение, которое мы ощущаем как тепло. Когда температура железа достигает 3000 К, оно начинает излучать разнородный световой поток, но теперь он в значительной степени видим – железо раскаляется. Инфракрасные лучи все еще преобладают в световом потоке, и в его спектре красных лучей больше, чем в спектре солнечного света, поэтому раскаленное железо имеет красную окраску.

При температуре 6000 К близкой к температуре поверхности Солнца, наибольшая часть светового потока находится в видимой части

спектра, и в нем доминируют сине-зеленые лучи. Железо раскалилось бы добела. Считается, что источник света с подобным составом спектра, имеет цветовую температуру 6000 К и при таком свете цвета выглядят естественными.

При нагреве железа до точки испарения, а затем нагреть пар до 20000 К, то пиковое излучение будет ультрафиолетовым, невооруженному глазу цвет покажется ослепительно синим.

Свет голубого неба при некоторых условиях имеет то же спектральный состав, считается, что его цветовая температура равна 20000 К. Эта цифра не имеет отношения к действительной температуре воздуха на какой-либо высоте, поскольку атмосферные газы не излучают, а рассеивают небесный свет. Цветовая температура – удобный способ обозначения цветности светового источника естественного или искусственного света, но ее не следует путать с тепловой температурой источника света.

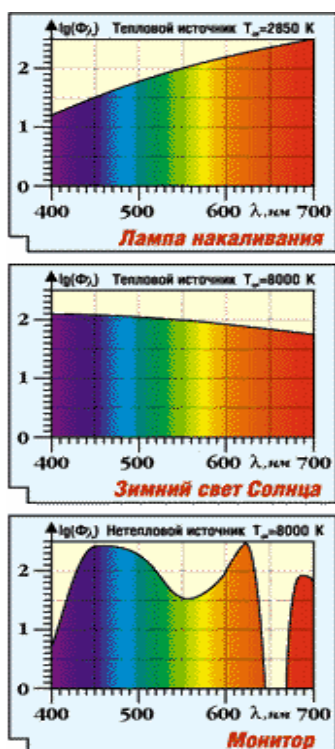


Рис. 7. Спектральный состав источников излучения с разной цветовой температурой.

Для того чтобы перейти к рассмотрению цветовой температуры, необходимо ввести понятия черного тела и серого тела. Под черным телом в физике понимается тело, которое при любой температуре поглощает все падающее на него излучение с любой длиной волны, ничего не отражая (рис. 4в). Серое тело, в отличие от черного, не полностью поглощает падающее на него излучение, однако равномерно

ослабляет излучение с любой длиной волны (рис. 4б). У серого тела коэффициенты отражения для всех длин волн одинаковы.

Черное тело, как и все остальные тела, при нагревании начинает излучать. И поскольку оно поглощает весь падающий на него свет, то спектральный состав излучения черного тела будет зависеть только от его температуры, то есть на спектр излучения черного тела не влияет свет, падающий на него от другого источника, поскольку он полностью поглощается.

Черное тело обладает максимальной способностью поглощать излучение в любой области спектра. Поэтому черное тело обладает и максимальной излучающей способностью в любой части спектра.

Непосредственно общим для серых и черных тел является то, что в их спектрах излучения при одинаковой температуре совпадает распределение энергии, то есть нагретые до одинаковой температуры черное и серое тела имеют одинаковый процентный спектральный состав. Единственная разница в том, что мощность излучения серого тела меньше мощности излучения тела черного.

Под цветовой температурой понимают воображаемую температуру, при которой черное тело имело бы такой же спектр излучения, как и данное тело.

В физике понятие цветовой температура используется для определения температуры серых и черных тел по длине волны, энергия которой в спектре максимальна. Формула выглядит следующим образом:

Цветовая температура = $0,0029 / \lambda$ Длина волны, при которой мощность излучения максимальна.

Таким образом, была определена температура Солнца (около 6500 К) и других звезд.

Понятие "цветовая температура" в физике относится к тепловым источникам света и указывает, как распределится энергия по разным длинам волн в спектре источника света. Однако монитор не является тепловым источником, поэтому понятие "цветовой температуры" для монитора и других нетепловых источников света можно определить следующим образом: цветовая температура источника света является такой температурой, при которой черное тело имело бы такой же спектр излучения, как и данный (нетепловой) источник света.

Например, если на мониторе установлена цветовая температура 6500 К, то при воспроизведении белого цвета он будет максимально приближен к спектру излучения черного тела, нагретого до этой температуры, – например Солнца. Разумеется, это не означает, что ваш монитор будет нагреваться до такой температуры; это означает только, что распределение энергии в видимом спектре излучения монитора будет соответствовать распределению энергии в видимом спектре Солнца. Отсюда следует, что нетепловые источники света метамерны

идеальному черному телу. В таблице 2 приведены уровни цветовой температуры для некоторых источников света.

Таблица 2.

Цветовая температура некоторых источников света

Источник света	Цветовая температура
Лампы накаливания	2800-3200 К
Люминесцентные лампы	4100 К
Ксеноновые лампы	5290 К
Импульсные ксеноновые лампы (вспышки)	6000 К
Дневной свет	6500 К
Северное небо	7500 К
Голубое безоблачное летнее небо (в полдень)	15000 – 30000 К
Голубое безоблачное зимнее небо (в полдень)	8000 – 10000 К
Керосиновая лампа	2000 К
Парафиновая свеча	1800 К

При помощи цветовой температуры можно охарактеризовать даже цвет неба. Этот способ широко применяется в фотографии для характеристики «фотографического» состояния атмосферы в разное время суток. Известно, что в течение дня цветовая температура неба изменяется, что необходимо учитывать для правильного цветовоспроизведения на фотографиях.

При ясной погоде, в полдень на цвет небесного света влияет рассеивание его атмосферой.

Синие лучи рассеиваются в гораздо большей степени, чем красные, а ультрафиолетовые в большей степени, чем синие. В результате красные лучи проходят атмосферу с меньшими потерями.

Когда в воздухе много водяных паров, частиц пыли или тумана, такое явление сказывается в первую очередь на коротковолновых лучах. И так как эти частицы поглощают часть синих лучей, то у пасмурного неба меньше голубых тонов, чем у ясного, и его цветовая температура около 9000 К.

Непосредственно в свете, пропущенном облаком, голубых тонов и того меньше. Утром и вечером, когда солнечному свету приходится преодолевать более толстые слои атмосферы, чем в случае, когда солнце в зените. Активное поглощение синих лучей, даже при относительно ясной погоде, вызывает появление красных отблесков у рассветного и закатного солнца, знакомых нам по фотографиям, сделанным при таком освещении.

1.4 ЦВЕТОВАЯ ГАРМОНИЯ

1.4.1 Цветовые контрасты

Говоря о цветовой гармонии, в первую очередь оценивают впечатления от взаимодействия двух или более цветов. Живопись и наблюдения над субъективными цветными предпочтениями различных людей говорят о неоднозначных представлениях о гармонии и дисгармонии. Для большинства цветовые сочетания, называемые в просторечии "гармоничными", обычно состоят из близких друг к другу тонов или же из различных цветов, имеющих одинаковую светосилу. В основном эти сочетания не обладают сильной контрастностью. Как правило, оценка гармонии или диссонанса вызвана ощущением приятного-неприятного или привлекательного-непривлекательного. Подобные суждения построены на личном мнении и не носят объективного характера.

Непосредственно понятие цветовой гармонии должно быть изъято из области субъективных чувств и перенесено в область объективных закономерностей. Гармонией называется равновесие, симметрия сил.

Изучение физиологической стороны цветового видения приближает к решению этой проблемы. Так, если некоторое время смотреть на зеленый квадрат, а потом закрыть глаза, то в глазах возникает красный квадрат. И наоборот, наблюдая красный квадрат, получается его "обратку" – зеленый. Эти опыты можно производить со всеми цветами, и они подтверждают, что цветовой образ, возникающий в глазах, всегда основан на цвете, дополнительном к реально увиденному. Глаза требуют или порождают комплиментарные цвета. И это есть естественная потребность достичь равновесия. Это явление можно назвать последовательным контрастом.

Другой пример в том, что на цветной квадрат накладывается серый квадрат меньшего размера, но той же яркости. На желтом этот серый квадрат покажется светло-фиолетовым, на оранжевом – голубовато-серым, на красном – зеленовато-серым, на зеленом – красновато-серым, на синем – оранжево-серым и на фиолетовом – желтовато-серым (рис. 8).

Каждый цвет заставляет серый принять его дополнительный оттенок. Чистые цвета также имеют тенденцию окрашивать другие хроматические цвета в свой дополнительный цвет. Это явление называется симультанным контрастом.

В процессе работы художнику приходится сталкиваться с таким явлением, когда один цвет, будучи положенным рядом с другим, повышает или понижает свою яркость. Это явление называется *контрастом*.

Контрасты разделяются на два вида: ахроматические (светлотные) и хроматические (цветовые). В каждом из названных видов выделяют, в свою очередь, одновременный, последовательный и пограничный, или краевой контрасты.

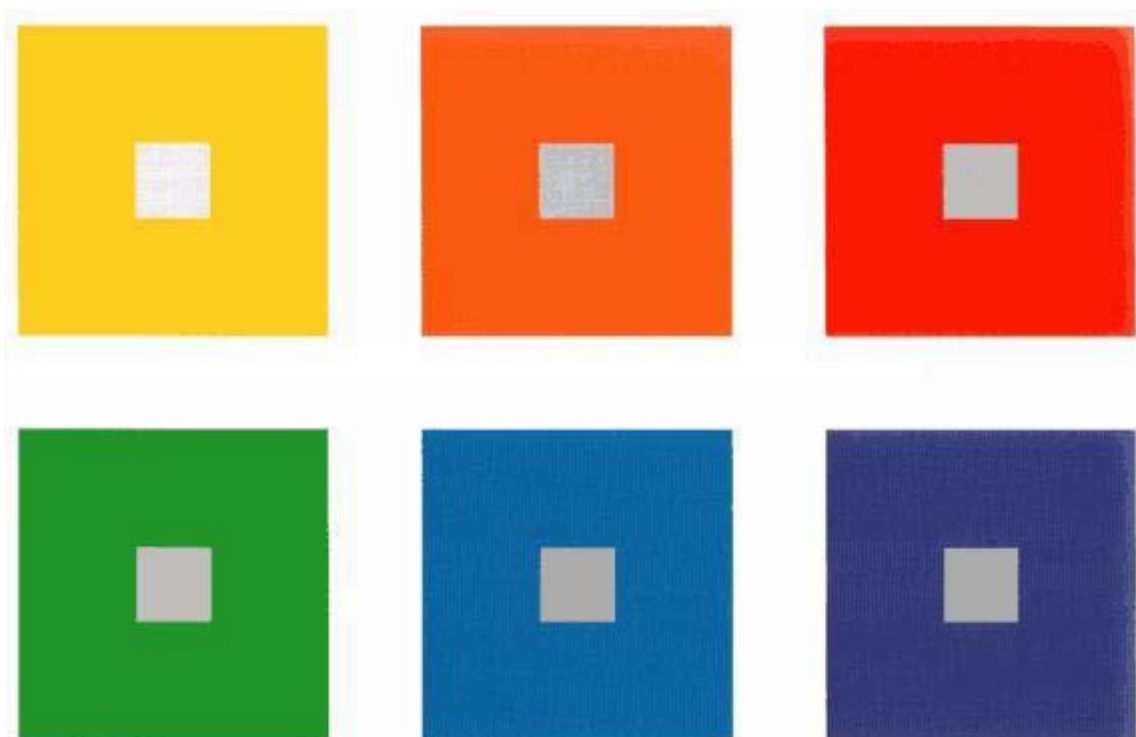


Рис. 8 Симультанный контраст

Проводя этот опыт и наблюдая за изменением оттенка серого цвета в том или ином цветном квадрате следует предупредить, что все остальные квадраты должны быть прикрыты, а сам лист, на котором они расположены, приближен к глазам. Симультанное действие будет тем сильнее, чем дольше мы будем смотреть на основной цвет и чем ярче его тон. Поскольку симультанно возникающие цвета реально не существуют, а возникают лишь в глазах, они вызывают в нас чувство возбуждения и живой вибрации от непрерывно меняющейся интенсивности этих цветовых ощущений. При длительном рассматривании основной цвет как бы теряет свою силу, глаз устает.

Понятие «симультанный контраст» обозначает явление, при котором наш глаз при восприятии какого-либо цвета тотчас же требует появления его дополнительного цвета, и если такового нет, то симультанно, т.е. одновременно, порождает его сам. Этот факт означает, что основной закон цветовой гармонии базируется на законе о дополнительных цветах. Симультанно порожденные цвета возникают лишь как ощущение и объективно не существуют. Они не могут быть сфотографированы. Симультанный контраст, как и последовательный контраст, по всей вероятности, возникают по одной и той же причине.

Последовательный и симультанный контрасты указывают на то, что глаз получает удовлетворение и ощущение равновесия только на основе закона о дополнительных цветах.

Физик Румфорд первым опубликовал в 1797 году в Никольсон-журнале свою гипотезу о том, что цвета являются гармоничными в том случае, если их смесь дает белый цвет. Как физик он исходил из изучения спектральных цветов. В разделе, посвященном физике цвета, уже говорилось, что если изъять какой-либо спектральный цвет, предположим, красный, из цветового спектра, а остальные окрашенные световые лучи – желтый, оранжевый, фиолетовый, синий и зеленый – собрать с помощью линзы вместе, то сумма этих остаточных цветов будет зеленой, то есть мы получим цвет дополнительный к изъятому. В области физики цвет, смешанный со своим дополнительным цветом, образует общую сумму всех цветов, то есть белый цвет, а пигментная же смесь даст в этом случае серо-черный тон. Физиологу Эвальду Герингу принадлежит следующее замечание: "Среднему или нейтральному серому цвету соответствует то состояние оптической субстанции, в котором диссимилиация – расход сил, затраченных на восприятие цвета, и ассимиляция – их восстановление – уравновешены. Это значит, что средне-серый цвет создает в глазах состояние равновесия". Геринг доказал, что глазу и мозгу требуется средний серый, иначе, при его отсутствии, они теряют спокойствие. Если видим белый квадрат на черном фоне, а затем посмотрим в другую сторону, то в виде остаточного изображения увидим черный квадрат. Если смотреть на черный квадрат на белом фоне, то остаточным изображением окажется белый. Наблюдаем в глазах стремление к восстановлению состояния равновесия, но если смотреть на средне-серый квадрат на средне-сером фоне, то в глазах не появится никакого остаточного изображения, отличающегося от средне-серого цвета. Это означает, что средне-серый цвет соответствует состоянию равновесия, необходимому нашему зрению.

Непосредственно процессы, идущие в зрительном восприятии, вызывают соответствующие психические ощущения. В этом случае гармония в нашем зрительном аппарате свидетельствует о психофизическом состоянии равновесия, в котором диссимилиация и ассимиляция зрительной субстанции одинаковы. Нейтральный серый соответствует этому состоянию. Можно получить один и тот же серый цвет из черного и белого или из двух дополнительных цветов в том случае, если в их состав входят три основных цвета – желтый, красный и синий в надлежащей пропорции.

В частности, каждая пара дополнительных цветов включает в себя все три основных цвета:

красный – зеленый = красный – (желтый и синий);

синий – оранжевый = синий – (желтый и красный);

желтый – фиолетовый = желтый – (красный и синий).

Если группа из двух или более цветов содержит желтый, красный и синий в соответствующих пропорциях, то смесь этих цветов будет серой.

Желтый, красный и синий представляют собой общую цветовую суммарность. Глазу для его удовлетворения требуется эта общая цветовая связка, и только в этом случае восприятие цвета достигает гармоничного равновесия.

Два или более цвета являются гармоничными, если их смесь представляет собой нейтральный серый цвет.

Все другие цветовые сочетания, которые не дают нам серого цвета, по своему характеру становятся экспрессивными или дисгармоничными. В живописи существует много произведений с односторонне-экспрессивной интонацией, причем их цветовая композиция, с точки зрения выше изложенного, не является гармоничной. Эти произведения действуют раздражающе и слишком возбуждающе своим подчеркнуто настойчивым использованием какого-то одного преобладающего цвета.

Основной принцип гармонии исходит из обусловленного физиологией закона дополнительных цветов. В своем труде о цвете Гете писал о гармонии и целостности так: "Когда глаз созерцает цвет, он сразу приходит в активное состояние и по своей природе неизбежно и бессознательно тотчас же создает другой цвет, который в соединении с данным цветом заключает в себе весь цветовой круг. Каждый отдельный цвет, благодаря специфике восприятия заставляет глаз стремиться к всеобщности. И затем, для того, чтобы добиться этого, глаз, в целях самоудовлетворения, ищет рядом с каждым цветом какое-либо бесцветно-пустое пространство, на которое он мог бы продуцировать недостающий цвет. В этом проявляется основное правило цветовой гармонии".

Вопросов цветовой гармонии касался также и теоретик цвета Вильгельм Освальд. В своей книге об основах цвета он писал: "Опыт учит, что некоторые сочетания некоторых цветов приятны, другие неприятны или не вызывают эмоций. Возникает вопрос, что определяет это впечатление? На это можно ответить, что приятны те цвета, между которыми существует закономерная связь, т.е. порядок. Гармоничными называются сочетания цветов, впечатление от которых приятно. Так что основной закон, можно бы было сформулировать так:

Гармония = Порядок."

Для того чтобы определить все возможные гармоничные сочетания, необходимо подыскать систему порядка, предусматривающую все их варианты. Чем этот порядок проще, тем более очевидной или само собой разумеющейся будет гармония. Существуют две системы, способные обеспечить этот порядок: цветовые круги, соединяющие цвета, обладающие одинаковой степенью яркости или затемнения, – и

треугольники для цветов, представляющих смеси того или иного цвета с белым или черным.

1.4.2 Цветовой круг

Сочетания цветов играют важную роль в создании гармонических композиций, хотя и они, подобно цвету одежды, подвержены моде. Одни цвета прекрасно сочетаются друг с другом, другие просто "режут" глаз (например, оранжевый и бордовый). Дизайнеру следует позаботиться о согласовании цвета, гармонии колорита. Надо стремиться к созданию цветовых аккордов, гармонических созвучий, причем каждый цвет должен, поддерживая соседние, контрастно увеличивать их насыщенность, яркость или затемненность. Строгих законов цветовой гармонии не существует: одни и те же сочетания приводят к различным эффектам в зависимости от соотношения в композиции цветов, порядка их чередования, а также от размеров и формы цветowych пятен. Например, небольшой по размеру элемент должен быть окрашен более ярко, иначе его цвет "пропадет". Сложные неяркие цвета требуют большей площади, иначе они будут казаться грязными и тусклыми.

Для определения гармоничного сочетания различных цветов пользуются цветовыми (колориметрическими) кругами. Рассмотрим некоторые из них.



Рис. 9. Шестисекторный цветовой круг

На рис. 9 изображен 6-секторный колориметрический круг. Сектора окрашены в следующие цвета: красный, оранжевый, желтый, зеленый, синий, фиолетовый. Гармонические сочетания образуют цвета, расположенные друг против друга: синий – оранжевый, красный – зеленый, желтый – фиолетовый. Допустимы сочетания цветов, расположенных в секторах через один, а вот использование соседних

секторов в данном колориметрическом круге приводит к дисгармонии. Гармонические сочетания цветов можно получить с помощью вращающихся стрелок. На рис. 9 изображены стрелки для получения сочетаний из 2 и 3 цветов. Стрелки закрепляются в центре круга, и если одну стрелку направить на какой-либо цвет, остальные укажут на цвета, гармонирующие с данным.



Рис. 10. Большой цветовой круг Освальда

На рис. 10 изображен большой цветовой круг Освальда, содержащий 24 цвета. Большой цветовой круг Освальда применяется для образования гармоничных сочетаний из двух, трех, четырех цветовых тонов. Принцип пользования кругом аналогичен принципу пользования шестисекторным с помощью стрелок.

Цветовой круг Освальда дает более полную возможность составить необходимые сочетания. Например: если в композиции имеется предмет с насыщенным цветом, то к нему можно подобрать другой предмет, цвет которого усилил бы ощущение насыщенности цвета первого.

Нужно запомнить, что с помощью фона можно усилить звучание композиции в целом, отдельных ее частей или предметов. Серый, черный и белый фон часто образует приятное сочетание, но белые предметы на светлом фоне пропадают. Бежевые цвета теряются на сером фоне.

Круг естественных цветов по Гете приведен на рис. 11. На этом круге треугольником СКЖ представлены первичные цвета – синий, красный, желтый, перевернутым треугольником ФОЗ показаны

смешанные цвета первого порядка, а точками СЗ, СФ, КФ и т.д. – смешанные цвета второго порядка.

Смешанные цвета первого порядка получаются смешением основных цветов: фиолетовый – при смешении красного и синего, зеленый – желтого и синего, оранжевый – красного и желтого.

При смешении цветов, лежащих друг против друга, получается серый цвет. Поэтому смешанные цвета первого порядка называются дополнительными к основным: зеленый – дополнительный к красному, фиолетовый – дополнительный к желтому, оранжевый – дополнительный к синему.

При смешивании прямой и дополнительной цвета взаимно уничтожаются, однако расположенные рядом они усиливают друг друга, создают гармоничное сочетание.

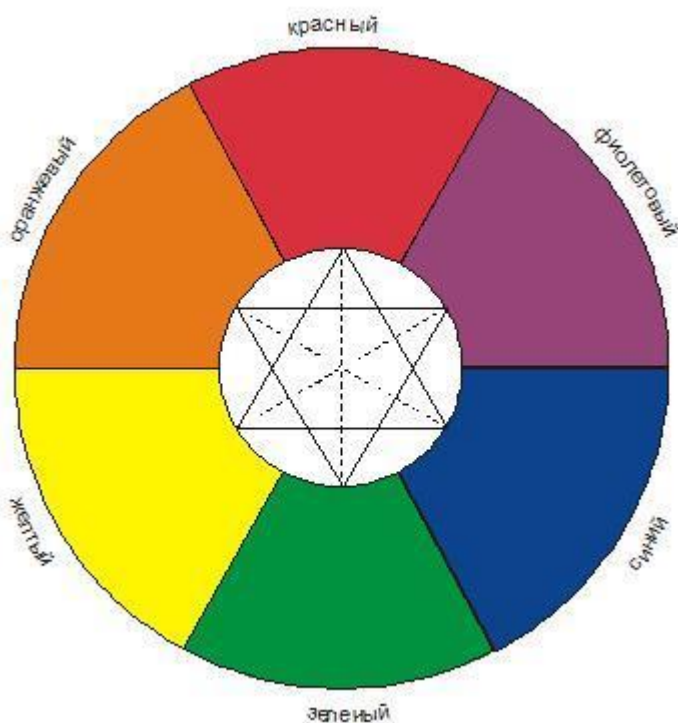


Рис. 11 Цветовой круг Гете.

Цветовой круг Гете дает следующие правила подбора цветов:

- контрастные сочетания дают цвета, расположенные друг против друга (например, Ф и Ж).

Расположенные рядом, они взаимно усиливают друга, их сочетание гармонично;

- сочетание цветов, расположенных по углам либо основного, либо перевернутого треугольника (например, С и Ж), менее гармонично;

- сочетание цветов, расположенных в круге под углом 90°, целесообразно для подбора "цветовых аккордов" в два, три или четыре цвета (например, СФ и 3 или ЖО и 3, или все вместе, или три из них).

Ахроматические цвета (белый, черный и все оттенки серого) в цветовых кругах отсутствуют, но они играют важную роль в построении цветовой композиции. Белый цвет осветляет, делает "легче" любой другой; черный, наоборот, затемняет любой хроматический, делает его более мрачным, торжественным. Сочетание оттенков разной интенсивности, полученных путем добавления белого цвета к основному цветовому тону (например, от красного до розового, от синего до голубого), никогда не приводит к дисгармонии. "Цветовой аккорд" воспринимается воздушным, спокойным.

Хроматические цветовые тона с ахроматическими наиболее гармоничны в следующих сочетаниях: красный, оранжевый и желтый (теплые) с черным; голубой, синий, фиолетовый (холодные) с белым.

Цель дизайнера-художника – достичь гармоничного сочетания цветов совместным их применением.

Наиболее распространены следующие типы цветовых гармоний: двухцветная однотонная, двухцветная контрастная, трехцветная однотонная, трехцветная однотонно-контрастная, и, как исключение, четырехцветная.

В более многоцветных композициях случайные цвета зачастую вызывают пестроту, ощущение тревоги и нарушают единство композиции.

1.5 ЦВЕТ И ПСИХОЛОГИЯ

1.5.1 Психологическое воздействие цвета на человека

Восприятие цвета субъективно, оно зависит от психологического состояния человека.

Существует и обратная связь. С древнейших времен известно специфическое воздействие цвета на человека. Цвет влияет на аппетит, работоспособность, внимание, кровяное давление и многое-многое другое. По утверждению психологов, человек наделяет каждый цвет определенными свойствами, и это очень важно учитывать в дизайне.

В комнате, освещенной лампой под красным абажуром, уютно и тепло; представьте теперь, что произойдет, если заменить лампу на синюю. Светлые стены классов и школьных коридоров дольше остаются чистыми, поскольку не "провоцируют" учеников пачкать.

Привлекателен и вызывает положительные эмоции ярко-голубой, т.к. этот цвет устойчиво ассоциируется с летним небом.

Цвет обладает эмоциональной выразительностью, он может создавать впечатление легкости и тяжести, торжества и уныния, печали и радости. Восприятие размера и глубины пространства также зависит от цвета: одни краски "выступают вперед", другие "уходят назад".

Красный, оранжевый, желтый цвета и их оттенки человек ощущает как теплые; синий и фиолетовый — как холодные. Зеленый цвет — нейтральный, у него есть холодные и теплые оттенки. Теплые цвета, как правило, вызывают бодрое настроение — их называют активными; холодные (пассивные), наоборот, успокаивают.

Каждый цвет имеет определенное психологическое и физиологическое воздействие на человека. В то же время предпочтение человека к определенным цветам говорит о некоторых особенностях его психологии.

Красный — тяжелый, насыщенный, горячий, активный, динамичный, тревожный. В его присутствии усиливается мышечное напряжение, учащается дыхание и повышается кровяное давление. Красный цвет стимулирует мозг, улучшает настроение. Цвет лидерства, мужской цвет, этот цвет также возбуждающе действует на нервную систему. А с другой стороны красно-оранжевый цвет улучшает настроение. Красный цвет предпочитают влюбчивые и сексуальные люди. Предпочтение красного цвета о том, что это, как правило, физически сильный человек, живущий, прежде всего сегодняшним днем.

Пурпур — заработок, духовность, благородство, церемония, непостижимый, преобразование, мудрость, просвещение, жестокость, высокомерие.

Оранжевый — легкий, теплый, яркий, динамичный, способствует легкому возбуждению, улучшению пищеварения, кровообращения и повышению половой активности;

Оранжевый цвет самый динамичный, молодежный и веселый цвет. Стимулирует чувства и ускоряет сердцебиение, обостряет восприятие и способствует разрешению сложных ситуаций, задач и проблем. Жизнерадостный и импровизированный. Действие, вызывающее возбуждение, менее сильное, чем от красного поэтому более приятное.

Желтый — теплый, радостный, подвижный. Зрительно увеличивает объем, приближает, стимулирует умственную деятельность. Серо-желтые и зеленовато-желтые оттенки вызывают неприятные ощущения.

Зеленый цвет предпочитают самоуверенные и настойчивые люди, направляющие всю свою настойчивость на обеспечение себе безбедной старости.

Голубой — легкий, прохладный, спокойный, свежий, чистый. Этот цвет успокаивает, снижает кровяное давление, в больших количествах вызывает ощущение прохлады.

Фиолетовый — далекий, таинственный, холодный, выразительный. Он уменьшает объем, стимулирует деятельность сердца и легких,

увеличивает сопротивляемость простудным заболеваниям. Требует тщательного подбора сочетаний с другими цветами.

Коричневый – цвет консервативных людей, не желающих ничего менять. Земля, очаг, дом, надежность, удобство, выносливость, устойчивость.

Интенсивные цвета, действующие в течение длительного времени, утомляют человека, раздражают глаза и надоедают. Если человеку приходится иметь дело с желтыми предметами, а стены помещения окрашены в тот же цвет, то зрение ослабевает.

В настоящее время ученые многих стран, экспериментируя с воздействием цвета на психику, дают рекомендации практического его использования во всех областях человеческой деятельности. В производственной сфере, к примеру, это прекрасное средство оптимизации производства — для повышения производительности труда, снижения усталости; в медицине (психотерапии) — успокаивающее, создающее оптимистическое настроение и способствующее выздоровлению "лекарство". При оформлении зон отдыха, интерьеров жилых помещений и офисов необходимая атмосфера создается именно с помощью цвета: для динамичного, активного времяпрепровождения используют контрастные, яркие сочетания, а для тихого, спокойного отдыха – мягкие, пастельные тона.

Тона.

Черный – мотивированное применение силы, созидание, обучение, способности к предвидению, содержательность, скрытые сокровища, разрушительность, использование силы как проявление слабости и эгоизма, подавление, депрессия, пустота, воздержание, ограничения.

Черный скрывает то, чем обладает. Человек предпочитающий его, стремится скрыть свой внутренний мир от окружающих. Черный символизирует конец. Каждый вечер мы с удовольствием возвращаемся в ночь для восстановления сил. Но именно он дает начало и всему новому. Жизнь начинается с неизвестности. Черный способен контролировать ситуацию благодаря тайным знаниям. Черный стремится любыми средствами удержать свою власть. С другой стороны этот человек испытывает потребность во внешнем контроле.

Белый – нетронутость, полнота, самоотдача, единство, легкость, выявлении скрытого и ложного, изоляция, бесплодность, ооченение, разочарование, чопорность, скука. Основным качеством белого цвета является равенство. Белый цвет ищет справедливости. Он беспристрастен.

Серый – безопасность, надежность, интеллект, степенный, скромность, достоинство, завершенность, твердый, консерватор, практический, старость, печаль.

Серый, черный и белый (тона) являются связующим звеном для цветов. Не обладают эффектом. Являются фоном для цветов и

повышают интенсивность находящегося рядом цвета, а при добавлении повышают светлоту (светло-серый, белый) или насыщенность (темно-серый, черный) цвета.

Исследования показывают, что из всего спектрального разнообразия больше всего утомляет сетчатку глаза фиолетово-синий, чуть меньше — красный и меньше всего — зеленый цвет.

Цвет комнат для детей младшего возраста должен быть теплых оранжево-желтых тонов; для детей 10—14 лет — различных оттенков зеленого цвета, а для старшеклассников — голубой или нейтральный светло-серый.

Психологическое воздействие цвета на человека сказывается на его физическом состоянии.

Воздействие цвета на физиологию человека подтверждено экспериментальным путем и зависит от количества цвета, качества цвета, время воздействия, особенностей нервной системы, возраста, пола и других факторов. Непосредственным физиологическим действием на весь организм человека объясняются явления, вызываемые красным и синим цветами, в особенности при максимальной их насыщенности.

Красный цвет возбуждает нервную систему, вызывает учащение дыхания и пульса и активизирует работу мускульной системы.

Синий цвет оказывает тормозящее действие на нервную систему.

Красный, желтый, оранжевые цвета являются цветами экстраверсии, т.е. импульса, обращенного наружу. Синий, фиолетовый, зеленый напротив для пассивной интроверсии и импульсов обращенных внутрь. Оранжевый и красный цвета, возбуждая попутно со зрительным и слуховой центр мозга, что вызывает кажущееся увеличение громкости шумов. Не лишено основания, что эти активные цвета часто называют "кричащими".

Зеленый и синий, успокаивающие цвета, ослабляют возбуждение слухового центра, т.е. как бы ослабляют или компенсируют громкость шумов.

Основные цвета имеют следующие характеристики

цвета	возбуждающие	угнетающие	успокаивающие
Красный	+		
Оранжевый	+		
Желтый	+		
Зеленый		+	
Голубой		+	
Фиолетовый			+
Темно-серый (тон)			+
Черный (тон)			+

Желто-коричневый (охра) цвет кажется сухим, зеленовато-синий (кобальт) – влажным, розовый - сладким, красный - теплым, оранжевый - кричащим, фиолетовый – тяжелым, желтый – легким. Это действие цвета вызвано синестезией, т.е. возбуждением одного органа чувств при раздражении другого.

Ниже приводятся основные характеристики кажущегося воздействия цветов.

Белый	легкий			
Желтый	легкий	теплый	сухой	
Оранжевый		теплый	сухой	кричащий, громкий
Красный	тяжелый	теплый	сухой	кричащий, громкий
Фиолетовый	тяжелый			
Синий	тяжелый	холодный	влажный	тихий, спокойный
Зеленый		прохладный	влажный	спокойный
Голубой	легкий		влажный	тихий, спокойный
Коричневый	тяжелый	теплый	влажный	
Черный	тяжелый		сухой	

При психологическом воздействии цвета речь идет о чувствах переживаниях, которые может испытывать человек под влиянием того или иного цвета. Это влияние очень тесно связано с оптическими свойствами цвета.

Абсолютно зеленое есть самый спокойный цвет. Он никуда не движется и не имеет ни призвука ни радости, ни печали. Это постоянное отсутствие движения благотворно действует на утомленных людей, но может и прискучить со временем. При введении в зеленый цвет желтого цвета он оживляется, становится более активным. При добавлении синего, наоборот, начинает звучать иначе, он делается более серьезным, вдумчивым. С другой стороны, желтый цвет беспокоит

человека, колет его, возбуждает. Сравненное с состоянием человеческой души, его можно было бы употребить как красочное выражение безумия, слепого бешенства (желтый цвет Достоевского). Синее склонно к углублению. Чем глубже, темнее становится синий цвет тем больше он зовет человека к бесконечному, будит в нем голод к чистоте и сверхчувственному.

Очень темное синее дает элемент покоя. Доведенный до пределов черного синий цвет получает призывк печали. Становясь более светлым, синий приобретает равнодушный характер и становится человеку далеким и безразличным, как голубое небо. И, становясь светлее, все более беззвучный, пока не дойдет до беззвучного покоя - станет белым.

Часто белый тон определяется как "некраска". Он есть как бы символ мира где исчезают все краски, все материальные свойства. Поэтому и действует белый тон на нашу психику как молчание. Но это молчание как бы не мертвое, а наоборот полное возможностей. Черный тон, наоборот, воздействует как нечто без возможностей, как мертвое пятно, как молчание без будущего. Равновесии белого и черного рождает серое, естественно серый тон не может дать ни движения, ни звука. Серое – беззвучно и бездвижно, но эта неподвижность другого характера, чем у зеленого цвета, рожденного двумя активными цветами - желтым и синим. Поэтому серый тон – это безутешная неподвижность.

Красный цвет, воспринимается как характерно теплый цвет, воздействует внутренне как жизненный, живой, беспокойный цвет не имеющий, однако, легкомыслия желтого. В отличие от желтого красный цвет как бы пылает внутри себя. Но идеально красный цвет очень сильно меняет свое влияние при изменении цвета. При добавлении в красный цвет черного возникает тупое, жесткое, не способное к движению коричневое. В более холодном оттенке красного пропадает активность пламени. Становясь оранжевым красное приобретает лучеиспускание желтого, но постоянно сохраняет серьезность.

Фиолетовый цвет – это как бы охлажденный красный, поэтому он звучит несколько болезненно, как нечто погашенное и печальное.

Выбор предпочтительно (любимого) цвета человеком определяется его характером и зависит, также от социального фактора. На основании социологических исследований был получен следующий ряд цветов по мере уменьшения предпочтительности:

голубой - фиолетовый - белый - розовый - пурпурный - красный - зеленый - желтый - оранжевый - коричневый – черный

Характер и выразительность цвета может значительно меняться в зависимости от различных ассоциаций. Каждый из нас пытается объяснить эмоциональную характеристику того или иного цвета характером предметов, на которых мы обычно воспринимаем этот цвет. Это очень индивидуальная особенность каждого человека, зависящая от приобретенного им опыта.

Установить здесь какие-либо правила очень трудно, но с некоторой вероятностью можно предположить, что красный цвет ассоциируется с огнем и кровью, желтый - с солнцем, синий – с небом, водой, зеленый - с лесом, лугами.

1.5.2 Психологическое воздействие на человека цветовых сочетаний

Психологическое воздействие на человека оказывают не только отдельные цвета, но и цветовые сочетания. И здесь очень большое значение имеет расположение цветов в пространстве.

Например, красный цвет возбуждает, а зеленый успокаивает, но расположенные рядом одинаковыми пятнами они полностью уравновешиваются, и достигается покой. Напротив, при включении в композицию постороннего визуала приводит к возникновению динамического цветового сочетания контрастных цветов (рис.12).

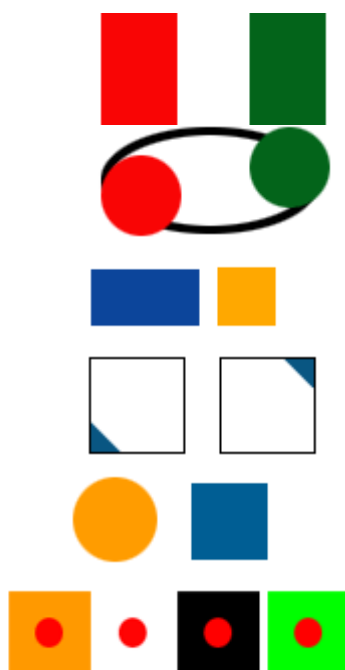


Рис. 12 Психологическое воздействие цветовых сочетаний

Психофизиологическое воздействие цвета в значительной степени зависит от: большей или меньшей насыщенности цвета, размера цветового пятна, расстояния и направления, откуда воздействует цвет. Цвет, расположенный по вертикали воспринимается легким, диагональ – динамика, горизонталь – устойчивость. Напряжение цвета внизу – композиция естественная и устойчивая. Вверху – неестественность

положения, высокое давление. С какого либо краю – неустойчивость композиции.

Из названия "активные" и "пассивные" вытекает, что определенные цвета обладают большей или меньшей силой эмоционального воздействия. Чтобы нейтрализовать оранжевый и синий цвета, нужно значительно больше синего, чем оранжевого (рис.6).

Концентрация активного цвета в правом верхнем углу активизирует композицию, все увеличивается в размере. Напротив же в левом нижнем создает иллюзию пассивности и зрительное сжатие, движение назад.

Цвет, представленный кругом, увеличивает плоскость и создает движение вперед, впечатление усиливается, если это желтый, красный или оранжевый круг. Квадрат, окрашенный в холодные тона, наоборот, создает впечатление вогнутости и сжатия.

Цвет как таковой и цветовое воздействие совпадают только в случае гармонических полутонов. Во всех других случаях цвет мгновенно приобретает измененное, новое качество.

Приведем здесь несколько примеров. Известно, что белый квадрат на черном фоне будет казаться более крупным, чем черный квадрат такой же величины на белом фоне. Белый цвет излучается и выходит за свои пределы, в то время как черный ведет к сокращению размеров занимаемых им плоскостей. Светло-серый квадрат кажется темным на белом фоне, но тот же светло-серый квадрат на черном воспринимается светлым.

Соседние цвета влияют друг на друга и воспринимаются нашим зрением в зависимости от цветового окружения. Особенности восприятия цвета связаны с эффектами зрительного контраста.

Чем больше цвета отличаются один от другого по светлоте, насыщенности и цветовому тону, тем менее они гармонируют друг с другом. Существует понятие краевого контраста (явление Маха): равномерно окрашенная поверхность кажется у края светлее или темнее если она граничит с более темной или светлой поверхностью (рис. 13).

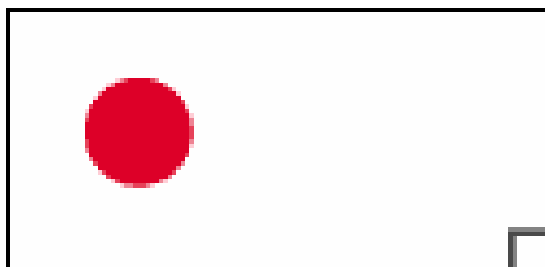


Рис.13. Краевой контраст

На светлом фоне все цвета темнеют, на темном светлеют. Истинная светлота цвета может наблюдаться только на нейтральном фоне средней светлоты. В зависимости от фона ахроматические цвета приобретают кажущуюся цветность. Так, серое пятно на зеленом фоне приобретает розовый оттенок. Хроматические цвета в окружении цветов высокой насыщенности несколько меняют цветовой тон, например, желтый цвет на зеленом фоне становится слегка оранжевым, а красный в окружении зеленого – более насыщенным. Например, красная точка на разных фонах. Качество красной точки одно, а зрительное восприятие разное.

Это явление называется одновременным цветовым контрастом. Одновременный цветовой контраст приводит к тому, что цвет объекта, помещенного на цветной фон, смещается в сторону наибольшего отличия от цвета фона.

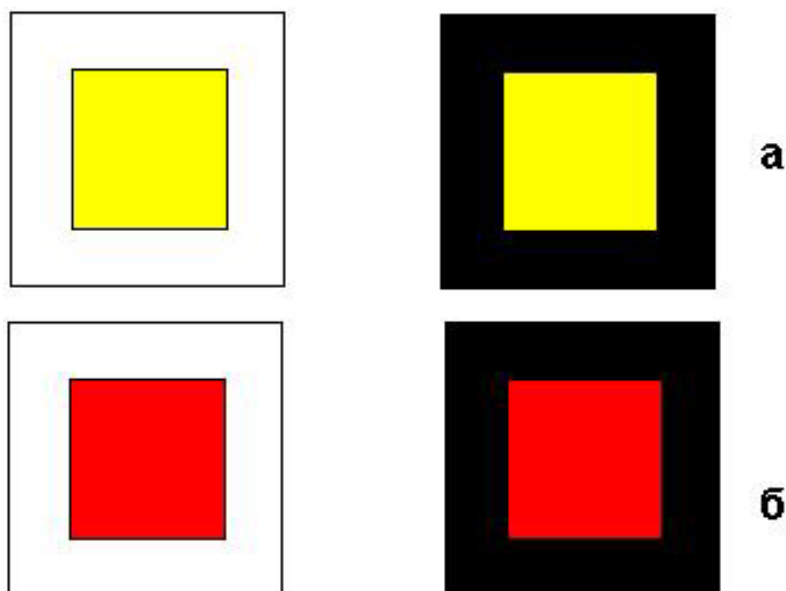


Рис. 14 Одновременный цветовой контраст

На рисунке 14а желтый квадрат дан на белом и на черном фоне. На белом фоне он кажется темнее, производя впечатление легкого нежного тепла. На черном же становится чрезвычайно светлым и приобретает холодный, агрессивный характер.

На рисунке 14б красный квадрат изображен на белом и на черном фоне. На белом красный цвет кажется очень темным и его яркость едва заметна. Но на черном тот же красный излучает яркое тепло. Если синий квадрат изобразить на белом и черном фоне, то на белом он будет выглядеть темным, глубоким цветом, а окружающий его белый станет даже более светлым, чем в случае с желтым квадратом. На черном же фоне синий цвет посветлеет и приобретет яркий, глубокий и светящийся тон.

Если серый квадрат изобразить на ледяном синем и на красно-оранжевом фоне, то на ледяном синем он станет красноватым, в то время как в окружении красно-оранжевого-синеватым.

Разница становится весьма заметной, если эти композиции рассматривать одновременно.

На рис. 15 приведен пример хроматического контраста. Желтый цвет кажется более насыщенным на красном фоне, чем на зеленом. Чем дальше отстоят друг от друга цвета на цветовом круге, тем более насыщенными они воспринимаются при сравнении.

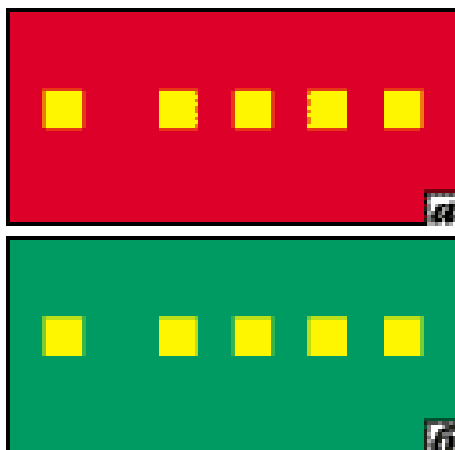


Рис. 15 Хроматический контраст

Когда цвет и впечатление от него (его воздействие) не совпадают, цвет производит диссонирующее, подвижное, нереальное и мимолетное впечатление. Факт превращения материальной данности формы и цвета в виртуальную вибрацию дает художнику возможность выразить то, чего нельзя передать словами. Приведенные примеры могли бы быть рассмотрены и как проявление симультанности. Возможность симультанных превращений заставляет нас при работе над цветовой композицией начинать с оценки действия цвета и затем уже в соответствии с этим думать о характере и размерах цветowych пятен.

Если тема произведения идет от первого эмоционального толчка, то и весь процесс формообразования должен быть подчинен этому первоначальному и основному чувству. Если главным выразительным средством является цвет, то композиция должна начинаться с определения цветowych пятен, которые определяют и ее рисунок. Тому, кто начинает с рисунка, а затем добавляет к линиям цвет, никогда не удастся достичь убедительного и сильного цветового воздействия. Цвет обладает собственной массой и силой излучения и придает плоскости иную ценность, чем это делают линии.

Модуль 2. КОМПОЗИЦИЯ

2.1 КОМПОЗИЦИЯ В ДИЗАЙНЕ

Композиция (сочинение, составление, расположение – лат.) – объединение отдельных элементов произведения в единое художественное целое, в котором в конкретной зрительной форме наиболее ярко раскрывается содержание. Произведение строится на составлении, соединении, сочетании различных частей в одно целое в соответствии с определенной идеей.

Композиция в дизайне определяется содержанием, характером, назначением художественного изображения или объекта.

Можно создавать различные виды композиций.

- Плоскостная – композиция, состоящая из элементов, не выступающих над плоскость.

- Объемно-фронтальная – композиция, предусматривающая компоновку рельефных деталей на одной плоскости. Эффект усиления глубины достигается рельефной перспективой.

- Объемно-пространственная – композиция из взаимосвязанных объектов, размещенных на разных уровнях и плоскостях. Рассчитана на восприятие с одной, двух или трех сторон.

Выразительность объемной композиции зависит от угла зрения.

- Глубинно-пространственная – композиция, создающая связь предметов с пространством, в котором они размещены. Может рассматриваться со всех сторон, элементы располагаются в разных плоскостях. Большую роль в композиции этого вида играют интервалы между элементами.

Произведение строится на соподчинении с главным сюжетно-тематическим центром всех менее значительных элементов построения. Предметно-смысловым элементам композиции неизменно содействуют специальные выразительные средства: освещение, тональность, колорит, точка и момент съемки, план, ракурс, а также изобразительный акцент и различные контрасты.

Существует бесконечное число потенциально удовлетворительных комбинаций. Но ни одна из них не является единственно правильной эстетически. Хотя некоторые могут показаться лучше прочих.

Композиция не должна играть самостоятельной роли. Подобно тому, как речь имеет значение передатчика мысли, композиция служит лишь средством для выражения авторской мысли.

Наука о композиции изучает общие внутренние закономерности строения форм в искусстве и дизайне, а также конкретные средства достижения их целостности и единства с содержанием вещей. Цель композиции в дизайне – утилитарно оправданная форма вещи, имеющая функциональную, конструктивную и эстетическую ценность.

Структура вещи, формируемая по законам композиции, получает такие функциональные и конструктивные особенности, которые наилучшим образом отвечают назначению вещи. Композиционный поиск в художественном проектировании направлен на придание форме свойств, обеспечивающих получение потребителем полезных эффектов.

В основе композиционных принципов лежат объективные законы природы и законы общественного развития. Первыми объясняются наше физическое бытие, ориентация в пространстве, физические реакции на воздействие среды, биологические потребности. Вторые обуславливают человеческую психологию, социальное сознание. Психофизическое устройство человека и физическая реальность во взаимодействии с объективной реальностью природного мира, в основном, обуславливают формальные требования композиции.

Диалектическое развитие, присущее материи, находит свое отражение в продуктах духовной деятельности человека, в частности, в искусстве. Законы диалектики непосредственно проявляются в композиционном построении произведений искусства. Само понятие "композиция", означая связь, сопоставление, уже подразумевает наличие противоположных начал.

Закон борьбы и единства противоположностей пронизывает искусство. Категории диалектики отношения, отрицание отрицания, переход количества в качество, развитие, причинность, единство, как связь частного и целого, единичного и общего, – все эти категории, будучи и категориями познания, присущи искусству, и проявляются как в смысловой, так и в формальной организации материала произведения искусства, то есть в способах раскрытия содержания произведения и в построении его формы, а значит, в композиционном построении целого.

2.2 ХАРАКТЕРИСТИКИ КОМПОЗИЦИИ

2.2.1 Форма

Формы элементов композиции и форма композиции в целом могут оказывать огромное эмоциональное воздействие. Мягкие размытые пятна, четкие, жесткие границы прямоугольников, острые углы, круги и т.д. могут создавать ощущение покоя и агрессии, строгости и хаотичности.

Под свойствами пространственной формы понимается совокупность всех ее зрительно воспринимаемых признаков:

1. геометрический вид (конфигурация)
2. величина
3. положение в пространстве
4. масса

5. фактура
6. текстура
7. цвет
8. светотень

Геометрический вид – свойство формы, определяемое соотношением ее размеров по трем координатам пространства, а также характером (конфигурацией) поверхности формы. В зависимости от преобладания одного из трех основных измерений выделяются три вида формы:

1. объемный, характеризуемый относительным равенством всех трех измерений;
2. плоскостной, определяющийся резкой (или полной) уменьшенностью размеров по одной из координат измерения;
3. линейный, для которого характерно преобладание какого-либо одного измерения над двумя другими при их относительно малой величине.

Конфигурация поверхности характеризуется степенью криволинейности. По данному признаку возможны следующие крайние состояния формы:

- а. прямая линия (многоугольник) – окружность
- б. плоская (цилиндрическая, шаровая, коническая) – многогранная поверхность.

Между пределами "прямая линия – окружность", "плоская – многогранная поверхность" находится бесконечный ряд промежуточных состояний.

Величина – свойство протяженности формы и ее элементов по трем координатам.

Величина формы оценивается по отношению к размерам человека или других форм или как соотношение величин элементов одной и той же формы.

Фактура – свойство, характеризующее внешнее строение поверхности формы (шероховатая, гладкая и др.). Фактурность материала зависит от плотности и величины микроискажений поверхности. Один из пределов представляют гладкие поверхности, у которых элементы фактуры столь малы, что они зрительно не различаются. Другой предел – когда элементы фактуры по своей величине воспринимаются как самостоятельные элементы формы и количество их достаточно мало, так что все они ясно различимы. В этом случае элементы фактуры поверхности становятся уже элементами членения (рельефа) поверхности.

Текстура – наблюдаемые на поверхности внешние признаки структуры материала, из которого предмет изготовлен. Наиболее часто текстурой (рисунком) характеризуются изделия из дерева и ткани. Различные текстуры используются как декоративный элемент при

проработке изделия. Следует избегать несвойственной материалу текстуры, например имитации пластмассы под дерево и т. п. Рисунок текстуры древесины изменяется в зависимости от направления ее обработки, т. е. от плоскости резания – радиальной, тангенциальной, радиально-торцевой, тангенциально-торцевой. В выявлении текстуры значительную роль играет цвет, особенно разница (контраст) в естественной окраске волокон древесины.

Фактура и текстура представляют собой активные средства художественной выразительности. Эффект фактуры и текстуры используется прежде всего для того, чтобы передать естественные качества материала, раскрыть его эстетическое своеобразие. Если фактура или текстура материала очень выразительны, то их воздействие на наблюдателя может быть сильнее, чем воздействие самой формы изделия. Однако чрезмерная броскость фактуры или текстуры может быть неприятна. Фактура и текстура поверхностей должны подбираться с учетом размеров изделия и величины пространства, в котором оно будет функционировать.

Цвет – свойство тел вызывать то или иное зрительное ощущение в соответствии со спектральным составом отражаемого или излучаемого ими света.

Цвет обладает такими основными характеристиками, как цветовой тон (различные оттенки цвета), насыщенность (степень яркости цвета), светлота (отражающая способность цветовой поверхности). Все разнообразие цвета можно свести к трем основным рядам:

1. ряд серых ахроматических тонов в пределах от белого до черного цвета

2. хроматический ряд (цвета спектра), который можно разделить по следующим признакам:

а. теплая гамма: желтый, оранжевый, красный и их промежуточные состояния;

б. холодная гамма: зеленый, синий, фиолетовый и их промежуточные состояния;

в. дополнительные цвета: синий – оранжевый, зеленый – красный, фиолетовый – желтый.

Дополнительные цвета располагаются в круге спектральных цветов диаметрально, друг против друга

3. ряды, идущие от хроматических (спектральных) цветов к ахроматическим, например: от зеленого к белому, от зеленого к серому, от зеленого к черному.

Изменение цвета по указанным признакам создает бесконечное его разнообразие. Цвет может быть использован в качестве активного композиционного средства. Вообще рельеф предмета и его трехмерная форма воспринимаются, прежде всего, благодаря градициям и переходам от более освещенных участков к менее освещенным.

Наиболее богаты нюансами переходы света и тени на мягко освещенных предметах.

Форма изделия воспринимается отчетливо, если освещенные места и тени на ее поверхности соответствуют реальной композиционной взаимосвязи элементов, частей предмета.

При неблагоприятном направлении света форма зрительно разрушается: наблюдатель видит только набор светлых и темных пятен.

Отсутствие теней (бестеневое освещение) лишает округлую форму объемности, поэтому, если условия освещения предмета будут только такие, следует изменять форму или исправлять ее, привлекая для этого такие средства, как цвет, фактура поверхности и т. п.

Свойства формы не изолированы друг от друга. Форма характеризуется их совокупностью и единством. Анализируя взаимосвязи между элементарными свойствами, мы изучаем более сложные закономерности объемно-пространственных форм, а именно композиционные, или художественные. Важнейшая предпосылка высокого художественного качества изделий – единство всех элементов их формы, т. е. их соразмерность и соподчиненность. Средствами приведения первичных свойств формы к композиционному единству являются пропорции, масштабность, ритм, контраст и нюанс. Применение этих средств композиции должно подчиняться функциональным и конструктивным требованиям, предъявляемым к изделиям, а также требованию оптимальной взаимосвязи изделия со средой и человеком.

Нужно помнить, что любые композиционные приемы не самоцель, а только средство для выражения в форме существенных, содержательных свойств изделия – его назначения, особенностей устройства, конструкции и др.

Одно из наиболее важных средств организации формы – симметрия. Симметрия с древнейших времен считалась условием красоты. Нарушение симметрии создает ощущение беспокойства, динамики, сложности. Поэтому для усиления выразительности формы зачастую используют такое сильное средство, как асимметрия.

Характерным признаком композиционного построения является то, что оно всегда развивается в определенных границах. Эти границы определяются не только пространственными ограничениями (формой, размером и форматом листа, пространства стены или ограничением во времени в танце и музыке). Смысл границ, рамок в том, чтобы отделить мир реальный от мира изображаемого. Внешние границы, с одной стороны, связаны с окружающим пространством, с другой – с внутренней структурой произведения, с организацией элементов внутри композиции, которая диктует определенный тип композиции. Композиция может быть замкнутой, вписывающейся в определенную форму и подчиненной ей, может быть открытой, предполагая мысленное

продолжение в пространстве. В любом случае внешние границы и тип композиции определяются внутренними связями между ее элементами. Элементы композиции, расположенные у центра, воспринимаются лежащими в глубине, в этом случае ровное плоское поле становится пространством. Элементы, расположенные на однородном поле близко к краю, как бы лежат на поверхности, в плоскости "рамы". Эти композиционные узлы и нити держат ее изнутри в пространственно-временных границах.

Наиболее распространенные форматы изображения – прямоугольные, круглые, овальные.

Прямоугольный, вытянутый вертикально, формат придает ощущение возвышенности, стремления вверх. Горизонтальный формат выглядит "распахнутым": ослабляется чувство замкнутости, уменьшается значение композиционного центра. Он удобен для сложных многоплановых композиций. Чаще всего используется прямоугольный формат золотого сечения. Он наиболее уравновешен и замкнут. Круглый и квадратный форматы слишком статичны, в них трудно компоновать изображение. Очень выразительна овальная "рама", но она требует тщательно продуманной компоновки.

2.2.2 Равновесие

Условие зрительной устойчивости композиции – уравновешенность. Композиционное равновесие обеспечивается сочетанием форм деталей, цветом и пластикой.

Уравновешенность частей в картине – первостепенное требование композиционного построения – означает расположение изобразительного материала вокруг воображаемой оси симметрии таким образом, чтобы правая и левая стороны находились в равновесии. Это требование к композиции восходит к всеобщему закону тяготения, определяющему психологическую установку в восприятии равновесия. Рассматривая композицию, человек произвольно оценивает степень устойчивости такой конструкции в поле тяжести.

Гармоничными воспринимаются конструкции, которые будут устойчивыми, неустойчивые конструкции вызывают ощущение дискомфорта.

Равновесие формы — состояние, при котором все элементы сбалансированы между собой, — вызывает ощущение покоя и уверенности. Равновесие безусловно в композициях с вертикальной осью симметрии (рис. 17а). Более сложным и интересным способом оно достигается при асимметричной компоновке элементов (рис 17б).

Композиционное равновесие может быть устойчивым, статичным (рис. 17 а), или отличаться внутренней динамикой (рис. 17б)

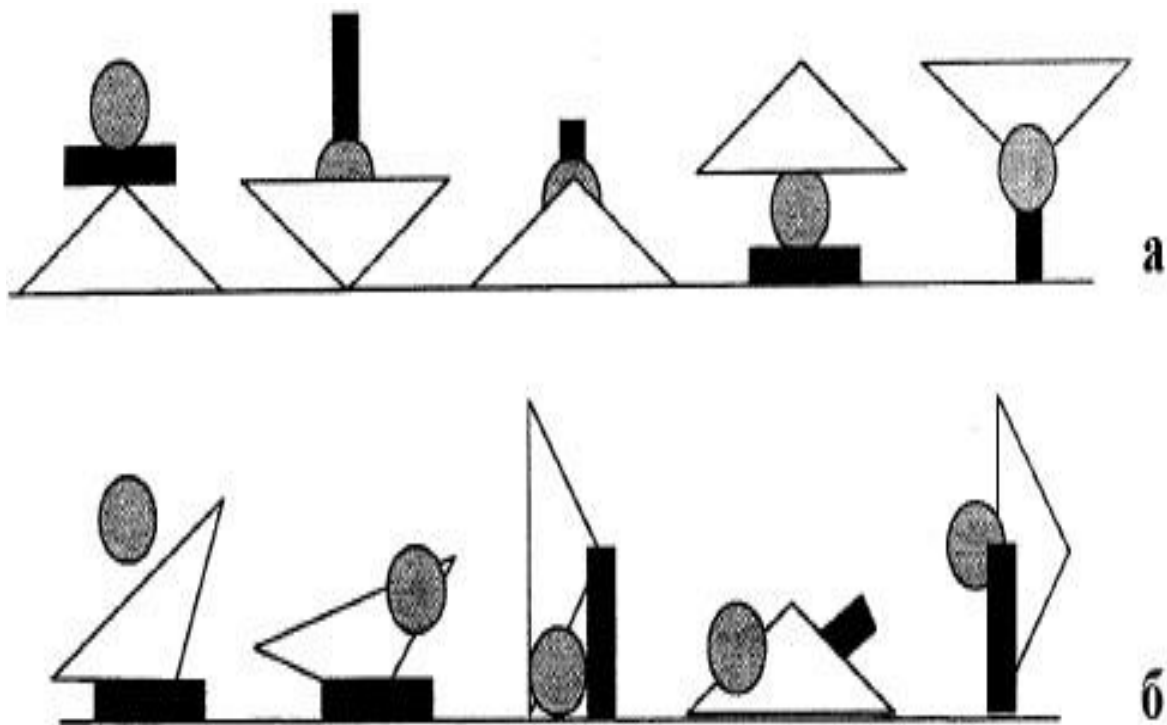


Рис. 17. Равновесие в симметричных (а) и ассиметричных (б) композициях

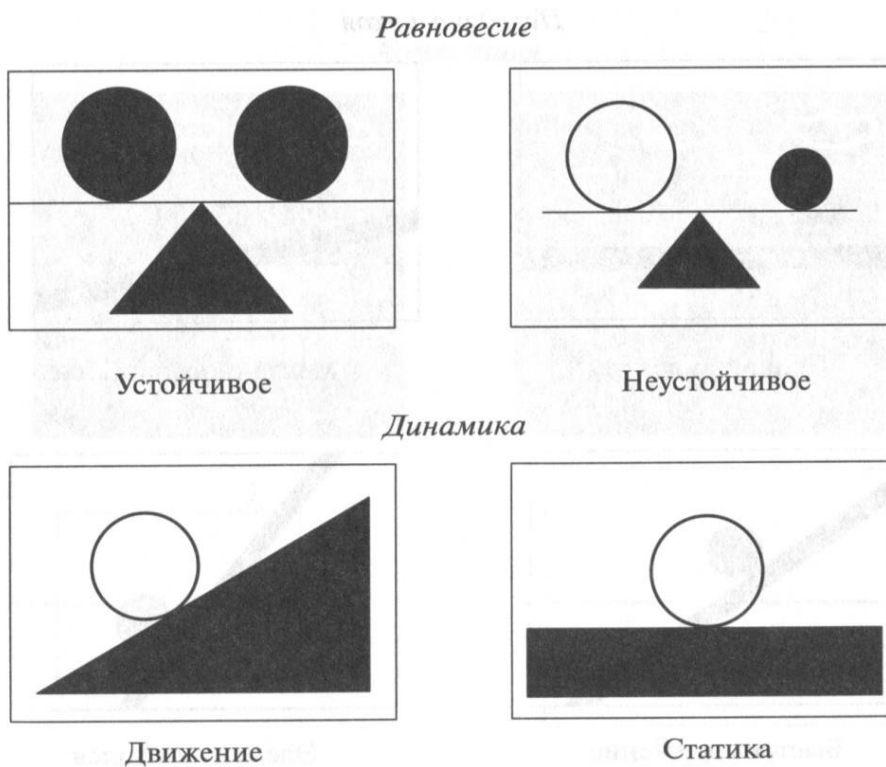


Рис. 18. Уравновешенные композиции

Яркое цветное пятно способно нарушить равновесие любой композиции. О восприятии цвета говорилось выше, но здесь стоит напомнить, что яркие насыщенные тона кажутся тяжелее светлых и прозрачных, достичь равновесия в этом случае можно за счет изменения формы и размера объектов.

Чем ближе к максимуму спектральной чувствительности глаза расположен цвет, тем выше его влияние на общую композицию. Другими словами, зеленый, желтый цвета кажутся тяжелее других. Поэтому, чтобы уравновесить желтый или зеленый цвет, например, синим, синего надо взять больше.

2.2.3 Контраст

Контраст – это противопоставление, резкое выраженное различие свойств. Это сочетание противоположных характеристик, противопоставление высокого и низкого, линий и пятен, темного и светлого. Контраст выделяет часть изображения, расставляет акценты, выражает энергию и силу произведения. Умение использовать контрасты – показатель художественного чутья дизайнера. Построенная на контрасте реклама сразу же обращает на себя внимание и лучше запоминается; использование контрастных решений в интерьере способствует переключению внимания при рутинной работе; на контрастном фоне текст заметнее. Контраст – проявление всеобщего диалектического закона единства и борьбы противоположностей, он подчеркивается не только формой, цветом, текстурой, но и общей идеей, сюжетом композиции.

Использование контраста как средства композиции имеет свои особенности. В одних случаях применение его предопределяет сама конструкция. В других, если этих объективных условий нет, контраст может привлекаться искусственно.

Использование контраста активизирует форму, но еще не гарантирует гармонии. Если контраст слишком резкий, композиционная связь элементов может разрушиться и зрительно.

Такая форма распадается на части. Поэтому, чтобы добиться гармонии необходимо соблюдать меру контраста, создавать плавные переходы.

Роль контраста в композиции различных изделий неодинакова. В тех случаях, когда контраст обусловлен объективно, он может стать главным средством организации формы. Если же применение его необязательно, он привлекается лишь как вспомогательное средство.

Как средство композиции контраст имеет сильные и слабые стороны. Формы, построенные на контрастах, всегда выразительны, броски и хорошо запоминаются. Но в то же время избыток контраста или

неправильное его использование разрушают композицию. Поэтому применять контраст нужно всегда осторожно, необходимо следить за тем, чтобы он был использован в меру и правильно.

При работе над композицией очень важными являются вопросы выбора оптимальных цветовых отношений, так как предельные контрасты отрицательно сказываются на целостности формы, вызывают быстрое утомление человека. Это относится к проектированию технических изделий, изделий культурно-бытового назначения и к организации рабочей среды.

Приемы использования контраста в технике разнообразны и разделяются на две большие группы: 1) связанные с использованием в композиции объективного контраста, который обусловлен объемно-пространственной структурой или тектоникой; 2) в значительной мере зависящие от художника-конструктора (контрасты в отделочных материалах, обработке поверхности, окраске, декоративных элементах и т. д.).

В композиции одного изделия могут совмещаться и обе группы контрастов. При этом эффект использования контрастов первой группы может быть достигнут лишь при тесном контакте инженера и художника-конструктора еще на ранних этапах проектирования.

Контраст как средство композиции широко используется при проектировании мебели. Он проявляется в сочетаниях различных форм, облицовочных и отделочных материалов, цвета, фактуры поверхности и т. д. Умело использованные контрасты облицовочных и других материалов, лицевой фурнитуры и декоративных элементов на фоне щитовых деталей и другие приемы позволяют достигать выразительности и эстетического совершенства мебели.

Пример использования различной меры контраста в решении отдельных изделий мебели и интерьера в целом показан на рис. 19. Стенка и набор мебели для отдыха в отдельности являются примером высокохудожественного решения.



Рис. 19 Пример контраста в интерьере комнаты

Рассматривая в отдельности стенку, можно говорить о контрасте формы центральной дверки с большим отверстием по отношению к форме остальных щитов, которая является композиционным центром стенки. Имеют место и другие контрасты, хотя они выражены слабее. В целом же во всей стенке контрастов не много и мера их соблюдена.

В наборе мебели для отдыха контраст проявляется в цветовом решении опорных элементов и обивочной ткани. Но и здесь можно говорить о выдержанной его мере.

В целом же в интерьере контрастов слишком много: это контрасты материалов и цвета мебели, мебели и декоративной драпировки стены, контрастная расстановка изделий мебели для отдыха и др. Жилой интерьер получился разнородным, хотя присутствуют еще не все вещи.

Попытаемся уменьшить количество контрастов в интерьере. Внимательно посмотрите на рисунок. Теперь закройте кресло. Соподчинение элементов интерьера становится лучшим, так как исчезает один из сильных контрастов – контраст несогласованного (случайного) расположения кресла по отношению ко всем другим предметам. Но соподчинение еще не достигается, так как количество контрастов остается большим: случайное расположение столика (хотя менее заметное, чем кресла), резкий контраст цвета дивана и драпировки стены и др. Закройте теперь весь набор мебели для отдыха. Несмотря на оставшиеся довольно сильные контрасты, уже можно говорить о полной согласованности элементов интерьера. Но он стал неполным, "пустым". Его дополнение, достройка должна вестись так, чтобы достраиваемое подчинялось уже заложенной основе, иначе может получиться случайный набор отдельных, пусть и хороших, вещей.

Количество вещей, формирующих жилой интерьер, может быть достаточно большим. Из рис. 19 видно, насколько важно в интерьере даже относительное расположение предметов, их место. Уже эти приемы создают контрастные отношения и оказывают влияние на целостность композиции. В композиции контраст неразрывно связан со своим антиподом - нюансом. Если контраст не дополняется тонкими нюансными переходами, он может не только огрубить форму, но и разрушить целостность.

Можно создать единый образ, используя объекты контрастных форм; главное, чтобы зрительно не разрушалась общая композиция.

2.2.4 Нюанс

Нюанс предполагает небольшое различие свойств. Обычно он применяется для дополнения контраста. Сущность нюанса составляет плавный переход характеристики элементов композиции. При нюансе

нет четко выраженных противоречий, нюанс играет роль оттенка, помогая избежать монотонности (рис. 20).

Использование нюанса представляет сложную задачу. Если контраст часто обуславливается функцией или конструкцией изделия, то нюанс не определяет ни то, ни другое.

Это средство композиции относится к области художественного осмысления формы, материала, цвета и в значительной мере зависит от индивидуальности художника-конструктора.

Использование нюанса обычно обуславливается наличием контраста и необходимостью его смягчения.

Нюанс как средство композиции особенно важен при конструировании изделий бытового назначения. Велика его роль при работе над композицией малых форм. Необходим нюанс и при проектировании крупных технических изделий.

Нюансная проработка формы во многом связана с технологией производства изделия и применяемым материалом. Художник-конструктор должен тонко чувствовать особенности материала и уметь правильно их использовать.

Как средство композиции нюанс проявляется в пропорциях, ритме, цвете, пластике, декоре, фактуре поверхности и т. д. Построенные на нюансах формы спокойны, не сразу раскрываются в отличие от форм, построенных на контрастах.

Использование нюанса важно при проектировании мебели и разработке интерьеров.

Смягчая контрасты, нюансы придают изделиям и среде необходимую теплоту, что для жилой среды особенно важно.

Нюанс является самым тонким из всех средств композиции, использование его требует от художника-конструктора высокой квалификации.

Нюанс и контраст дополняют и обогащают друг друга: контраст подчеркивает, нюанс выявляет его игру, нюанс смягчает, дополняет контраст. Нюанс может служить и самостоятельным средством выражения, когда художественное произведение целиком построено на нюансных отношениях, сближенных тонах или в одной цветовой гамме. Контраст в первую очередь проявляется в сталкивании предмета и пространства, объема и плоскости, а затем в отношениях между предметами, пятнами, линиями – по размеру, по форме, цвету, по направлению движения и прочим проявлениям элементов формы.

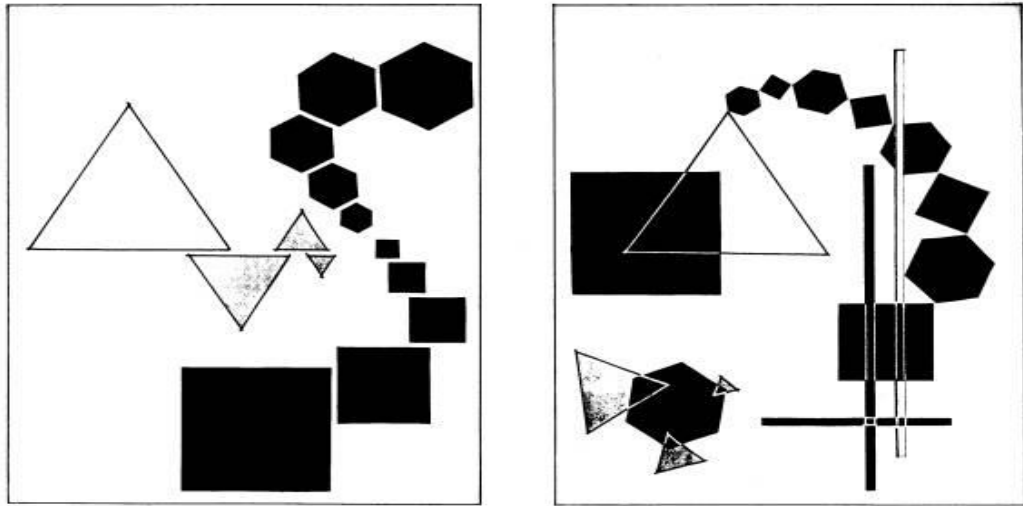


Рис. 20. Контраст и нюанс в композиции

2.2.5 Метрический повтор

Неоднократное повторение какого-либо элемента с одинаковым интервалом называется метрическим повтором или метром. Использование этого средства композиции характерно для современного промышленного производства, основанного на стандартизации и унификации.

В технике метрический повтор определяется больше конструктивными особенностями. Но если необходимо организовать форму, он может применяться и искусственно - как декоративное средство.

Метрический повтор сам по себе уже закономерность, он организует форму, но еще не обеспечивает ее гармонию.

Некоторые наиболее общие закономерности, связанные с метрическим повтором, попытаемся выяснить на условных моделях. На рис. 21а изображен простой метрический ряд.

Одинаковые кубики расставлены с равными интервалами. Число элементов ряда невелико, и он воспринимается как нечто завершенное. Но это еще не ряд, а только три элемента. Если к ним добавлять новые кубики, тогда ряд из завершенного превратится в бесконечный и дальнейшее добавление кубиков принципиально уже ничего не изменит в характере восприятия ряда (рис. 21б). Интересно установить его крайние пределы: с одной стороны, когда элементы читаются уже как ряд, а не поштучно, и с другой - когда количество элементов еще может восприниматься как завершенность, а не бесконечность.

Когда число элементов превышает шесть или семь, мы воспринимаем их не в отдельности, а как группу (рис. 21в). С этого момента на наше восприятие воздействует закономерность уже

многократного повтора. Но следует отметить, что метрические повторы объемных и плоскостных элементов воздействуют на наше восприятие неодинаково. Объемные элементы сложнее, они прочитываются в перспективе и вызывают ощущение многократного повтора раньше, чем плоскостные (сравните рис. 21в и г).

Труднее почувствовать момент, когда ряд элементов при добавлении к нему новых перестает восприниматься как целостность. Если рассматривать конкретный ряд, многое зависит не только от количества элементов в ряду, но и от того, как они оформлены в совокупность.

Например, ряд элементов на рис. 50д ограничен полями, которые по величине равны интервалам между элементами, а на рис. 50е – полями более крупными. Впечатление фрагментарности и монолитности ряда возникает раньше в первом случае.

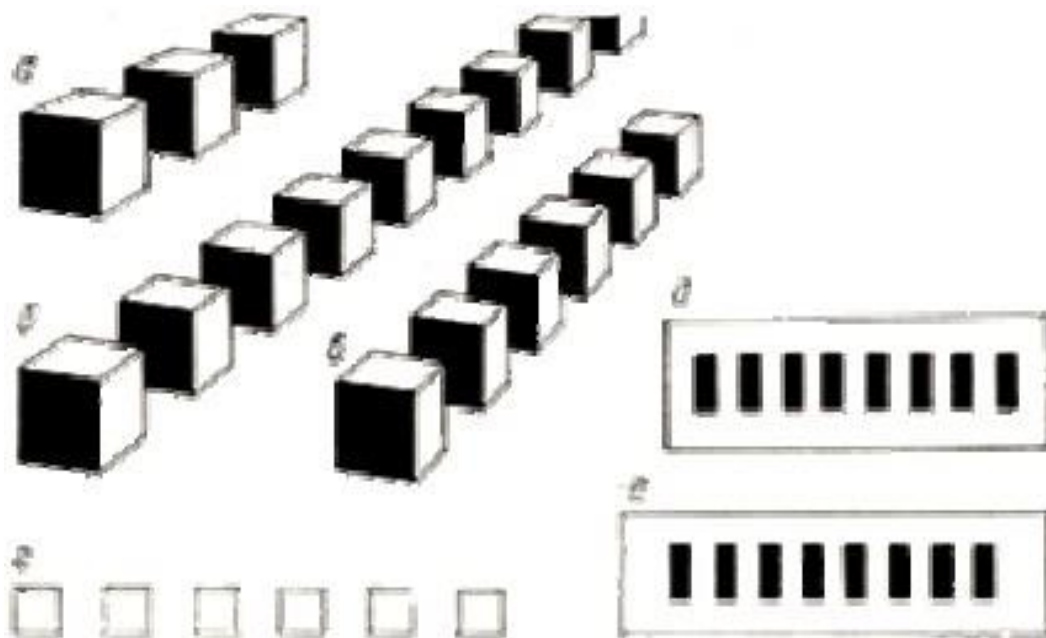


Рис. 21 Метрический повтор

Роль метрического повтора в композиции зависит от многих условий и, прежде всего от активности повторяющегося элемента.

Метрические ряды могут быть различной сложности. Простой основан на повторе одного элемента, в более сложном один ряд скоординирован с другим, в очень сложном одновременно развивается несколько метрических повторов. В последнем случае необходимо координировать целые системы повторов, находить между ними такие переходы, чтобы композиция не теряла стройности и ясности.

Иногда функция или конструкция устройства требует неожиданного отступления от закономерно повторяющегося шага или изменения

элемента ряда. В принципе это допустимо, но необходимо, чтобы такие сбивки не оказались случайными. Их нельзя делать малозаметными.

Наоборот, они должны быть явными и, безусловно, обоснованными композиционно.

Для того чтобы метрический повтор выглядел завершенным, он должен иметь начало и конец. Их можно оформить различными приемами, например, акцентированием крайних или близких к ним элементов. Если сильный акцент расположен внутри ряда, достичь завершенности композиции можно путем деления ряда в определенном отношении.

При слишком близком расположении повторяющихся элементов в метрическом ряду он может оказаться перенасыщенным. Тогда уже фон не служит организующим началом, и метрический повтор перестает восприниматься. Сохранить целостность в этом случае помогают нюансные решения элементов ряда, а не контрастные, так как последние способствуют еще большему перенасыщению. Наоборот, при разреженном ряде его элементы теряются на большом фоне. Для того, чтобы метрический повтор смог выполнить свою организующую роль, элементы разреженного ряда должны быть предельно контрастными. Это особенно необходимо в тех случаях, когда метрический ряд элементов задает всю основу композиции. При второстепенной же роли ряда его элементы можно не подчеркивать.

Роль метрического повтора в композиции особенно велика в тех художественно- конструкторских разработках изделий или систем, где появляются ряды из повторяющихся унифицированных элементов. Важность данного средства композиции особенно возросла в связи с внедрением отраслевой системы унификации щитовых элементов мебели.

Пример использования метрического повтора при проектировании современной мебели показан на рис. 22. Здесь и в стенке, и в мебели для сидения развивается несколько метрических повторов. Метрический повтор является и средством композиции и ярко проявляющейся ее закономерностью. Квалифицированное использование его помогает успешно решать не только вопросы композиции, но и функциональные.



Рис. 22 Пример использования метрического повтора в композиции

2.2.6 Ритм

Форма, текстура, цвет отдельных объектов, взаимодействуя, дополняют и в то же время подчеркивают индивидуальность друг друга. Это взаимодействие создает определенный ритм — темп, напряжение дизайнерской работы. Он связывает отдельные линии, плоскости, формы, настраивает движение глаз зрителя по объекту или изображению. Ритму подчинен порядок, связь, строй всех элементов художественного произведения, он побуждает к преодолению неподвижности изображения, заставляет его дышать и двигаться. Ритм может быть явным, динамичным (строение ветвей дерева, стоящие вдоль улицы дома, геометрический орнамент) или приглушенным, сдержанным (горная цепь, складки одежды, повороты голов людей, стоящих группой). Ритмическое развитие композиции может идти по горизонтали или вертикали, по квадрату, кругу, реже — по овалу. Интересные результаты дает ритмическое движение по радиусам, по спирали, по сетке — решений множество.

Ритм основан на постепенных количественных изменениях в ряду элементов (нарастание или убывание чередований объема или площади, сгущения или разрежения структуры и т. п.). По сравнению с ритмом метрический повтор, даже сложный, воспринимается проще.

Ритм тесно связан с психофизиологией восприятия и в значительной мере обусловлен объективно.

Как средство композиции ритм используется в тех случаях, когда его объективно предопределяет конструктивная основа или когда он сопутствует применению тона, цвета, элементов пластики. Мотивы ритмы, которые находят отражение в технике, показаны на рис. 23, 24.

Активность ритма в композиции зависит от силы проявления самой этой закономерности.

Если изменения чередований незначительны, ритм будет выражен слабо. Наоборот, при остром их изменении ритм может служить главным началом в композиции.

Многое зависит также от протяженности ряда. Если он слишком короткий, то не в состоянии взять на себя организующую роль. Ритмический ряд предполагает не менее четырех- пяти элементов. Три элемента еще не создают впечатления закономерного повтора, так как воспринимаются скорее как начало или фрагмент ряда.

Активный ритм задает сильное композиционное движение. Прекращение ритма может создать впечатление незавершенности движения, случайной остановки. Если метрический повтор в этом случае не имеет особых затруднений, тема ритма в ряде случаев требует особых приемов для завершения композиции, чтобы не возникло впечатления случайного обрыва ритма.

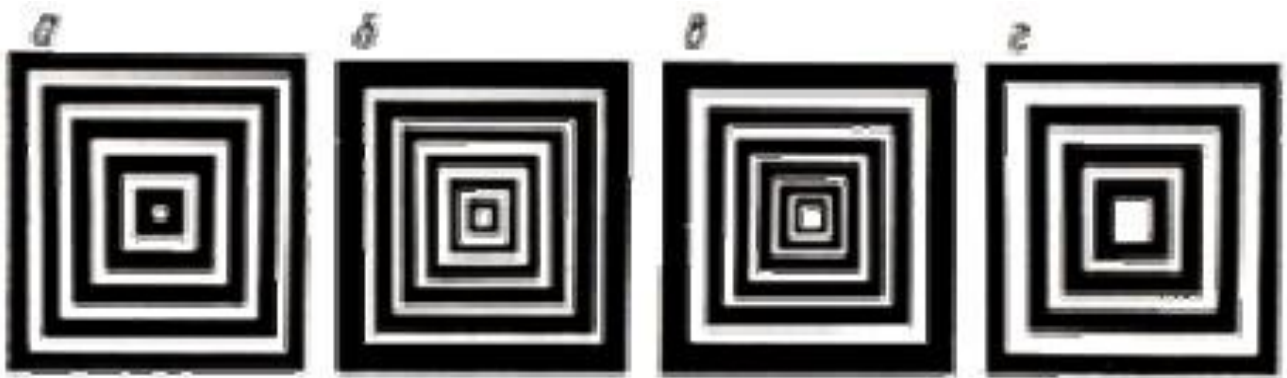


Рис. 23. Закономерности проявления ритма:

а - ритм проявляется только в закономерном сокращении величины квадратов; б – активность ритма возрастает с убыванием толщин решетки к центру; в - ритм предельно активен; г – ритм нарушен при изменяющемся интервале и неизменных решетках.

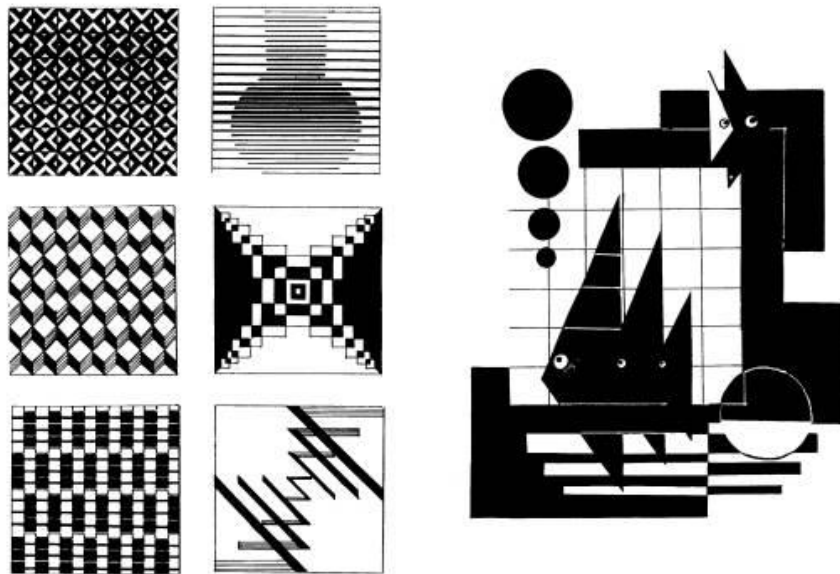


Рис.24. Разновидности ритма

2.2.7 Гармония в композиции

Все средства выразительности при объединении следует подчинять гармонии. Гармония – соразмерность всех частей целого. Гармония фона и переднего плана, цвета и графических элементов, освещения и ракурса составляют основу композиции. Цельность произведения определяется возможностью сразу охватить его взглядом и одновременно определить основную часть, вокруг которой располагаются не столь значимые, но, тем не менее, необходимые элементы композиции. В правильной композиции ни один из элементов

нельзя изъять, добавить или передвинуть без ущерба для целого. Для нахождения целостной композиции обычно рассматривают будущее изображение как набор пятен – силуэтов отдельных элементов, которые komponуют на плоскости до достижения необходимого эффекта. Все элементы композиции должны быть связаны чем-либо воедино – стилем рисунка, выравниванием, цветами, размерами и т.д. Применительно к веб-дизайну – не может быть целостной композиция, где дизайн страницы никак не перекликается с логотипом.

Главный смысловой элемент является центром композиции. Заметим, что центр в данном случае – понятие условное. Форма и место размещения центра могут быть любыми, но главная часть композиции всегда содержит внутри себя точку или линию, относительно которой устанавливается равновесие боковых частей или верха и низа.

Выявление центра – подчеркивание той части, которая выражает главную идею. Как правило, центр находится где-то чуть выше середины экрана, но он может быть смещен каким-либо "активным" элементом композиции – ярким, большим предметом, другим контрастным объектом. Примером смещения композиции является картина Репина "Не ждали", где зритель сначала теряется в догадках, взирая на пустой центр и затем, видя направления взглядов всех участников композиции, смотрит на двоичника – центр композиции.

Выразительность – неформализуемое качество композиции, проявляется в том, что изображение быстро захватывает внимание зрителя, ясно показывает процессы, которые дизайнер хотел отобразить. Фактически – это соответствие вашей идеи и формы, найденной для ее выражения. Когда зрители не понимают вашу идею – скорее всего, хромает композиция, а не восприятие зрителя.

Выразительность проявляется в умелом использовании контрастов по цветам, светлоте, размерам. Например, эффектно смотрятся объемные фигуры (контраст бликов и тени предмета).

Контраст тем выразительней, чем больше он соответствует идее изображения (напр. Контраст заголовка и текста по размеру соответствует идее большей важности заголовка).

Внесение гармонического начала в композиционное построение и в моделировку формы означает не одно только соблюдение количественных отношений, обеспечивающих соразмерность, пропорциональность, равновесие. Гармония осуществляет связь между всеми элементами произведения – примиряет противоречия между формой и содержанием, между материалом и формой, между предметом и пространством и прочими элементами формы, сводя все воедино в единое композиционное целое.

Гармония целого – необходимое условие композиционного построения, важный его признак. Любое художественное произведение представляет собой борьбу противоположных начал, – это проявляется

и в сюжете, и в отношениях предметов и пространства, в цветовых отношениях, тональных, в движении, в равновесии и т. д. Все противоречивые моменты в композиции уравниваются, приводятся к гармонической упорядоченности.

Объективные, присущие природе явления – симметрии, асимметрии, пропорциональности, контраста, ритма, воспринимаемые, человеческим сознанием, освоенные опытом и понимаемые как категории гармонии, – используются в процессе художественного творчества как средства создания художественной формы. С помощью этих средств раскрывается содержание и гармонизируется форма. В специальной литературе их обычно называют средствами гармонизации или композиционными средствами.

Композиционное решение определяет выбор формата, местоположение на картинном поле главного и второстепенного в изображении, расположение доминанты и всех смысловых и формальных элементов в соответствии с общей композиционной схемой, продиктованной содержанием – замыслом и трактовкой темы.

Композиционные средства, с помощью которых выявляются смысловые связи (например, отношения между персонажами или предметами), то есть, те же средства гармонизации – контраст, симметрия, масштаб и др. – служат одновременно средствами гармонизации формы.

Они придают целому визуальную стройность, уравновешенность, выразительность, организуя логическую последовательность восприятия формы и обеспечивая эмоциональное ее восприятие.

Таким образом, участвуя в художественно-образном воплощении содержания и в композиционном расположении материала (понимаемого, в широком смысле), средства гармонизации способствуют созданию целостной художественной формы.

2.2.8 Пропорциональность

Размерные отношения элементов формы изделий 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.

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. Особенности же объемно-пространственной структуры они характеризуют непосредственно. Использование пропорций для организации элементов действительной формы объекта в его целостную структуру называется пропорционированием. Другими словами, пропорционирование – определенный метод количественного согласования частей целого.

Пропорция означает равенство двух или нескольких отношений. Существует несколько видов пропорциональности: математическая, гармоническая, геометрическая и др.

Арифметическая пропорция: $H_1 - H_2 = H_2 - H_3$, система пропорций, подчинена метрическому ряду.

Геометрическая пропорция: $H_1 : H_2 = H_2 : H_3$; например, пропорция золотого сечения.

Гармоническая (восемь пропорций):

$$a : c = (a - b) : (b - c);$$

$$a : c = (b - c) : (a - b);$$

$$b : c = (b - c) : (a - b);$$

$$a : b = (b - c) : (a - b);$$

$$a : c = (b - c) : (b - c);$$

$$a : c = (a - c) : (a - b);$$

$$b : c = (a - c) : (b - c);$$

$$b : c = (a - c) : (a - b).$$

На рис. 25 показано графическое выражение пропорциональной зависимости, построенной на отношениях сторон прямоугольника.

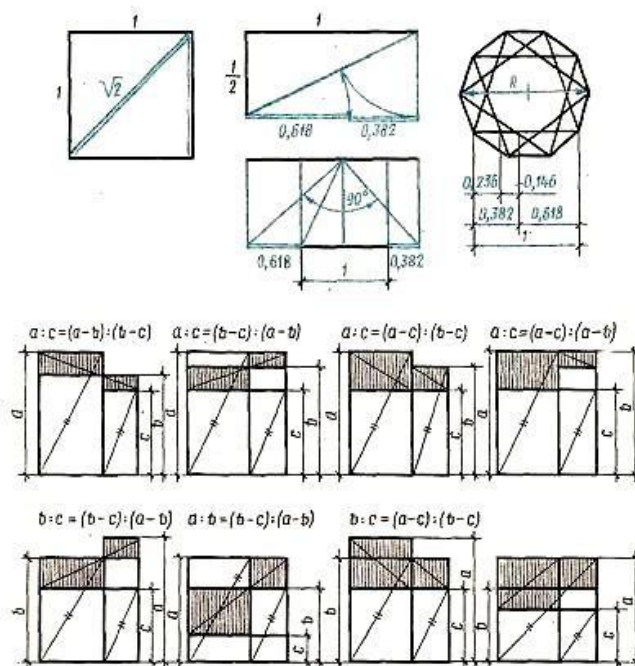


Рис. 25. Виды пропорций

В геометрической пропорции тоже всего 3 элемента, но один из них общий, $a:b=v:c$.

Разновидностью геометрической пропорции является пропорция так называемого "золотого сечения", имеющая всего два члена – "а" и "в" – излюбленная пропорция художников, которую в эпоху Возрождения называли "божественной пропорцией".

Разделим отрезок произвольной длины на две неравные части таким образом, чтобы длина всего отрезка относилась к длине большей части так же, как длина большей части относится к длине меньшей части. Если длину отрезка принять равной 1, а длину большей части обозначить x (рис. 55), то получим пропорцию $1/x = x/(1-x)$.

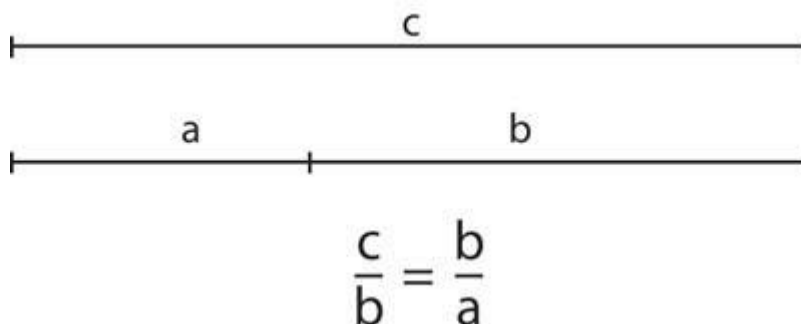


Рис. 26 Отрезок, разделенный "золотым сечением"

Отношение $1/x$ называется "золотым сечением". Если решить пропорцию относительно x , то получим $x = 0,618034\dots$, $1/x = 1,6180339\dots$.

Если в правильном пятиугольнике провести все диагонали, то получится пятиугольная звезда (рис. 26).



Рис. 27 Звезда, построенная из диагоналей правильного 5-угольника
Оказывается, при этом диагонали будут делить друг друга "золотым сечением" : $AD/AC = AC/CD$; $AD/BD = BD/AB$.

Эта особенность 5-конечной звезды была известна еще пифагорейцам – последователям древнегреческого философа и математика Пифагора; вероятно, поэтому пифагорейцы избрали 5-конечную звезду своим символом.

“Золотое сечение” обладает многими замечательными свойствами. Например, прямоугольник, отношение сторон которого равно X , выглядит наиболее эстетично. Если от такого прямоугольника отрезать квадрат наибольшей площади, то отношение сторон полученного прямоугольника снова будет равно X (см. рис. 27).

Бесконечное повторение прямоугольника золотого сечения и квадрата при рассечении прямоугольника золотого сечения обнаруживает повторение целого в его частях, что является одним из условий гармонии целого. Это свойство прямоугольника золотого сечения было обнаружено художниками, и они стали употреблять золотое сечение как способ гармонизации, способ пропорционирования. Фидий использовал золотое сечение при постройке Акрополя (5 век до н. э.).

Греческие ремесленники, создавая гончарные изделия, также применяли золотое сечение.

В эпоху Возрождения золотое сечение использовали не только в зодчестве, скульптуре, живописи, но и в поэзии и музыке. Дюрер, Леонардо да Винчи и его ученик Лука Пачоли применяли золотое сечение в поисках гармоничных пропорций букв (Рис. 28).

В XX веке вновь возродился интерес к золотому сечению как к способу пропорционирования. Эта пропорция широко применяется в современном художественном конструировании (рис. 29).

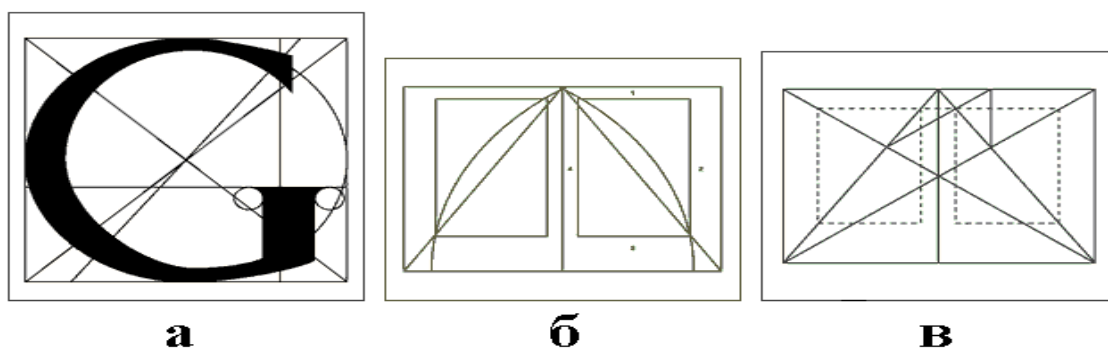


Рис. 28. а – построение буквы из книги Луки Пачоли "О божественной пропорции"; б – схема идеальных пропорций средневековой рукописи.

Пропорции страницы 2:3, а плоскость, занятая письмом - в пропорции золотого сечения; в – один из способов определения размера полосы набора при заданном формате.

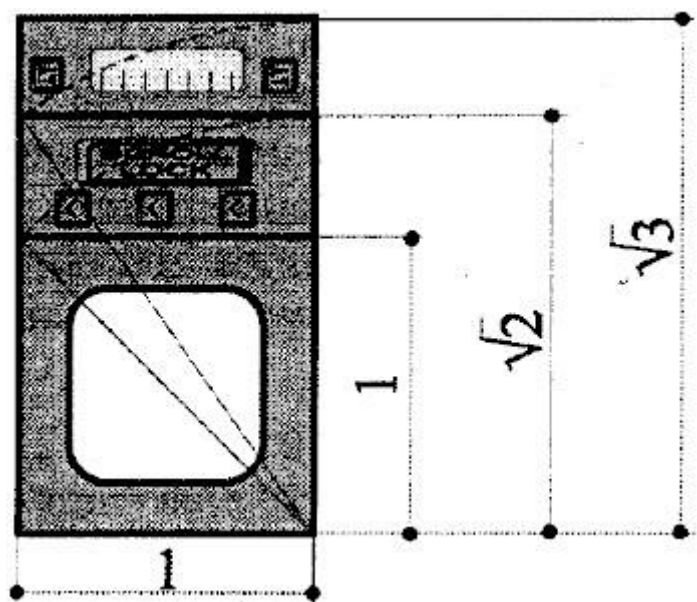


Рис. 29. Использование пропорций при разработке формы изделия

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.

Дизайнер-художник должен обладать обостренным чувством пропорции, точно улавливать и определять соотношение длины, ширины и высоты предмета, его характерных особенностей.

2.3 ПОСТРОЕНИЕ КОМПОЗИЦИИ

2.3.1 Основные принципы и приемы построения композиции

1. Принцип целесообразности.

Принцип целесообразности заключается в том, что авторский замысел и весь строй произведения предполагают наличие цели, идеи, смысла, художественной задачи, что и определяет, в конечном счете, развитие содержания произведения и направляет творчески и процесс переработки материала в художественную форму.

2. Принцип единства.

Основной принцип, обеспечивающий целостность произведения. Благодаря этому принципу сложное выглядит не как конгломерат из разрозненных частей, а как связное целое.

Композиция выступает как система внутренних связей, объединяющая все компоненты формы и содержания в единое целое.

(Все остальные композиционные принципы рассматривают различные проявления связи, различные аспекты зависимости между частями и элементами и произведения).

3. Принцип доминанты.

Внутреннее организующее начало в композиции с первого взгляда обнаруживается благодаря наличию доминанты – смыслового центра, где завязывается основное действие, возникают основные связи. С доминанты начинается восприятие произведения, она как бы точка отсчета, эмоционально смысловая и структурный центр. Смысловым центром часто совпадает со зрительным центром, т. е., располагается в центральной зоне картинного поля. Характеристики доминанты в более приглушенном звучании повторяются в отдельных частях формы, связывая их между собой. Е. Розенблюм так определяет доминанту: "Доминанта – преобладающий сквозной компонент темы, определяющий требуемое соответствие избираемых художником формальных приемов особенностям зрительного восприятия".

4. Соподчинение частей в целом. Группировка.

Как уже неоднократно говорилось, в произведении художественном все части связаны между собой и с целым. Целое представляет собой совокупность связанных между собой частей, где подчиненность частей друг другу вполне очевидна. Чтобы целое было воспринято, необходима определенная последовательность в восприятии частей. Эта последовательность обеспечивается благодаря группировке родственных или контрастирующих элементов. Части целого составляют группы, связанные друг с другом по признакам подобия или по контрасту. Тот же принцип повторяется и внутри каждой из групп (подобие или контраст), возникает ритм, пронизывающий насквозь все произведение. Все эти группы перекликаются между собой всеми своими элементами, так, что целое повторяется в его частях, а часть в целом. Благодаря группировке элементов и частей происходит последовательное восприятие частей целого, и в тоже время целое воспринимается единовременно и цельно.

5. Принцип динамизма.

Известно, что движение в картине не присутствует реально, а воспринимается сознанием, являясь реакцией зрительного аппарата, движением глаз, вызванным теми или иными зрительными впечатлениями. Даже если на картине изображено статическое состояние, симметричная композиция, устойчивая и неподвижная, в ней есть движение, ибо детали, элементы художественной формы всегда выражают движение их цветовые и тоновые отношения, взаимодействие линий и форм, контрасты, напряженность вызывают сильные зрительные импульсы, а следовательно, ощущение движения, жизни. Композиционные приемы обладают способностью направлять и усиливать это ощущение движения в картине, в изображении.

Композиционное построение произведения изобразительного искусства может быть представлено в виде схемы из линий, показывающих направление движения в картине - по диагонали, по кругу, лучевое, S-образное. Движение в композиции имеет организованный характер, ритмизовано. С его помощью осуществляется гармония целого.

6. Принцип равновесия.

Уравновешенность частей в картине – первостепенное требование композиционного построения - означает расположение изобразительного материала вокруг воображаемой оси симметрии таким образом, чтобы правая и левая стороны находились в равновесии. Это требование к композиции восходит, как уже говорилось прежде, к всеобщему закону тяготения, определяющему психологическую установку в восприятии равновесия.

7. Принцип гармонии.

Внесение гармонического начала в композиционное построение и в моделировку формы означает не одно только соблюдение количественных отношений, обеспечивающих соразмерность, пропорциональность, равновесие. Гармония осуществляет связь между всеми элементами произведения - примиряет противоречия между формой и содержанием, между материалом и формой, между предметом и пространством и прочими элементами формы, сводя все воедино в единое композиционное целое.

Приемы построения композиции

Композиция не должна играть самостоятельной роли. Подобно тому, как речь имеет значение передатчика мысли, композиция служит лишь средством передачи авторской мысли.

Пересекающиеся (диагональные) линии – одно из проявлений правила "Золотого сечения" . Основная идея – заставить глаз двигаться в определенном направлении. Начальную точку линии желательно располагать в одном из углов кадра. Считается, что верхний левый угол лучшая стартовая точка, так как большинство людей начинает рассматривать изображение с этого угла. Возможны и другие расположения линий, лишь бы они были четко выражены.

Правило одной трети – пытайтесь избегать делить кадр на симметричные части. Лучше зрительно разбить кадр на три части и, например, поместить небо в верхнюю треть, а все остальное в нижние две трети (рис. 30). Точно так же, можно вертикально разбивать кадр на три части.



Рис. 30 Пример применения правила одной трети

Выделение объекта – главный объект (центр композиции) каким-либо образом выделяется на фоне остальных. Например, в фотографии можно настроить объектив на малую глубину резкости. Использование открытой диафрагмы позволяет выделить главный объект и размыть второстепенные (рис. 31)



Рис. 31. Выделение объекта

Выделение контрастом – при разглядывании изображения взгляд, как правило, сосредотачивается на наиболее контрастных местах, и это может быть использовано для привлечения внимания к определенным местам. В цветной фотографии такую же роль играет цветовой контраст, повысить цветовой контраст может помочь поляризационный фильтр.

Светотень — строго закономерные градации светлого и темного, благодаря которым воспринимаются глазом и воспроизводятся объекты съемки. Оттенки светотени точно соответствуют характеру освещенности, объемной форме предметов, состоянию атмосферы.

И в натуре и на снимке светотеневой строй целого зависит от взаимосвязи светов, бликов, теней, полутени, рефлекса на основе тоновых соотношений. Через эффекты светотеневого контраста фотограф должен стремиться к слаженности композиционного строя, к

эмоциональной выразительности снимка. Он должен не копировать видимые светотеневые оттенки, а воспроизводить их на основе оценки и обобщения увиденного.



Рис. 32. Обрамление объекта

Обрамление объекта. Интересный эффект дает использование обрамления объекта, чем либо (объект снятый через арку, съемка из пещеры и т.д.).

Выделение светом – позволяет выделить желаемый объект, на фоне остальных менее освещенных.

Использование линий – линии эмоционально воздействуют на зрителя, изогнутые линии успокаивают; ломаные действуют как раздражитель; вертикальные линии придают величие; горизонтальные – спокойствие и безмятежность; диагональные - динамичность.

Создание иллюзии глубины. Умение создать иллюзию глубины, пространства, существующего за пределами плоской поверхности изображения является одним из способов сделать композицию более интересной и выявить ее важнейшие элементы.

Перспектива – закономерности изображения предметного мира в соответствии с его зрительным (оптическим) восприятием. Видимые предметные очертания, форма, окраска сильно изменяются в зависимости от расположения предмета в пространстве относительно глаза наблюдающего человека. Причем именно через эти изменения воспринимаются устойчивые, действительные свойства самого предмета.

Рисунок предмета в перспективе с сокращением удаленных от переднего плана его частей называется ракурсом.

Закономерные изменения масштабов предметов, связанные с их удалением от глаза наблюдателя, называются линейной перспективой. Ее свойства: фигуры и предметы кажутся тем меньшими, чем дальше они находятся; параллельные линии, уходящие вдаль, обнаруживают

стремление сойтись в одной точке; грани предметов, направленные по лучу зрения глаза, кажутся короче, чем в действительности.

Изменение цветов и тонов предметов, также обусловленное расстоянием между объектом и наблюдателем (толщиной воздушного слоя), называется тональной (воздушной) перспективой.

Ее свойства: четкость, ясность очертаний предметов теряются по мере их удаления от глаза; одновременно уменьшается насыщенность цветов, которые в отдалении теряют свою яркость; контрасты светотени в глубине смягчаются; постепенно угасают блики и рефлексy; глубина, дали кажутся более светлыми, чем передний план. В соответствии с этими закономерностями мы оцениваем расстояния на рисунке: фигуры и предметы, о которых известно, что они имеют одинаковую контурную объемную форму и одинаковые цвета, кажутся находящимися тем дальше, чем больше расплываются их контуры, чем менее четко они различаются глазом, чем менее насыщенны их цвета. Фигуры – контрастные, четкие, темные – выступают на передний план.

Модуль 3. ШРИФТЫ

3.1 ОСНОВНЫЕ ТЕРМИНЫ И ОПРЕДЕЛЕНИЯ

Письменность, как и звуковая речь, является средством общения людей и служит для передачи информации на расстояние и для закрепления ее во времени. При этом слова доносят информацию, а их графическое оформление усиливает или ослабляет смысл, как, например, в зависимости от интонации меняется смысл фразы. Дизайн шрифтов (тайп-дизайн) – особый вид изобразительного искусства, подчиняющийся общим для всех видов изобразительного искусства закономерностям, требующий знания этих закономерностей и умения применять их на практике.

Термин «шрифт» определяет несколько понятий:

1. Совокупность букв, цифр и знаков определенного рисунка (стиля) и размера (кегля), служащая техническим средством воспроизведения речи.

2. Комплект текстовых знаков для набора любого типа, например литер для типографского набора, символов в шрифтовом файле для компьютерного набора и т.д.

3. Рисунок (конфигурация) букв, цифр и знаков.

Для описания структуры и размеров шрифта существуют специальные термины (рис. 33).



Рис. 33. Основные элементы начертания шрифта

Кегль – размер шрифта; определяется расстоянием между верхним и нижним выносными элементами. Здесь же учитываются и заплечики – небольшой зазор над верхним и под нижним выносными элементами (понятие досталось нам "в наследство" от металлических литер).

Пункты. В пунктах измеряют высоту шрифта. Один пункт равен 1/72 дюйма (один дюйм равен 2,54 см).

Цицеро – единица измерения ширины печатных строк. В одном дюйме 6 цицеро, а в одном цицеро – 12 пунктов.

Интерлиньяж – расстояние между базовыми линиями соседних строк. Измеряется в пунктах и складывается из кегля шрифта и расстояний между строками.

Апрош – межбуквенный пробел. Величина апрошей зависит от кегля: чем крупнее шрифт, тем плотнее кажется текст при одном и том же значении апроша.

Гарнитура (семейство) шрифта – все вариации шрифтового начертания, отличающиеся различной насыщенностью, пропорциями, наклоном. В зависимости от начертания, шрифт в гарнитуре может быть светлым, нормальным, жирным, полужирным, прямым, наклонным, узким, широким и т. д. шрифты одного и того же начертания делятся на шрифты разных кеглей.

История мировой письменности знает четыре основных вида письма:

- пиктографическое (картинное) – самое древнее письмо в виде рисунков;

- идеографическое (иероглифическое) – письмо эры ранней государственности и

возникновения торговли (Египет, Китай). Знаки идеографического письма – идеограммы (иероглифы) – представляют собой отдельные слова или целые понятия;

- слоговое (слог обозначается одним письменным знаком) – письмо некоторых народов Индии. В Японии оно применялось наряду с китайскими иероглифами;

- буквенно-звуковое (фонематическое) – письмо, лежащее в основе письменности многих народов мира, языковая специфика которых нашла отражение в фонографическом составе их алфавитов. Так, в русском алфавите 33 фонографических знака, в латинском – 23, в итальянском – 21 и т. д. Знаки алфавитов графически отличаются друг от друга и в своем простейшем скелетном начертании представляют графемы (графема – неизменная форма входящих в алфавит букв без учета стилизованных, гарнитурных и прочих формообразований).



Рис. 34 Классификация современных типографских шрифтов

В настоящее время шрифты, используемые для типографского набора, объединены по общим графическим признакам в следующие группы (рис. 34):

- рубленые – шрифты, не имеющие засечек;
- шрифты с едва наметившимися засечками;
- медиевальные – шрифты с засечками в виде плавного утолщения концов основных штрихов, по форме приближающихся к треугольнику, преимущественно с наклонными осями округлых элементов букв;
- обыкновенные – шрифты, характеризующиеся контрастными штрихами с длинными, тонкими засечками, соединяющимися с основными штрихами под прямым углом;
- брусковые – шрифты, имеющие неконтрастные или мало контрастные штрихи с длинными засечками той же толщины, что и вертикальные штрихи, соединенными с основными штрихами под прямым углом или с легким закруглением;
- новые мало контрастные шрифты – шрифты, отличающиеся мало контрастными штрихами с длинными засечками (преимущественно с закругленными концами), соединенными с основными штрихами под прямым углом или с легким закруглением.

Шрифты с засечками читаются легче, т. к. засечки помогают взгляду передвигаться, и буквы при этом не сливаются друг с другом. Буквы без засечек легче читать в шрифтах очень большого и, в особенности, очень малого кегля.

Для выделения текста или как декоративный шрифт используют курсивные и наклонные начертания. Наклонные шрифты образуются путем наклона знаков прямых начертаний, при этом буквы и цифры практически не изменяют форму. Курсивные шрифты отличаются от наклонных тем, что знаки в них приобретают форму рукописных. От основного начертания курсивы отличаются формой, пропорциями, насыщенностью (рис. 64).

Наклонный шрифт
Курсив

Рис. 35. Пример наклонного и курсивного шрифта.

Шрифты разных народов построены на различных графических основах:

- шрифты большинства народов построены на основе начертания знаков кириллицы;
- шрифты почти всех народов Западной Европы, Америки, Австралии и Африки построены на основе начертания латинского алфавита;
- на основе арабского алфавита построены шрифты арабских народов, а также Ирана, Афганистана и некоторых других стран;
- многие народы применяют шрифты, построенные на своей национальной графической основе, например Греция, Индия, Израиль.

В соответствии с назначением типографские шрифты подразделяются на текстовые – для печати основного текста книг, журналов и газет; титульные – для набора обложек, титульных листов, газетных заголовков; акцидентные – для придания выразительности плакатам и афишам (шрифты преимущественно декоративные).

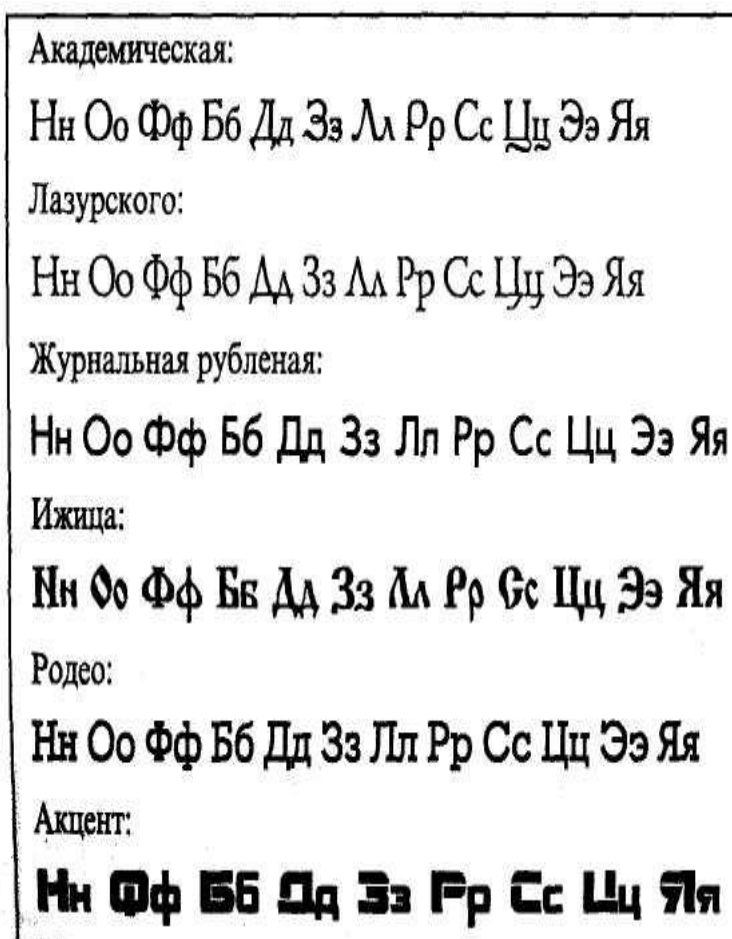


Рис. 36. Современные русские гарнитуры шрифтов

3.2 НЕКОТОРЫЕ ПРИНЦИПЫ ПОСТРОЕНИЯ ШРИФТОВ

Все латинские и славяно-русские прямые шрифты по принципу построения можно разделить на две типичные группы: антиквенную (лат. древний) и медиевальную (франц. средневековый). В первой группе основой построения букв является прямоугольник (рис. 37а);

- большинство букв алфавита, за исключением широких (Ш, Ы, Ю), вписываются в прямоугольник и имеют одинаковую ширину, а буквы с округлыми очертаниями (О, В и др.) — имеют овальную форму. В медиевальной группе (рис. 37б) основой построения букв является квадрат, и буквы с округлыми очертаниями (О, В и др.) представляют собой окружность (О) или закругления в виде дуг (В). Благодаря этому особому принципу буквы алфавита имеют разную ширину:

В уже Н и П, а последние, в свою очередь, уже О.

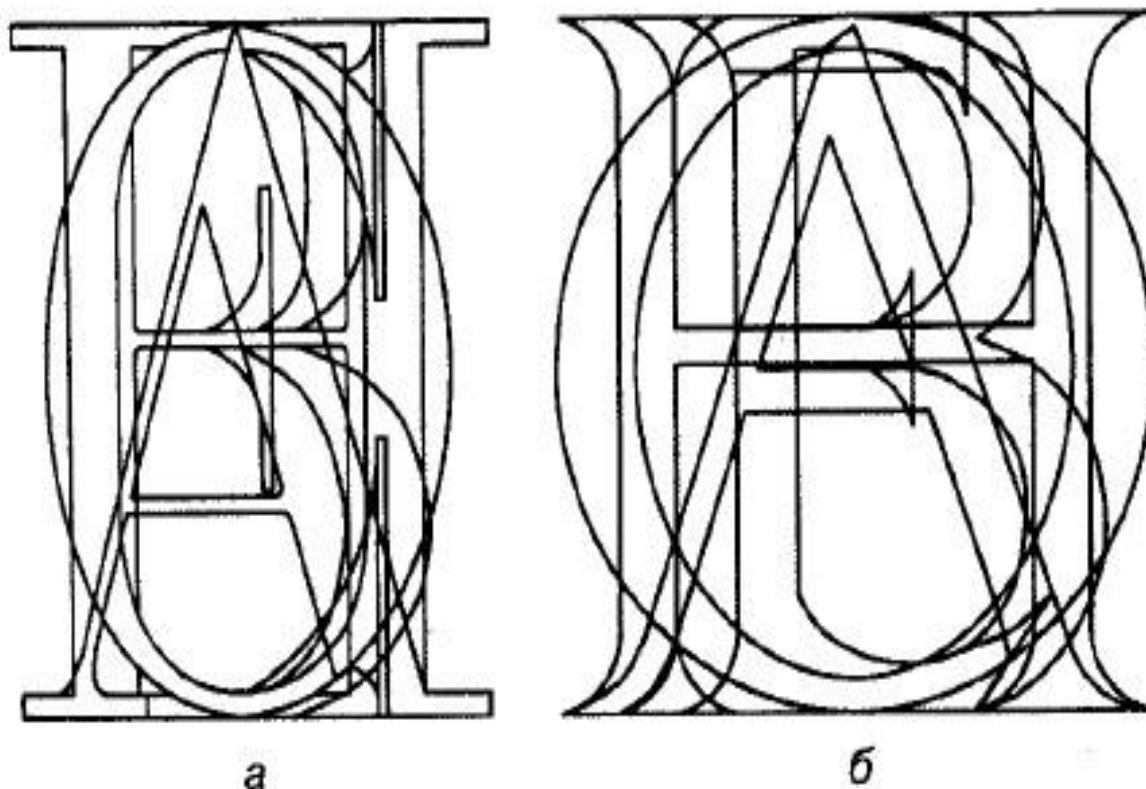


Рис. 37. Принципы построения шрифтов

В пределах одной гарнитуры, а тем более начертания, должен соблюдаться единый принцип построения букв, который и определяет тот или иной стиль шрифта. Так, если буква О выполнена циркулем, то другим буквам округлых очертаний (В, Ю и др.) нельзя придавать овальную форму; или например, буква Н имеет прямоугольную форму, значит, букву П нельзя вписывать в квадрат и т. д.

3.3 ОСНОВНЫЕ ТРЕБОВАНИЯ, ПРЕДЪЕВЛЯЕМЫЕ К РАБОТЕ НАД ШРИФТАМИ

Выбор шрифта диктуется исключительно мастерством и опытом, поскольку жестких правил не существует. Но, если вы хотите, чтобы ваш текст не только привлекал внимание, но и осмысленно читался, при выборе печатного исполнения рекомендуется соблюдать следующие основные условия: читаемость, уместность, гармоничность и смысловый акцент.

Читаемость – четкость, ясность, простота графических форм. Общие факторы, влияющие на читаемость, таковы: шрифт, толщина и размер букв, длина строки, расстояние между словами, между строчками и между абзацами, цвет шрифта и фона, свободное пространство на странице и даже качество бумаги. Так, четкость существенно зависит от цвета шрифта и фона, на котором он расположен. В табл. 4.1 приведены усредненные показатели сочетаний основных цветов, влияющих на четкость шрифта и его удобочитаемость (ухудшение направлено сверху вниз).

Следует заметить, что приведенные соотношения весьма приблизительны, т. к. на четкость и удобочитаемость шрифта влияют также тональность цвета, его насыщенность, степень освещенности, размеры, характер поверхности (рельефная, шероховатая, гладкая, полированная, зеркальная), расстояние и т. д.

Таблица 4.1.

Сочетание цвета шрифта и фона

Шрифт	Фон	Шрифт	Фон
Черный	Желтый	Белый	Красный
Зеленый	Белый	Белый	Зеленый
Красный	Белый	Белый	Черный
Синий	Белый	Красный	Желтый
Белый	Синий	Зеленый	Красный
Черный	Белый	Красный	Зеленый
Желтый	Черный		

Основные условия, обеспечивающие удобочитаемость:

1. Соразмерность толщины основного штриха и внутрибуквенного просвета, (рис. 67а): в шрифтах светлого начертания соотношение толщины основного штриха и внутрибуквенного просвета примерно равно 1:6 – 1:4; в шрифтах полужирного начертания – 1:2; в шрифтах жирного начертания – 1:1.

2. Оптимальность межбуквенных пробелов (рис. 67б): чрезмерная разреженность букв в строке, как и неоправданная близость, мешают восприятию слов (хотя для короткой надписи такой прием вполне пригоден, т. к. придает строке некую острохарактерность).

3. Пропорциональность ширины буквы по отношению к ее высоте (рис. 67в). Читаемость снижается в буквах сверхузких и сверхшироких.

4. Контрастность, основных и дополнительных штрихов (рис. 67г). В первой строке приведен пример шрифта с геометрически равной толщиной горизонтальных и вертикальных штрихов.

Так как горизонтальные штрихи всегда кажутся толще вертикальных, это придает тексту некоторую тревожность, неуравновешенность. Умеренный контраст штрихов шрифта второй строки обеспечивает хорошую удобочитаемость. Сильный контраст штрихов (третья строка) в длинных текстах утомляет глаз, в коротких же, наоборот, зачастую повышает удобочитаемость. В четвертой строке показан шрифт без соединительных штрихов и это вполне допустимо.

5. Размер шрифта, определяемый форматом экспозиции, а также расстоянием до зрителя. В табл. 4.2 приведены требования к минимальным размерам шрифта в экспозиции.

Глаз способен различать предметы только в пределах телесного угла $0^{\circ}1'$ (рис. 68). Если величина удаления равна D , а толщина элемента буквы – d , то $d = D \times \text{tg}0^{\circ}1'$, но $\text{tg}0^{\circ}1' = 0,000291$, тогда $d = D \times 0,000291$. Если необходимо прочитать шрифт с расстояния 7 м, то минимальная толщина элемента буквы должна быть не меньше, чем $d = 7 \times 0,000291 = 0,0021 \text{ м} = 2,1 \text{ мм}$.

Если принять высоту буквы H равной $5d$, а ширину буквы L равной $3d$, то в приведенном примере H будет равно 10,5 мм, а L – 6,3 мм. Для подписей, как правило, эти величины удваиваются, особенно при недостаточном освещении.

6. Длина строчек, составляющих основной текст. Для рекламных объявлений, например, рекомендуется использовать текстовые колонки шириной менее 3 дюймов – 7.62 см.

Расстояние между строчками также влияет на читаемость текста. Если между ними оставлен зазор лишь для верхних и нижних элементов букв, такой набор называется сплошным. Лучше печатать с интервалом для «свежести».

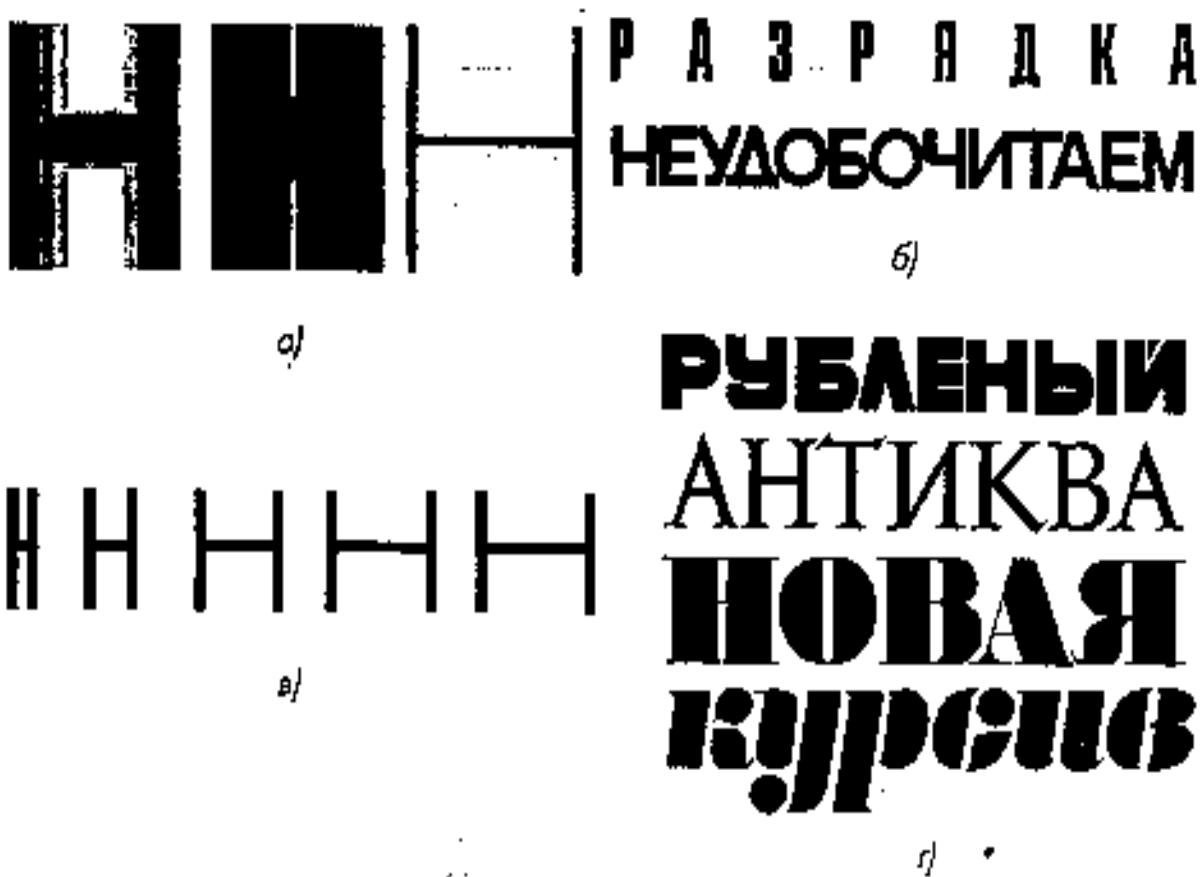


Рис. 38. Влияние элементов букв на удобочитаемость шрифтов

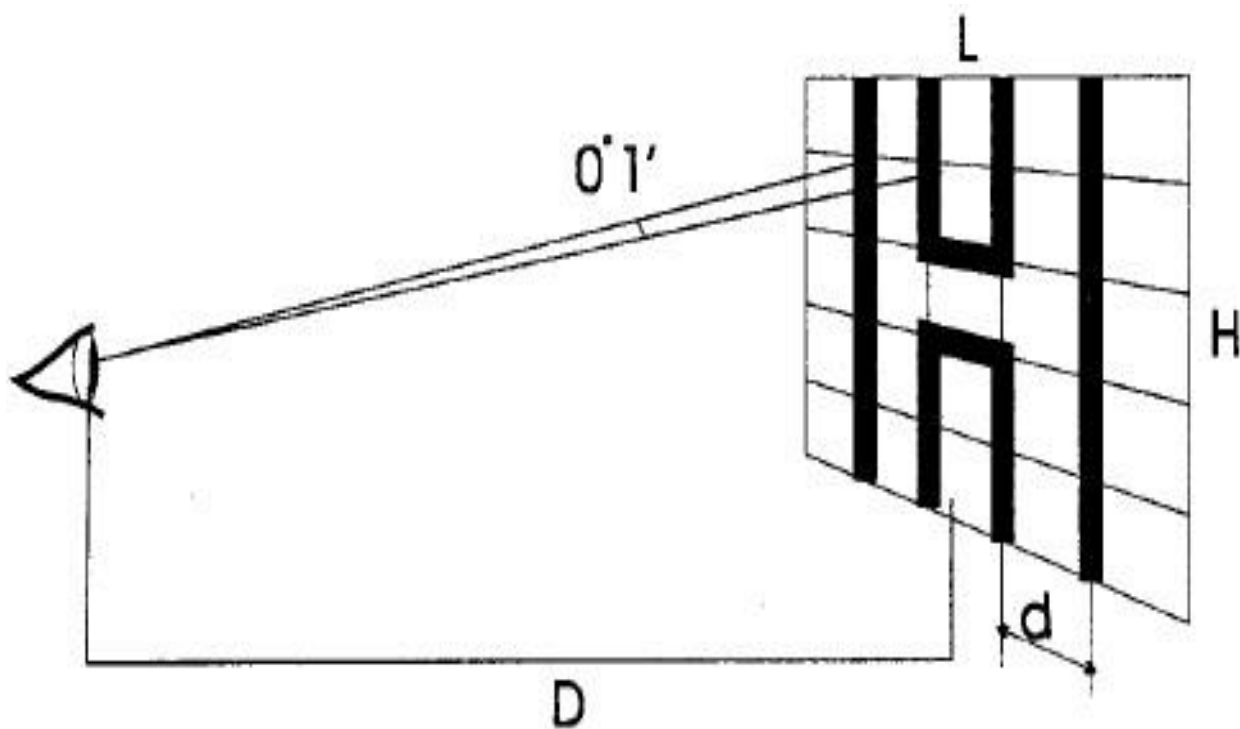


Рис. 39. Телесный угол, в пределах которого глаз различает предметы.

Таблица 4.2.

Требования к минимальным размерам шрифта в экспозиции

Величина удаления(D) в метрах	Минимальная толщина линий и элементов буквы в мм	Размер буквы (знака) в композиции в мм				
		Оптимальная толщина элементов буквы в мм	Высота(H)		Ширина (L)	
			мин.	опт.	мин.	опт.
0.35	0.1	0.2	0.5	1	0.3	0.6
0.5	0.2	0.4	1	2	0.6	1.2
1	0.3	0.6	1.5	3	0.9	1.8
2	0.6	1.2	3	6	1.8	3.6
3	0.9	1.8	4.5	9	2.7	5.4
4	1.22	2.4	6	12	3.6	7.2
5	1.5	3	7.5	15	4.5	9
7	2.1	4.2	10.5	21	6.3	12.6
10	3	6	15	30	9	18
15	4.5	9	22.5	45	15	30
20	6	12	30	60	18	36
30	9	18	45	90	27	54
40	12	24	60	120	36	72
50	15	30	75	150	45	90
70	21	42	105	210	63	126
100	30	60	150	300	90	180
150	40	90	225	450	150	300
200	60	120	300	600	180	360
300	90	180	450	900	270	540
400	120	240	600	1200	360	720
500	150	300	750	1500	450	900

Уместность – органическая связь рисунка букв с содержанием текста, образность шрифта. Главное, чтобы шрифт в тексте был уместен. При современном разнообразии шрифтов как по стилю, так и по размеру, весь комплекс настроений и ощущений можно передать, даже не вдаваясь в смысловую нагрузку текста. «Образ в шрифте – это тоже мысль, только выраженная специфическими художественными средствами» (С.Б. Телингатер).

Политические плакаты, например, выполняются преимущественно различными гарнитурами рубленых шрифтов. Стилизованный "старомодный" шрифт не стоит использовать в рекламе электронной техники. Для молодых бизнесменов подойдут нарочито стилизованные шрифты и символы в стиле модерн: свободные, динамичные, угловатые и округлые. Более солидные люди предпочитают шрифты эпохи барокко и классицизма в сочетании с геральдической символикой.

Гармоничность. Наиболее характерной ошибкой начинающих дизайнеров является смешение множества шрифтов в одном документе. Это приводит к дисгармонии и ощущению хаоса. Рекомендуется выбирать родственные гарнитуры или начертания из одного семейства.

шрифты должны гармонировать с другими элементами печатной продукции, включая иллюстрации. Вся композиция текстового документа зависит от используемых шрифтов.

Акцент. При выборе печатного исполнения можно расставить акценты за счет контраста.

Обычно для этих целей используют несколько гарнитур одного и того же шрифта, курсив против прямого, прописные буквы против строчных, мелкий кегль против крупного. Усилить смысловой акцент в композиции можно путем увеличения межзнаковых и межстрочных расстояний. Акцент также создается цветом, но при этом следует помнить о гармоничном соотношении фона и основного текста. При акцентировании необходима осторожность, иначе в попытке акцентировать все не удастся выделить ничего.

Наглядность. Эффективность средств наглядной агитации, ее визуальное восприятие зависят от наглядности содержательной структуры информации. В комплексном художественном оформлении, имеющем чаще всего многоцелевое назначение, особую роль играет умение связывать воедино компоненты разнообразного содержания с одновременным выделением главного. Наглядная структура отражает внутреннюю структуру текстов, обеспечивает удобство восприятия различных по назначению и значению компонентов, способствует быстрому выявлению зрителем наиболее важной информации, подводя его, таким образом, к прочтению и усвоению всего материала.

Средства, с помощью которых художник может добиться графической наглядности при представлении информации, можно разбить на четыре группы:

1. выделение положением текста и составляющих его частей (выделение из общего текста, вынесение за его рамки или повторение вне текста ключевых слов, основной идеи, важных результатов, выводов, цифр и других ориентиров);

2. цвет (выделительный цвет, многокрасочность и т. п.);

3. шрифтовые знаки (например, курсив, шрифт другого размера, различная насыщенность шрифта, иллюзорно-объемный шрифт);

4. материал (фактура или цвет фона, рельефно-объемный шрифт и т. д.).

В наши дни использование разнообразных шрифтов весьма распространено и это особенно заметно в рекламах. Шрифты рубленые и с засечками, вертикальные и наклонные, плотные и растянутые, диагональные, расположенные по прямой и кривой, из прописных и из строчных букв с прописными, мелкие и крупные, эфемерные и мощные, спокойные и кричащие, объемные и плоские, цветные и контурные, простые и вычурные – таков далеко не полный перечень их характеристик. Шрифт перестал быть только носителем информации, он сам теперь информация.

Выбирая и определяя шрифт для оформления издания, дизайнеры обычно работают со шрифтовыми каталогами. С появлением компьютера значительно расширились возможности печатного процесса, улучшилось качество, увеличилась производительность, постоянно пополняются и каталоги компьютерных шрифтов. Но машина, тем не менее – это всего лишь средство. Ни одна из компьютерных графических программ сама по себе не сделает ваш документ красивым. Выбор шрифта, кегля, создание композиции страницы – это творческая работа дизайнера, компьютер только расширяет его возможности. Удачному оформлению текстового документа предшествует огромная организационная работа – необходимо определить его вид (листовка, буклет, отчет и т. д.), изучить аудиторию, на которую он ориентирован, предмет, о котором идет речь, выбрать соответствующие технические и программные средства.

ПРАКТИЧЕСКИЕ ЗАДАНИЯ ДЛЯ ЗАКРЕПЛЕНИЯ ТЕМ КУРСА

1. Тема : Основы проектной графики. Плоскостная графика.

Задание:

Выполнить ряд работ на отработку графической техники. Ритмические ряды прямых, кривых линий с последовательным заполнением плоскостей в графике. Отработка культуры подачи графической работы, точное соблюдение интервалов между линиями, строгое соблюдение параллельности и толщины линий. Изучение особенностей графики кривых линий и их динамика. Особенности ритмического строя.

Материалы: бумага, тушь, перо.

2. Тема: Линейно-пространственная графика на пластическую выразительность. Мягкая структура. Жесткая структура

Задание:

Выполнить ряд работ на отработку графической техники: линейно-пространственная графика на передачу пластической выразительности изображения:

А) Мягкая структура. Заполнение плоскости с помощью различных динамических линий и их комбинаций с целью достижения фактуры, материальности и рельефности. Использование принципа свободной композиции линии и пятна на листе

Б) Жесткая структура. Заполнение плоскости с помощью различных статичных линий и их комбинаций. Использование различных техник исполнения графики. Графические особенности линии и тона, их сочетание на плоскости. Статика и динамика линии. Влияние тона и линии на характеристику формы и объекта. Материальность и рельефность формы. Пропорциональные соотношения элементов жесткой структуры, отличительные стороны графики.

Материалы: бумага, тушь, перо.

3. Тема: Предметно-пространственная графика.

Задание:

Выполнить графический рисунок на передачу образа интерьера. Решение образности и оригинальности форм, графические признаки плотности, насыщенности и начертания линии: линейное исполнение; линейный штрих; комбинирование линии и тона в построении плоскости; тональное заполнение плоскости. Особенности линии и тона в изображении интерьера. Умение построить правильные пропорции, масштабность, перспективу. Композиционные закономерности построения пространства. Тон как средство выразительности ахроматических композиций. Тональный диапазон. Контраст и нюанс. Условность в графической композиции. Приемы стилизации

изображения.

Материалы: бумага, тушь, перо.

4. Тема: Предметно-пространственная графика.

Задание:

Выполнить графический рисунок на передачу образа экстерьера. Различные методы графического исполнения: линейное, линейный штрих, комбинирование линии и тона, тональное заполнение плоскости. Поиски вариантов двух и трехтонового решения эскизов экстерьера. Выразительные возможности фона, линии и тонального пятна. Равновесие между контрастом и единством стиля. Целостность образа.

Материалы: бумага, тушь, перо.

5. Тема: Линейно-пространственная графика с использованием отмывки.

Задание:

Выполнение линейно-пространственной графики с использованием отмывки. На основе существующих объектов составить графику интерьерного пространства посредством закономерности построения глубинно-пространственной композиции. Структурно-композиционная характеристика объекта. Трехмерное формообразование, масштабность, пропорции, соотношение главного и второстепенного, цвет.

Материалы: бумага, гуашь, тушь, акварель.

6. Тема: Цветная графика.

Задание:

Разработать эскизы декоративного способа цветового решения интерьера. Декоративный способ цветового решения пространства. Проблемы гармонизации функции и формы. Поиск наиболее выразительных пропорций, цветового соотношения элементов декора. Понятие зависимости ритма от формы объекта и наоборот, их цветовая гармония. Стилевое единство, визуальная привлекательность, точность в деталях в разработке композиции.

Материалы: бумага, гуашь, тушь, перо, кисть, акварель.

7. Тема: Объемно-пространственные композиции. Макетирование.

Задание:

Выполнение макета жилого интерьера в материале на основе готового объекта. Ознакомление со спецификой проектирования жилой среды. Закономерности создания объемно-пространственных композиций. Особенности работы над макетом: изучение различных материалов.

Материалы: картон, бумага.

8. Тема: Объемно-пространственные композиции. Макетирование.

Задание:

Выполнение макета общественного интерьера на основе готового объекта. Знакомство со спецификой проектирования интерьеров общественного назначения с несложной структурой. Прочность, польза, красота, конструктивность, экономичность, функциональная целесообразность, художественная выразительность. Знакомство с законами эргономики, бионики, закрепление практических навыков выполнения макета.

Материалы: картон, бумага.

9. Тема: Натюрморт.

Практическое занятие №1.

Задачи курса композиции. Язык живописного произведения. Художественное восприятие картины и действительности. Структура живописного языка. Технология и материалы, техника и технические приемы, закономерности изображения и восприятия, эмоционально – содержательные аспекты композиции, отбор предметов и явлений для изображения.

Система изображения. Анализ компонентов.

ПОСТАНОВКА 1.

Предметы быта на подиуме стоящие вразброс.

ЦЕЛЬ ЗАНЯТИЯ.

Изучение законов плоскости и пространства в картине. Ритм.

ЗАДАНИЕ 1.

Сочинить тематическую композицию натюрморта из предметов стоящих на подиуме. Выполнить живописный этюд натюрморта.

Задачи:

1. Подобрать предметы, учитывая их тематику, характер контрастности по цвету, размеру, форме.
2. Передать в этюде композиционную целостность через организацию световоздушной среды.

ЗАДАНИЕ 2.

Выполнить плоскостную композицию того же самого натюрморта (кубизм, стилизация под природный материал и т.п.)

Задачи:

1. Композиционное решение картинной плоскости через ритмическую организацию упрощенных стилизованных контрастных по цвету, размеру и форме предметов.
2. Передача целостности композиционного решения через доминирующую цветовую гамму.

Материал: бумага, цветная акварель.

ПОСТАНОВКА 2.

Натюрморт из 3-5 предметов на фоне драпировок.

ЦЕЛЬ ЗАНЯТИЯ.

Художественные средства выразительности в различных системах изображения.

ЗАДАНИЕ 1.

Выполнить живописный этюд натюрморта в учебно-академической системе.

Задачи:

1. Компоновка изображения.
2. Выполнение суммы учебно-академических задач.

ЗАДАНИЕ 2.

Выполнить живописный этюд натюрморта, акцентируя внимание на декоративное решение цветового строя с опорой на насыщенность цвета.

Задачи:

1. Композиционное решение этюда.
2. Передача пространства, объема, формы предметов, их цветовых характеристик через насыщенность цветовых градаций.

Материал: бумага 30X40, цветная акварель.

ПОСТАНОВКА 3.

Творческий натюрморт из предметов быта.

ЦЕЛЬ ЗАНЯТИЯ.

Художественные средства выразительности в различных системах изображения.

ЗАДАНИЕ

Выполнить эскиз творческого натюрморта, используя систему живописно-графического изображения, монохромного решения или используя в качестве выразительного средства фактуру поверхности бумаги.

Задачи:

1. Композиционное решение картинной плоскости.
2. Выполнить эскиз творческого натюрморта используя различные художественные средства выразительности.

Материал: бумага, акварель.

10. Тема: Особенности работы над интерьером и натюрмортом в интерьере.

Практическое занятие №2.

Интерьер и натюрморт в интерьере, как жанры изобразительного искусства.

ПОСТАНОВКА 4.

Натюрморт из крупных по размеру предметов с элементами интерьера.

ЦЕЛЬ ЗАНЯТИЯ.

Выполнение этюда композиции с натуры в системе учебно-академических задач и структуре индивидуального живописного языка.

ЗАДАНИЕ 1.

Выполнить этюд натюрморта с натуры.

Задачи:

1. Композиционное решение картинной плоскости.
2. Выполнение этюда в системе учебно-академических задач.

ЗАДАНИЕ 2.

Выполнить эскиз творческого натюрморта в интерьере, используя этюд задания №1.

Задачи:

1. Композиционное решение картинной плоскости.
2. Выполнение эскиза композиции в структуре индивидуального живописного языка.

Материал: бумага, акварель, холст, масло.

ПОСТАНОВКА 5.

Композиция интерьера. Пути творческих поисков и развитие художественно-образного мышления.

ЗАДАНИЕ

Подбор материала и выполнение эскиза композиции «Интерьер» (тематика по выбору студентов)

Задачи:

1. Подбор материала к композиции.
2. Композиционное решение картинной плоскости.
3. Поиск цветового решения этюда.
4. Подчинение всех элементов композиции единому художественному замыслу.

Материал: бумага 45х60, акварель, холст, масло.

11. Тема: Пейзаж.

Практическое занятие №3.

Специфические особенности жанра. Основные художественные тенденции в современной пейзажной живописи. Средства художественной выразительности. Восприятие явлений природы и специфика их художественного отражения в картине. Предмет и окружающая среда.

ПОСТАНОВКА 6.

Творческий поиск и работа над картиной в жанре «Пейзаж».

ЦЕЛЬ ЗАНЯТИЯ

На основании пленэрных зарисовок и этюдов разработать композицию пейзажа «Летний день», «Полдень» и т.д.

ЗАДАНИЕ

Разработать и выполнить композицию пейзажа.

Задачи:

1. Подбор материала к композиции.
2. Композиционное решение картинной плоскости.
3. Отбор выразительных средств и поиск цветового решения этюда.
4. Подчинение всех элементов композиции единому художественному замыслу.

Материал: картон, холст, масло.

12. Тема: Композиция портрета.

Практическое занятие №1.

Композиция портрет. Тема, замысел, выбор объекта изображения. Отбор художественных средств выразительности. Два подхода к решению портретного сходства – основа создания художественного образа в портрете. Декоративные тенденции в развитии жанра. Основные художественные тенденции в истории развития жанра (декоративно-импрессионистические, народные и декоративно-фактурные).

ПОСТАНОВКА 1.

Позирующий натурщик (голова).

ЦЕЛЬ ЗАНЯТИЯ.

Принципы художественной стилизации в портрете.

ЗАДАНИЕ

Выполнить ряд графических зарисовок с натуры с выявлением наиболее характерных черт модели. Создать шарж на позирующую модель.

Задачи:

1. Композиционное решение каждого листа.
2. Выполнения шаржа.

Материал: холст, тушь, масло и т.д.

ПОСТАНОВКА 2.

Позирующий натурщик (голова с плечевым поясом).

ЦЕЛЬ ЗАНЯТИЯ.

Декоративность, как современная тенденция в живописи портрета.

ЗАДАНИЕ

Выполнить три композиционных этюда портрета позирующей модели в трех декоративных тенденциях:

- А. Декоративно- импрессионистической;
- Б. В системе цветовых традиций национального искусства;
- В. Декоративно-фактурной.

Задачи:

1. Определение всех компонентов системы изображения.
2. Выполнение эскизов композиций.
3. Выполнение итоговых вариантов композиционных этюдов.

Материал: холст, картон, масло и т.д.

Портрет: Композиционная целостность изображения в портрете.

ЦЕЛЬ ЗАНЯТИЯ.

Основные художественные тенденции в истории развития жанра. Творческий поиск и работа над картиной.

ЗАДАНИЕ

Выполнить три композиционных этюда портрета позирующей модели в трех декоративных тенденциях:

- А. Живописных тенденций народного прикладного искусства;
- Б. Композиционно-технологических элементов системы изображения;
- В. Фактурно-технических элементов системы изображения.

Задачи:

1. Выбор системы изображения для каждого этюда;
2. Отбор художественно- выразительных средств.

Материал: холст, картон, масло и т.д.

ПОСТАНОВКА 3.

Творческий поиск и работа над картиной в жанре «Портрет».

ЦЕЛЬ ЗАНЯТИЯ.

На основании домашних и аудиторных зарисовок и этюдов разработать композицию портрета «Мой друг», «Автопортрет» и т.д.

ЗАДАНИЕ

Разработать и выполнить композицию пейзажа.

Задачи:

1. Подбор материала к композиции.
2. Композиционное решение картинной плоскости.
3. Отбор выразительных средств и поиск цветового решения этюда.
4. Подчинение всех элементов композиции единому художественному замыслу.

Материал: холст, картон, масло и т.д.

13. Тема: Многофигурная композиция.

Практическое занятие №2.

Система пространственного построения картины. Тема, сюжет, замысел, художественно-выразительные средства.

ПОСТАНОВКА 4.

Две группы студентов рисуют друг друга.

ЦЕЛЬ ЗАНЯТИЯ.

Система изображения. Пространство в картине. Изобразительная плоскость. Содержание и форма.

ЗАДАНИЕ

На основе натуральных графических зарисовок и набросков придумать и выполнить живописную композицию на тему «На пленэре», «В мастерской» и т.п.

Задачи:

1. Выполнение натуральных и композиционных графических зарисовок и набросков.
2. Разработка композиции.
3. В итоговом варианте акцентировка внимания на характере соответствия выбранной системы изображения, ее художественных средств и смыслового содержания картины.

Материал: холст, картон, масло, темпера, акрил, гуашь и т.п.

Вопросы и задания для самостоятельной работы

1. Основы проектной графики
 2. Плоскостная графика
 3. Линейно-пространственная графика на передачу пластической выразительности. Мягкая структура.
 4. Жесткая структура
 5. Средства архитектурной композиции.
 6. Композиционная структура, выявление пространственности, ритм, метр, пропорции, масштаб
 7. Предметно-пространственная графика. Рисунок на передачу образа интерьера графика
 8. Цветная графика.
 9. Декоративный способ цветового решения.
 10. Объемно-пространственные композиции.
 11. Жилой интерьер.
 12. Макетирование объекта проектирования.
 13. Объемно-пространственные композиции.
 14. Общественный интерьер.
 15. Макетирование объекта проектирования
-
1. Выполнение работ на отработку графической техники.
 2. Выполнение линейно-пространственной графики на передачу пластическую выразительности. Мягкая структура. Жесткая структура.
 3. Работа над графическим рисунком на передачу образа интерьера.

4. Работа над графическим рисунком на передачу образа экстерьера.
5. Выполнение линейно-пространственной графики с использованием отмычки (на основе существующих объектов выполнение графики интерьерного пространства).
6. Выполнение линейно-пространственной графики с использованием отмычки (на основе существующих объектов выполнение графики интерьерного пространства).
7. Разработка эскизов декоративного решения интерьера с использованием цвета.
8. Выполнение макета жилого интерьера в материале.
9. Выполнение макета общественного интерьера.
10. Натюрморт. Композиционная целостность изображения в натюрморте. Декоративные тенденции в развитии жанра.
11. Натюрморт. Натурные композиционные поиски (зарисовки и наброски).
12. Пейзаж. Кратковременные тематические зарисовки и наброски в пленэре.
13. Интерьер. Кратковременные тематические зарисовки и наброски интерьеров.
14. Портрет. Портрет: Композиционная целостность изображения в портрете. Декоративные тенденции в развитии жанра.
15. Портрет. Гротеск и шарж. Технические приемы письма маслом.
16. Одно и двух фигурные композиции. Кратковременные тематические постановки в интерьере.

ТЕСТОВЫЕ ЗАДАНИЯ

1. Где была создана первая школа дизайна?
 1. Франции
 2. Англии
 3. Германии
 4. Китае
 5. Финляндии

2. Укажите второе название стиля арт-повери...
 - 1 сказочный
 2. природный
 3. естественный
 4. «новое украшение»
 5. традиционный

3. В каком стиле прослеживается стремление к очищению форм?
 1. в хай-теке
 2. в арт-повери
 3. в классическом
 4. в неоклассическом
 5. в ампире

4. Где применяются новейшие материалы, оборудование, технологии?
 1. барокко
 2. традиционном
 3. хай-теке
 4. ампире
 5. деревенском

5. Какой стиль можно условно назвать мужским?
 1. минимализм
 2. традиционный
 3. неоклассицизм
 4. эко-стиль
 5. ампир

6. Стремление к слиянию с природой, применение природных материалов наиболее характерно ...
 1. эко-стилю
 2. ампиру
 3. роккоко
 4. хай-тек
 5. бароко

7. Укажите в каком стиле наблюдается отсутствие аксессуаров, узоров, рисунков и других декоративных элементов...
 1. деревенский
 2. ампире
 3. постмодернизме
 4. модерне
 5. минимализме

8. Назовите самый «не цветной» стиль
 1. неоклассицизм
 2. минимализм
 3. модерн
 4. ампир
 5. постмодернизм

9. К преобладающим модным цветам стиля «модерн» можно отнести...
 1. лиловый, светло-зелёный, коричневый, неяркие светлые цвета
 2. «горячая» гамма
 3. «холодная» гамма
 4. разбелённые цвета
 5. яркие цвета

10. Укажите, с какого времени в постмодернизме стали применяться такие модные цвета как серебристый, «металлик», перламутровый, флюоресцентный...
 1. с 1899
 2. с 1940
 3. с 1890
 4. с 1918
 5. с 1920

11. Кто был наиболее интересным архитектором модерна?
 1. Вольмут
 2. Фридрих Ницше
 3. Леско
 4. Скамоцци
 5. Фёдор Шенхель

12. Для натурализма характерно...
 1. подчёркивание связи между свойствами характера человека и средой его обитания
 2. фантастичность восприятия окружающей среды
 3. индивидуализация образов

4. погружение в религиозную тематику
 5. разграничение среды человека и его характера
13. Какому стилю свойственно стремление преодолеть тяжесть камня и отразить полёт в высь....
 1. готике
 2. модерну
 3. роккоко
 4. неоклассицизму
 5. арт-повери
 14. Художественный стиль, сформировавшийся во Франции в XVIII веке, отражающий вкусы двора Людовика XV и аристократии...
 1. традиционный
 2. хай-тек
 3. рококо
 4. готика
 5. классический
 15. Одно из самых сложных направлений авангарда, признающее единственной реальностью субъективный мир человеческих ощущений, а задачей искусства – его отражение – это....
 1. кубизм
 2. фовизм
 3. абстракционизм
 4. постмодернизм
 5. экспрессионизм
 16. Признанным мастером сюрреалистической живописи является...
 1. Джорджоне
 2. Э. Делакруа
 3. У. Хогарт
 4. Сальвадор Дали
 5. Н. Пуссен
 17. Архитектурный стиль - «московское барокко» является...
 1. готическим акцентом
 2. классическим
 3. духовно-религиозным
 4. самостоятельным архитектурным направлением
 5. традиционным
 18. Кого из художников относят к представителям постимпрессионизма?
 1. Леонардо да Винчи

2. Рафаэля
 3. Микеланджело
 4. Сезанна, Ван Гога, Гогена
 5. А. Рублёв
19. Укажите последовательность этапов работы в методике проектирования вещей?
1. эскизное и художественно-конструктивное проектирование
 2. предпроектное исследование и художественно-конструктивное проектирование
 3. эскизирование
 4. художественно-конструктивное проектирование
 5. предпроектное исследование, эскизное и художественно-конструктивное проектирование
20. Стилиевое направление в художественной культуре Европы к. XVI – сер. XVIII веков, тяготеющее к торжественности, пышности и многообразию форм – это...
1. барокко
 2. неоклассицизм
 3. арт-повери
 4. ампир
 5. модернизм
21. Направление в художественной культуре XVII–XVIII веков, обратившимся к эталонам древнегреческой классики как к норме и идеальному образцу является ...
1. неоклассицизм
 2. классицизм
 3. модерн
 4. романтизм
 5. барокко
22. Какое направление авангарда принято считать первым?
1. импрессионизм
 2. фовизм
 3. постимпрессионизм
 4. абстракционизм
 5. дадаизм
23. Когда доминировал готический стиль в архитектуре?
1. в X –XV в.
 2. в XII –XIV в.
 3. в XIII –XIV в.

4. в X –XI в.
 5. в XII –XV в.
24. Архитектурное направление, самореализующееся с помощью железобетонных конструкций строго геометрических, нарочито упрощённых форм – это...
1. конструктивизм
 2. замковый стиль
 3. базиликанский тип строений
 4. готический соборный
 5. традиционный ренессанс
25. Идеино-художественное направление в европейском искусстве рубежа XIX – XX веков, использующее в качестве выразительных средств разнообразные символы и аллегории – это
1. абстракционизм
 2. фовизм
 3. символизм
 4. конструктивизм
 5. кубизм
26. Что свойственно для рококо, как художественного стиля?
1. религиозная тематика росписей
 2. простота форм
 3. яркий колорит
 4. обратная перспектива
 5. прихотливость и грациозность форм, обилие изогнутых линий, пастельная цветовая гамма
27. Кто был наиболее ярким представителем барокко в западноевропейской живописи?
1. Э. Кирхнер
 2. Ф. Грек
 3. З. Боттичелли
 4. Рубенс
 5. Джотто
28. Какой древней цивилизации принадлежит создание обелисков, как архитектурных форм?
1. Византии
 2. Древнему Египту
 3. Древней Греции
 4. Древней Руси
 5. Древнему Китаю

29. В каком царстве Египта появился фаюмский портрет?
1. в раннем
 2. в древнем
 3. в среднем
 4. в новом
 5. в позднем
30. Назовите самый большой наземный храм Древнего Египта...
1. Карнак
 2. Лабиринт
 3. Луксор
 4. Пирамида
 5. Ахетатон
31. Какой фараон велел изображать себя в кругу семьи?
1. Рамзес II
 2. Хатшепсут
 3. Эхнатон
 4. Микерин
 4. Хеопс
32. Как называется египетская фигурка «ответчиков»?
1. Ушебти
 2. Клафт
 3. Урей
 4. Пандус
 5. Убегти
33. Какая богиня изображена в верхней части палетки Нармера?
1. Бастет
 2. Нефтида
 3. Тефнут
 4. Хатхор
 5. Исида
34. Назовите канон изображения ног в египетских рельефах и росписях:
1. в профиль
 2. прямо, анфас
 3. в полуобороте
 4. в поклоне
 5. по-разному

35. Назовите имя фараона, который велел поклоняться только одному богу, Атону...
1. Рамзес II
 2. Хефрен
 3. Эхнатон
 4. Хатшепсут
 5. Хеопс
36. В каком царстве Египта появились самые знаменитые пирамиды?
1. Древнее
 2. Раннее
 3. Среднее
 4. Новое
 5. Позднее
37. Кто из фараонов построил себе самую большую пирамиду?
1. Хатшепсут
 2. Хефрен
 3. Рамзес II
 4. Эхнатон
 5. Хеопс
38. Из какого минерала готовились порошки для оформления глаз у древних египтян?
1. бирюзы
 2. алебастра
 3. руды
 4. малахита
 5. глины
39. Раскройте понятие «агонистика», как принципа греческого бытия...
1. принцип состязательности, где наградой становилось общественное признание и почёт
 2. глубокая религиозность
 3. ориентация на материальное богатство
 4. ориентация на духовность
 5. принцип покорного, изнурительного труда во благо общественного
40. Что являлось основой древнегреческой эстетики?
1. полисная структура
 2. гармония и калокагатия
 3. пропорция и асимметрия
 4. антаблемент и капитель

5. система догм

41. Как называлась часть древнегреческой одежды, которую носили и женщины и мужчины?
1. страфион
 2. клафт
 3. хитон
 4. калазирис
 5. иподиматы
42. Понятие ордер в древнегреческой культуре обозначало...
1. мировоззрение
 2. эстетический идеал
 3. скульптурную композицию
 4. основу живописной грамоты
 5. систему строгого соотношения между несомыми и несущими частями здания
43. Олимпийские игры являлись неотъемлемой чертой культуры....
1. Древнего Китая
 2. Древнего Египта
 3. Византии
 4. Древней Греции
 5. Древней Руси
44. Какой период, древнегреческой культуру характеризуется наивысшим расцветом?
1. классический период
 2. ранний период
 3. поздний период
 4. крито-микенский период
 5. гомеровский период
45. Как называлось в древнегреческой культуре гармоническое сочетание в человеке внешней и внутренней красоты?
1. агонистика
 2. гармония
 3. красота
 4. сочленение
 5. калокагатия

46. Как называется особенность древнегреческой культуры, заключающаяся в стремлении к состязательности в различных сферах культуры?
1. агонистика
 2. калогатия
 3. антаблемент
 4. стереобат
 5. тимпан
47. Какой город считается центром древнегреческой культуры?
1. Фивы
 2. Афины
 3. Кносс
 4. Микены
 5. Вавилон
48. Какое государство являлось последним звеном в античной цивилизации?
1. Римское рабовладельческое государство
 2. Новое царство Древнего Египта
 3. Среднее царство Древнего Египта
 4. Древнее царство Египта
 5. Древняя Греция
49. Как назывался у римлян стул на скрещенных ножках, для высокопоставленных должностных лиц?
1. фибула
 2. тога
 3. гиматий
 4. селла курулис
 5. крепиды
50. Что лежит в основе римского архитектурного стиля?
1. применение ионического и коринфского ордера
 2. гармоничное смешение ордерных стилей - тосканского и дорического
 3. принцип собирательности – эклектика
 4. выборочное применение только тех или иных ордера
 5. использование исключительно композитного и раскрепованного ордера
51. «Большой римский ордер» - один из ярких примеров эклектических смешений, сколько он включал в себя ордерных стилей?
1. композитный, раскрепованный

2. тосканский, дорический, ионический, коринфский, композитный
3. тосканский, дорический, ионический, раскрепованный
4. дорический, ионический, коринфский
5. тосканский, дорический, ионический, коринфский, композитный, раскрепованный

52. Кто изобрёл бетон?

1. ассирийцы
2. древние египтяне
3. римские строители во II в. до н. э.
4. вавилонские зодчие
5. древние греки

53. Укажите характерную черту римского скульптурного портрета?

1. резкое различие схожести с оригиналом
2. религиозность
3. фантазийность
4. натурализм
5. украшаемость

54. Какой культуре принадлежит создание ритуального бюста, выполненного на основе посмертной маски?

1. культуре Древнего Рима
2. культуре Византии
3. культуре Древней Греции
4. почти всем культурам
5. культуре Двуречья

55. Какие параметры имел римский Пантеон, храм всех богов?

1. диаметр и общая высота внутреннего пространства одинаковы – 43,5 м
2. диаметр – 43,5 м
3. общая высота внутреннего пространства – 43,5 м
4. диаметр и общая высота внутреннего пространства одинаковы – 53,5 м
5. высота – 50 м

56. Что представляла собой культура Древнего Рима?

1. религиозность и замкнутость
2. наследие традиций Древнего Египта
3. наследие традиций Древней Греции
4. синтез различных, культурных традиций
5. принципы гармонии и калогатии

57. Кто автор проекта Фонтана четырех рек в Риме?
1. Микеланджело
 2. Донателло
 3. Бернини
 4. Борромини
 5. Караваджо
58. Что сыграло ведущую роль в формировании искусства и культуры в Византии?
1. религия – буддизм
 2. религия - ислам
 3. религия - христианство
 4. отсутствие всякой религии
 5. разнообразие сект
59. В Византийской империи стены светских и церковных зданий украшались...
1. деревянной текстурой
 2. мозаикой из смальты
 3. войлочным покрытием
 4. ткаными коврами
 5. живописными полотнами
60. Пользовались ли косметикой византийские женщины?
1. румянили щёки
 2. широко использовали
 3. использовали только белила
 4. чернили брови
 5. не использовали вообще, существовал запрет церкви
61. Какие виды художественных ремесел получили особенное развитие в Византии?
1. керамика
 2. ювелирное искусство
 3. кожевенное
 4. ткацкое, красильное дело и вышивка, так как запрещались украшения
 5. войлочное
62. Что являлось центрами образования и культуры в эпоху раннего средневековья?
1. городские собрания
 2. церкви и монастыри
 3. состязания

4. рынки
 5. ремесленные мастерские
63. Что можно соотнести к основному архитектурному созданию романского периода?
1. арену
 2. амфитеатр
 3. термы
 4. замок-крепость
 5. акведук
64. Чем характеризовалось убранство интерьеров романского стиля?
1. недостаток света, массивная мебель, скамьи стоящие вдоль стен...
 2. утонченностью форм мебели
 3. богатством материалов
 4. использованием только натурального камня
 5. применением бумажных решёток
65. Основными элементами каркаса готического собора являются...
1. колонны
 2. капитель и скульптура
 3. стеновые панели
 4. фасадные рельефы
 5. нервюры, аркбутан и контрфорс
66. Укажите название древнегреческого ложа...
1. банкетка
 2. клинэ
 3. клисмос
 4. софа
 5. диван
67. В чём заключался канон оформления фасадов готических соборов?
1. в изображении ремесленных мастерских
 2. в изображении увеселительных сцен
 3. в строгом изображении сцен из «Нового и Ветхого заветов»
 4. в изображении светских городских собраний
 5. в изображении победоносных сцен
68. Ведущим видом готического искусства принято считать...
1. скульптуру
 2. архитектуру
 3. живопись

4. графику
5. декоративное искусство

69. Что такое «Галерея королей»?

1. скульптурный фриз, которым украшались нижние ярусы готической церкви
2. фрески с изображением королей
3. монументальная живопись
4. ряд бюстов
5. отдельные скульптуры

70. Что стало ведущим элементом декора в готическом соборе?

1. мозаика
2. вышивка
3. ткачество
4. витраж
5. фрески

71. Как назывались круглые окна в готическом соборе?

1. «луна»
2. «тюльпан»
3. «солнце»
4. «ромашка»
5. «роза»

72. Какую смысловую значимость несут потянутые вверх пинакли башен готики?

1. стремление души к богу
2. стремление к богатству
3. стремление к власти над людьми
4. стремление к единству материального и духовного
5. полное отсутствие какого-либо смысла

73. Укажите самые характерные готические храмы Франции?

1. Староновая синагога
2. собор Парижской Богоматери, Нотр-Дам
3. церковь св. Микулаша
4. Староместная ратуша
5. собор в Кельне

74. Какие появляются предметы роскоши в готический период?

1. фресковая живопись
2. бюсты
3. массивная мебель

4. драгоценная посуда, пушистые, восточные ковры
 5. мозаика из смальты
75. Что нашло своё отражение в одежде готического стиля позднего периода?
1. использование амулетов
 2. родовой герб
 3. ношение накладных одежд
 4. применение распашных элементов одежды
 5. безудержное применение декора
76. Характерной чертой силуэта одежды, периода развитого средневековья являются....
1. вытянутые готические пропорции
 2. поперечное членение костюма
 3. оформление костюмов металлическими листами
 4. драпированная одежда
 5. завуалированность фигуры тканью
77. Какая ткань в средневековье считалась самой модной и дорогой?
1. лен
 2. хлопок
 3. шерсть
 4. бархат
 5. муслин
78. Сюрреализм – это
1. направление авангарда, использующее реалистические художественные средства для отражения ирреального и невозможного
 2. фантастическое направление для выражения идей
 3. слепое подражание натуры
 4. полный уход от реалистичных средств
 5. слияние противоположностей
79. Артефакт – это
1. приём изображения
 2. мировоззрение народа
 3. неделимая единица культуры
 4. религия отдельного государства
 5. совокупность художественных направлений

80. Направление в искусстве, сформировавшееся во Франции в 60-70 годы XIX века, стремящееся запечатлеть мир во всей его подвижности и изменчивости, получило название...
1. сюрреализм
 2. импрессионизм
 3. фовизм
 4. авангард
 5. классицизм
81. Для импрессионизма как художественного стиля характерно стремление...
1. отразить воздействие воздушных масс и освещения на объект изображения
 2. точное, чёткое копирование натуры
 3. запечатлеть религиозные сцены
 4. выделить сюжетный центр приёмом изоляции
 5. к возвышенной тематике
82. Как принято называть совокупность художественных направлений в культуре 1-ой трети XX века, единых в желании порвать с традициями реализма?
1. романтизм
 2. неоклассицизм
 3. модернизм
 4. авангард
 5. постимпрессионизм
83. Что является идеологической основой Ренессанса?
1. революционная основа
 2. религиозная направленность
 3. гуманизм
 4. деспотическая власть
 5. религиозная направленность и деспотическая власть
84. Ренессанс – это ...
1. период в европейской культуре, связанный с утверждением гуманистической философии и попытками воссоздания идеалов Античности.
 2. совокупность художественных направлений
 3. культивирование несокрушимости как символической основы
 4. глубокая религиозность
 5. формирование нового направления, порождённого урбанизацией культуры

85. К кому было применимо определение «титаны» в эпоху Возрождение?
1. Рембрант, П.П.Рубенс
 2. Леонардо да Винчи, Рафаэлю и Микеланджело
 3. В. Борисов-Мусатов, П.Кузнецов
 4. Джорджоне, Рафаэлю и Микеланджело
 5. Рафаэль, Э. Делакруа, П. Сезан
86. Какому стилю характерно культивирование неприступности и несокрушимости как символической основы?
1. романскому стилю
 2. экспрессионизму
 3. абстракционизму
 4. футуризму
 5. сюрреализму
87. Какой архитектурно-художественный стиль рубежа XIX–XX вв., создал неповторимую эстетику на основе синтеза элементов других стилей?
1. импрессионизм
 2. символизм
 3. неоклассицизм
 4. модерн
 5. фовизм
88. Когда доминировал романский стиль в архитектуре?
1. в XII в.
 2. в X - XII вв.
 3. в XI в.
 4. в X - XI вв.
 5. в XI - XIII вв.
89. Что такое «Семь свободных искусств»?
1. это семь обязательных дисциплин, изучавшихся в средневековых учебных заведениях
 2. это дисциплины, свободно выбирающиеся студентами
 3. это грамматика, риторика, диалектика, арифметика, геометрия, астрономия и латынь
 4. это физика, риторика, диалектика, арифметика, геометрия, астрономия и живопись
 5. это химия, риторика, диалектика, арифметика, геометрия, астрономия и балет

90. Как называется направление в живописи, объединяющее, ищущих свою художественную стилистику художников, несвязанных единством целей и программ?
1. романизм
 2. постимпрессионизм
 3. неоклассицизм
 4. фовизм
 5. символизм
91. Как называется идейно-художественное направление в культуре XIX века, связанное со стремлением объективно отразить наиболее существенные и типичные свойства действительности?
1. футуризм
 2. импрессионизм
 3. кубизм
 4. реализм
 5. сюрреализм
92. Каким общим названием объединялись грамматика, риторика, диалектика, арифметика, геометрия, астрономия и музыка?
1. «Семь свободных искусств»
 2. «титаны»
 3. «артефакт»
 4. «академизм»
 5. «классическое образование»
93. Что чаще всего изображали палеолитические пещерные рисунки?
1. космос
 2. жилища
 3. женщин
 4. мужчин
 5. животных
94. Как называется изображение, высеченное или процарапанное на камне?
1. петроглиф
 2. альтамира
 3. кромлех
 4. палеолит
 5. изразец
95. Что чаще всего изображают мезолитические наскальные рисунки?
1. предметы
 2. портреты

3. пейзажи
 4. сцены
 5. орнамент
96. Как называется античный скульптурный символ плодородия?
1. Марс
 2. Венера
 3. Солнце
 4. Земля
 5. Петроглиф
97. Назовите тип мегалитического сооружения в Стоунхендже:
1. кромлех
 2. трилит
 3. дольмен
 4. менгир
 5. обелиск
98. Назовите основной строительный материал Месопотамии:
1. глина
 2. дерево
 3. камень
 4. бетон
 5. железо
99. Укажите цвет стен находящегося на вершине зиккурата храма...
1. белый
 2. желтый
 3. красный
 4. черный
 5. голубой
100. Как называются человекоголовые быки-охранители главных ворот ассирийских дворцов?
1. Шеду
 2. Зиккураты
 3. Изразцы
 4. Адоранты
 5. Кромлехи
101. Назовите архитектурную форму висячих садов Семирамиды:
1. Зиккурат
 2. Кромлех
 3. Пирамида

4. Башня
5. Площадь

102. Назовите центр дворца в Кноссе (16 в. до н.э.):

1. арена
2. кладовые
3. двор
4. тронный зал
5. световой колодец

103. В каком городе были найдены гробницы с золотыми масками (16 в. до н.э.)?

1. Вавилон
2. Фивы
3. Микены
4. Ниневия
5. Кносс

104. Какая страна считается родиной стиля барокко?

1. Голландия
2. Испания
3. Фландрия
4. Италия
5. Франция

105. Назовите форму обрамленной колоннадами Площади собора Святого Петра в Риме:

1. Трапецевидная
2. Круглая
3. Прямоугольная
4. Квадратная
5. Овальная

106. Какой живописец начал писать картины с «эффектом погребного освещения»?

1. Карраччи
2. Г. Рени
3. Доменикино
4. П. да Кортоне
5. Караваджо

107. В каком городе Испании жил и работал Эль Греко?

1. Толедо
2. Мадрид

3. Севилья
4. Барселона
5. Гранада

108. Назовите наиболее известного испанского портретиста XVII века:

1. Х. Рибера
2. Веласкес
3. Ф. Сурбаран
4. Эль Греко
5. Б.Э. Мурильо

109. В каком городе находится дом-музей П.П. Рубенса?

1. Антверпен
2. Мадрид
3. Париж
4. Зиген
5. Харлем

110. Кто из данных художников оказал наибольшее влияние на английскую портретную живопись?

1. Рубенс
2. Карраччи
3. Веласкес
4. Ван Дейк
5. Караваджо

111. В какой технике работал Жак Калло?

1. офорт
2. ксилография
3. темпера
4. фреска
5. резьба по дереву

112. Какой из французских королей развернул строительство Версаля?

1. Генрих IV
2. Людовик XIII
3. Людовик XIV
4. Людовик XV
5. Людовик XVI

113. Согласно общепринятому определению, эклектизм – это ...

1. соединение разнородных художественных элементов
2. соединение однородных художественных элементов
3. разъединение однородных художественных элементов

4. классификация разнородных художественных элементов
5. группировка художественных элементов по форме

114. В каком веке происходит отказ от антропоцентризма?

1. в XV в.
2. в XVI в.
3. в XVII в.
4. в XII в.
5. в XI в.

115. В каком веке окончательно оформляется жанровое многообразие во всех видах искусств?

1. в XVII в.
2. в XVI в.
3. в XV в.
4. в XII в.
5. в XX в.

116. Анималистический жанр характеризуется

1. изображением пейзажей
2. изображением объектов фантастического мира
3. изображением объектов религиозного мира
4. изображением морских видов
5. изображением объектов животного мира

117. Что подразумевается под синтетическими жанрами?

1. архитектура
2. синтез разных видов пластических искусств
3. живопись
4. скульптура
5. прикладное искусство

118. Как звучит буквальный перевод слова «натюрморт»?

1. «набросок»
2. «рисунок»
3. «мёртвая натура»
4. «картина»
5. «предметы»

119. Термин «барокко» в переводе с итальянского означает...

1. вычурный, причудливый
2. чудесный
3. фантастичный
4. лучший

5. красивый

120. Кого можно назвать «духовным отцом» барокко?

1. Растрелли
2. Веласкес
3. Караваджо
4. Микеланджело Буонаротти
5. Матисс

121. Какой стиль часто называют «церковным»?

1. ампир
2. роккоко
3. барокко
4. классический
5. арт-повери

122. Существует четыре типа цветowych композиций, какая к ним не относится?

1. четырёхцветие
2. полярная
3. трёхцветие
4. многоцветие
5. монохромия

123. Что такое иррадиация?

1. кажущиеся изменения цветового пятна, окружённого фоном, отличающимся от пятна по светлоте
2. тенденция воспринимать локальный цвет
3. система цветowych тонов в одном произведении
4. раздел науки - цветоведение
5. способность глаза различать цвет в спектральном составе видимых излучений

124. Кто был первым художником применившим акварель?

1. Доменико Индуно
2. Филиппо Каркано
3. Бернадино Луини
4. Доменико Морелли
5. Альбрехт Дюрер

125. Назовите самый выступающий цвет?

1. красный
2. жёлтый
3. оранжевый

4. фиолетовый
5. синий

126. Неспособность, различать какие цвета – называется дальтонизмом?

1. красный и зелёный
2. фиолетовый и синий
3. жёлтый и оранжевый
4. красный и оранжевый
5. синий и зелёный

127. Какой фактор влияет на восприятие цвета?

1. материал
2. фактура
3. форма
4. конструкция
5. свет

128. С какого года масляная живопись получила широкое распространение в Европе?

1. с 1500г.
2. с 1300г.
3. с 1400г.
4. с 1600г.
5. с 1700г.

129. Кто из древних народов развил технику энкаустики?

1. африканцы
2. греки
3. египтяне
4. византийцы
5. славяне

130. Если пропустить солнечный луч через стеклянную призму, а затем вновь собрать – какой получим цвет?

1. синий
2. белый
3. фиолетовый
4. зелёный
5. красный

131. Какие цвета называют дополнительными?

1. цвета, смешанные с белым цветом
2. цвета, противопоставленные друг другу в цветовом круге

3. цвета, смешанные с чёрным цветом
4. цвета, расположенные рядом в цветовом круге
5. цвета, расположенные через один цвет в цветовом круге

132. В каком году появилась живописная система – дивизионизм?

1. в 1896г.
2. в 1698г.
3. в 1968г.
4. в 1689г.
5. в 1869г.

133. Назовите одного из первых художников, работавших в манере масляной живописи?

1. Боттичелли
2. Рафаэль
3. Микеланджело
4. Джотто
5. Леонардо да Винчи

134. Зелёный цвет по шкале хроматических вариаций может быть ближе к тёплым тонам, если сочетается ...

1. с жёлтым
2. с красным
3. с синим
4. с фиолетовым
5. с чёрным

135. Различают несколько видов колорита, какой к ним не относится?

1. насыщенный
2. разбеленный
3. приглушённый
4. зачернённый
5. многоцветный

136. В течение каких веков практически не развивалась живопись?

1. с VI-X в.
2. с V-IX в.
3. с VI-XI в.
4. с VII-IX в.
5. с VII- X в.

137. Что такое диптих?

1. вещество, применяемое для письма темперой
2. две картины, связанные единым замыслом

3. керамическое сырьё для фарфора
 4. тёмно-бурая краска из древесной сажи
 5. техника, где красящие порошки растирают с эмульсиями
138. Как называется техника живописи, где пасту из окрашенного воска накладывали, горячим способом?
1. гризайль
 2. дивизионизм
 3. алла прима
 4. энкаустика
 5. лессировка
139. Укажите наиболее точное понятие «цвет»...
1. средство изобразительного искусства, в совокупности со светлотой, передающее материальные свойства предметного мира
 2. средство изобразительного искусства
 3. ощущение, возникающее в органе зрения
 4. цветом называется материальное свойство предмета
 5. характеристика качества предмета
140. Дайте характеристику цветовой адаптации
1. восприятие света
 2. повышение чувствительности глаза к темноте
 3. приспособление глаза к различным уровням яркости цвета
 4. восприятие окраски предмета
 5. уменьшение чувствительности глаза к свету
141. Краски недавнего изобретения, которыми можно работать в манере корпусного письма – это...
1. акриловые краски
 2. гуашевые краски
 3. акварельные краски
 4. масляные краски
 5. темперные краски
142. Как называется изменение цвета от сочетания двух или нескольких красок?
1. каолин
 2. интерференция
 3. протоплазма
 4. тарлатан
 5. терпентин

143. Что такое гризайль?

1. рисунок, выполненный в одном цвете
2. рисунок, выполненный в тёплой гамме
3. рисунок, выполненный в холодной гамме
4. рисунок, выполненный разными цветами
5. графический рисунок

144. Одним из основоположником импрессионизма, является...

1. Андрей Рублёв
2. Франческо дель Косто
3. Лука Синьорелли
4. Клод Моне
5. Андреа Мантенья

145. Какой цвет не является ахроматическим?

1. светло-розовый
2. белый
3. светло-серый
4. чёрный
5. тёмно-серый

146. Какой цвет является хроматическим?

1. белый
2. чёрный
3. темно-розовый
4. тёмно-серый
5. светло-серый

147. Что является основой всех видов изобразительного искусства?

1. архитектура
2. живопись
3. графика
4. скульптура
5. рисунок

148. В чём заключается основная задача познавательного рисунка?

1. изучение форм природы, с содержанием элементов творчества
2. реалистическое видение, фотографическое изображение
3. реалистическое изображение форм природы
4. изображение предметного мира с использованием воздушной перспективы
5. изображение предметного мира с использованием линейной перспективы

149. Какое положение рисующего, считается самым удачным?
1. со стороны тени
 2. три четверти
 3. со стороны освещения
 4. профиль
 5. фронтально
150. Чем характеризовался костюм знати в допетровской Руси?
1. конструктивной сложностью кроя костюмов
 2. применением в одежде исключительно тонких тканей
 3. оформлением одежд «золотным» шитьём
 4. вытянутыми, очень высокими головными уборами
 5. отсутствием какого-либо декоративного украшения тканей
151. По технике выполнения и характеру графики рисунок с натуры может быть....
1. перспективный
 2. аксонометрический
 3. абрисный
 4. тоновой и линейный
 5. цветной
152. Что называется рисунком?
1. изображение предметов при помощи цвета
 2. изображение предмета по одной из его проекций
 3. изображение предмета при помощи тона
 4. изображение предметов по законам воздушной перспективы
 5. изображение объёмных предметов в наглядном виде по правилам перспективы
153. В чём заключается основная особенность наблюдательной перспективы?
1. в рефлексирующих пятнах
 2. в видоизменении цвета
 3. в тоновых изменениях
 4. в перспективном сокращении
 5. в увеличении размеров
154. Сила тона на рисунке зависит от ...
1. материальности постановки
 2. величины предметов
 3. цвета и освещённости
 4. смыслового значения
 5. линейной перспективы

155. Чем дальше находится предмет от наблюдателя, тем светотеневой контраст становится....
1. более ярким
 2. рефлексирующим
 3. менее резким
 4. более резким
 5. выдвигающимся
156. От чего зависит характер светотени на поверхности предмета?
1. от формы предмета, его положения относительно света и расстояния к рисующему
 2. от конструкции предмета и положения постановки
 3. от цвета предмета и его формы
 4. от конфигурации и расстояния к рисующему
 5. от его положения и расстояния к рисующему
157. Каким средством графики пользуются для выражения формы предмета и передачи светотени?
1. штрихом
 2. цветом
 3. линией
 4. пятном
 5. тоном
158. Каким физическим качеством не обладают окружающие нас предметы?
1. материал
 2. цвет
 3. тональность
 4. фактура
 5. форма
159. Как градируется тень на цилиндре?
1. блик, свет, полутень, тень, рефлекс
 2. рефлекс, блик, свет, полутень, тень
 3. блик, рефлекс, свет, полутень, тень
 4. блик, свет, рефлекс полутень, тень
 5. блик, свет, полутень, рефлекс тень
160. Падающая тень светлее или темнее собственной тени?
1. одинаковая
 2. светлее
 3. темнее
 4. малонасыщенная

5. незаметная

161. Кому из великих педагогов-художников принадлежат слова « Рисуя макушку надо видеть пятку...»
1. Иванову А.А.
 2. Чистякову П.П.
 3. Никодеми Г.Б.
 4. Лосенко А.П.
 5. Соколову П.И.
162. В какой последовательности ведут работу над изображением предмета?
1. нахождение основной пропорции, мысленная проверка, методом визирования, практическая проверка
 2. практическая проверка, визирование, нахождение основной пропорции
 3. методом визирования, практическая проверка, мысленная проверка
 4. мысленная проверка, визирование, практическая проверка
 5. нахождение основной пропорции, практическая проверка, визирование
163. Как выполняют штриховку?
1. линиями разной толщины и плотности, прямыми или кривыми линиями, повторяющими форму предмета
 2. частым, почти сплошным нанесением штрихов
 3. делают заливкой краской или тушью
 4. хаотичным нанесением штрихов
 5. перекрёстным нанесением линий
164. Как называется осветление тени отраженным светом?
1. полутенью
 2. бликом
 3. рефлексом
 4. собственной тенью
 5. падающей тенью
165. При рассматривании картин зрителю необходимо отойти от неё на расстояние...
1. одной её диагонали
 2. трёх её диагоналей
 3. одной второй её диагонали
 4. одной трети её диагонали
 5. двух её диагоналей

166. Сколько законов включает в себя воздушная перспектива?
1. семь законов
 2. три закона
 3. четыре закона
 4. шесть законов
 5. пять законов
167. Что является необходимым условием грамотного изображения форм реального мира?
1. верное соотношение фигур
 2. соблюдение законов перспективы
 3. трёхмерные размеры фигур
 4. компоновка объектов на формат
 5. цветовые соотношения
168. Изображение должно занимать среднюю часть листа, примерно...
1. всю его площадь
 2. одну третью часть его площади
 3. две четвёртых части его площади
 4. одну четвёртую часть его площади
 5. две трети части его площади
169. Какие три элемента картины являются главными?
1. линия горизонта, расстояние зрителя до картины, главная точка картины
мнимое пространство, предметная плоскость, линия горизонта
 2. расстояние зрителя до картины, предметная плоскость, линия горизонта
 3. главная точка картины, предметная плоскость, плоскость главного луча
 4. расстояние зрителя до картины, предметная плоскость, точка схода
 5. мнимое пространство, предметная плоскость, линия горизонта
170. В качестве технических средств, графика не включает в себя.
1. рисунок
 2. ксилографию
 3. литографию
 4. станковую живопись
 5. линогравюру
171. Чему подчинены второстепенные части картины?
1. формату картины
 2. пространству картины

3. сюжетно-композиционному центру
4. выбору точки зрения
5. размеру картины

172. Где уделялось большое внимание изучению рисования с натуры?

1. в Древнем Риме
2. в Древней Греции
3. в Японии
4. в Древнем Востоке
5. в Древнем Китае

173. Частью каких наук является - методика ИЗО?

1. естественных наук
2. исторических наук
3. педагогических наук
4. медицинских наук
5. математических наук

174. Кто из выдающихся педагогов Европы ратовал за включение в образовательный цикл предметов рисования?

1. Генрих Песталоцци
2. Дени Дидро
3. Ян Амос Каменский
4. Жан Жак Руссо
5. Петр Шмитд

175. Кто из первых учёных-исследователей впервые систематизировал казахский национальный орнамент?

1. А.Маргулан
2. Т.Басенов
3. У.Жанибеков
4. М.Муханов
5. З.Касиманов

176. Укажите ведущего автора учебника ИЗО с 1-5 кл. нового поколения Республики Казахстан?

1. К. Болтбаев
2. Е. Асылханов
3. Ж. Балкенов
4. А. Кимаков
5. К. Амиргазин

177. Для построения перспектив интерьеров рекомендуется применять угол зрения...
1. от 27° до 35°
 2. от 24° до 43°
 3. от 25° до 43°
 4. от 23° до 63°
 5. от 28° до 53°
178. Что является основой графического дизайна?
1. композиция
 2. шрифт
 3. рисунок
 4. линия
 5. чертёж
179. В каком соотношении находится плоскость горизонта к предметной плоскости?
1. перпендикулярно
 2. под острым углом
 3. под тупым углом
 4. хаотично
 5. параллельно
180. Укажите время формирования «барбизонской школы»...
1. 1840-е гг.
 2. 1820-е гг.
 3. 1810-е гг.
 4. 1830-е гг.
 5. 1850-е гг.
181. Художники Т.Руссо, Ж.Дюпре, 4. Де ла Пенья, К.Тройон являются...
1. барбизонцы
 2. постимпрессионисты
 3. символисты
 4. импрессионисты
 5. неоимпрессионисты
182. Чему равна сумма боковых углов зрения человека?
1. 60°
 2. 75°
 3. 140°
 4. 65°
 5. 55°

183. Какая страна является родиной стиля «бидермейер»?
1. Франция
 2. Англия
 3. Германия
 4. Испания
 5. Италия
184. Кто является наиболее значительным художником стиля «бидермейер»?
1. Вальдмюллер
 2. Винтергальтер
 3. Рунге
 4. К.Д.Фридрих
 5. Курбе
185. Изображение называется боковой фронтальной перспективой, если главная точка картины...
1. сдвинута влево или вправо от главной линии
 2. сдвинута вверх от главной линии
 3. сдвинута вниз от главной линии
 4. совмещается с главной линией
 5. сдвинута по диагонали от главной точки
186. К кому относятся перечисленные художники – Э.Манэ, К.Моне, Б.Моризо, К.Писаро, О.Ренуар?
1. символисты
 2. постимпрессионисты
 3. неоимпрессионисты
 4. импрессионисты
 5. прерафаэлиты
187. Что является проекцией контура собственной тени предмета?
1. контур падающей тени
 2. падающая тень
 3. собственная тень
 4. контур собственной тени
 5. контур полутени
188. Художники Т.Жерико, Э.Делакруа, Т.Шассерио, П.Деларош – это...
1. барбизонцы
 2. классицисты
 3. романисты
 4. реалисты
 5. импрессионисты

189. Место наложения двух и более падающих теней называется...
1. собственной тенью
 2. сложной тенью
 3. максимальной тенью
 4. полутенью
 5. полной тенью
190. В каком году был создан «Баухауз»?
1. 1919 г.
 2. 1925 г.
 3. 1900 г.
 4. 1930г.
 5. 1950г.
191. В чём заключается ценность каждой вещи?
1. форме и пользе
 2. пользе и красоте
 3. красоте и конструкции
 4. материальной ценности и пользе
 5. конструкции и форме
192. Что такое концепция?
1. последовательность проектной идеи
 2. равновесие
 3. цветовая гамма
 4. алла прима
 5. предметное окружение
193. Центр композиции это...
1. часть композиции, выражающая главное в содержании сюжета
 2. второй пространственный план
 3. части композиции в буквальном геометрическом центре
 4. первый пространственный план
 5. части композиции одинаково выделенные и подчеркнутые
194. Как называется положение природы в пространстве?
1. контур
 2. ракурс
 3. абрис
 4. панно
 5. горизонт
195. Ньюансом в изобразительном искусстве называют – ...
1. оптимальную взаимосвязь элементов

2. взаиморасположение частей
3. упорядоченность элементов
4. самое тонкое проявление художественной выразительности
5. визуальность

196. Пропорция это – ...

1. гармоничное сочетание размеров между различными элементами
2. гармоничное сочетание цветов
3. расположение предметов
4. структурность объектов
5. архитектурность

197. Что относится к закону контрастов?

1. цветовая гамма
2. передача основных элементов в цвете
3. подчинение всех частей целому
4. воздушная перспектива
5. резко выраженные отличия

198. Приём выделения цветом, светом или линией называется...

1. рефлексом
2. светотенью
3. акцентом
4. нюансом
5. колоритом

199. Каким термином характеризуют воздушную перспективу?

1. сфумато
2. экслибрис
3. энкаустика
4. иррадиация
5. иллюзорность

200. Кто из художников дал определение «сфумато»?

1. Ван Гог
2. Веласкес
3. Эль Греко
4. Рафаэль
5. Леонардо да Винчи

Описание банка тестовых заданий

Название модулей

1. Искусство древнего Востока
2. Материальная культура античного искусства
3. Средневековое искусство
4. Новейшее искусство Европы. Первая школа дизайна

№ т/вопроса по вопроснику	Порядковый № модуля программы	Код 2 (a,b,c,d,e)	Код 3 (k,l,m,n,o)	Номер эталонного (правильного ответа)
1	1	a	n	3
2	1	b	n	4
3	1	a	n	4
4	1	a	o	3
5	1	a	n	1
6	1	a	o	1
7	1	a	m	5
8	1	a	o	2
9	1	a	n	1
10	1	d	n	4
11	1	b	n	5
12	1	c	m	1
13	1	d	m	1
14	1	d	n	3
15	1	c	n	5
16	1	c	n	4
17	1	c	n	4
18	1	e	n	4
19	1	d	l	5
20	1	b	n	1
21	1	c	n	2
22	1	d	n	2
23	1	b	n	3
24	1	b	l	1
25	1	c	n	3
26	1	d	m	5
27	1	b	n	4
28	1	b	n	2
29	1	c	n	5
30	1	a	n	1
31	1	c	n	3
32	1	c	n	1
33	1	b	m	4
34	1	c	n	1
35	1	c	n	3
36	1	c	o	1
37	1	e	n	5
38	1	e	n	4
39	1	e	n	1
40	1	e	l	2
41	1	a	n	3

42	1	a	n	5
43	1	e	o	4
44	1	a	n	1
45	1	a	n	5
46	1	b	n	1
47	1	b	n	2
48	1	c	n	1
49	1	b	m	4
50	1	a	n	3
51	2	b	n	5
52	2	a	n	3
53	2	b	n	4
54	2	b	n	1
55	2	b	n	1
56	2	b	m	4
57	2	c	n	3
58	2	c	m	3
59	2	a	n	2
60	2	b	m	5
61	2	b	m	4
62	2	d	m	2
63	2	b	n	4
64	2	d	m	1
65	2	b	n	5
66	2	a	n	2
67	2	b	n	3
68	2	b	m	2
69	2	c	n	1
70	2	d	m	4
71	2	d	n	5
72	2	b	m	1
73	2	c	n	2
74	2	d	n	4
75	2	b	n	2
76	2	b	m	1
77	2	b	n	4
78	2	e	n	1
79	2	e	n	3
80	2	a	n	2
81	2	a	m	1
82	2	a	n	4
83	2	b	m	3
84	2	a	n	1
85	2	b	o	2
86	2	a	n	1
87	2	b	n	4
88	2	b	n	2
89	2	c	n	1
90	2	b	n	2
91	2	e	n	4
92	2	e	n	1

93	2	a	o	5
94	2	a	n	1
95	2	b	n	4
96	2	a	o	2
97	2	b	n	1
98	2	b	n	1
99	2	a	n	5
100	2	a	n	1
101	3	a	n	1
102	3	b	n	3
103	3	b	n	3
104	3	b	n	4
105	3	e	n	5
106	3	e	n	5
107	3	e	n	1
108	3	c	n	2
109	3	c	n	1
110	3	a	n	4
111	3	a	n	1
112	3	b	n	3
113	3	b	m	1
114	3	a	n	3
115	3	a	n	1
116	3	a	m	5
117	3	b	m	2
118	3	b	n	3
119	3	a	n	1
120	3	a	n	4
121	3	c	m	3
122	3	a	l	1
123	3	a	l	1
124	3	b	n	5
125	3	d	o	2
126	3	b	o	1
127	3	d	l	5
128	3	a	n	1
129	3	a	n	3
130	3	d	n	2
131	3	d	o	2
132	3	a	n	1
133	3	a	n	4
134	3	d	l	1
135	3	d	l	5
136	3	e	n	1
137	3	d	l	2
138	3	d	n	4
139	3	d	l	1
140	3	d	l	3
141	3	d	l	1
142	3	d	l	2
143	3	d	l	1

144	3	b	n	4
145	3	d	l	1
146	3	d	l	3
147	3	a	l	5
148	3	a	l	1
149	3	a	l	2
150	3	b	n	3
151	4	d	l	4
152	4	a	l	5
153	4	a	l	4
154	4	d	m	3
155	4	d	l	3
156	4	d	m	1
157	4	d	m	1
158	4	d	m	5
159	4	d	l	1
160	4	d	l	3
161	4	b	n	2
162	4	d	l	1
163	4	d	l	1
164	4	d	l	3
165	4	d	l	5
166	4	d	n	4
167	4	d	n	2
168	4	d	l	5
169	4	d	l	1
170	4	e	l	4
171	4	d	l	3
172	4	a	n	2
173	4	a	n	1
174	4	e	n	3
175	4	a	n	1
176	4	a	n	1
177	4	d	l	5
178	4	d	l	1
179	4	d	l	5
180	4	a	n	4
181	4	a	n	1
182	4	d	l	3
183	4	a	n	3
184	4	a	n	1
185	4	d	l	1
186	4	d	n	4
187	4	a	l	1
188	4	d	n	3
189	4	a	l	5
190	4	d	n	1
191	4	d	m	2
192	4	a	m	1
193	4	d	m	1
194	4	d	o	2

195	4	d	m	4
196	4	d	m	1
197	4	d	m	5
198	4	d	l	3
199	4	a	n	1
200	4	a	n	5

РЕКОМЕНДУЕМАЯ ЛИТЕРАТУРА

Основная литература

1. Журавлева, О.Б. Основы педагогического дизайна дистанционных курсов / О.Б. Журавлева, Б.И. Крук. – М.: ГЛТ, 2013. – 168 с.
2. Розенсон, И. Основы теории дизайна. Учебник для вузов. / И. Розенсон. – СПб.: Питер, 2012. – 256 с.
3. Розенсон, И.А. Основы теории дизайна: Учебник для вузов. Стандарт третьего поколения / И.А. Розенсон.. – СПб.: Питер, 2013. – 256 с.
4. Черняева, Е.В. Основы ландшафтного дизайна / Е.В. Черняева. – М.: Фитон XXI, 2013. – 120 с.

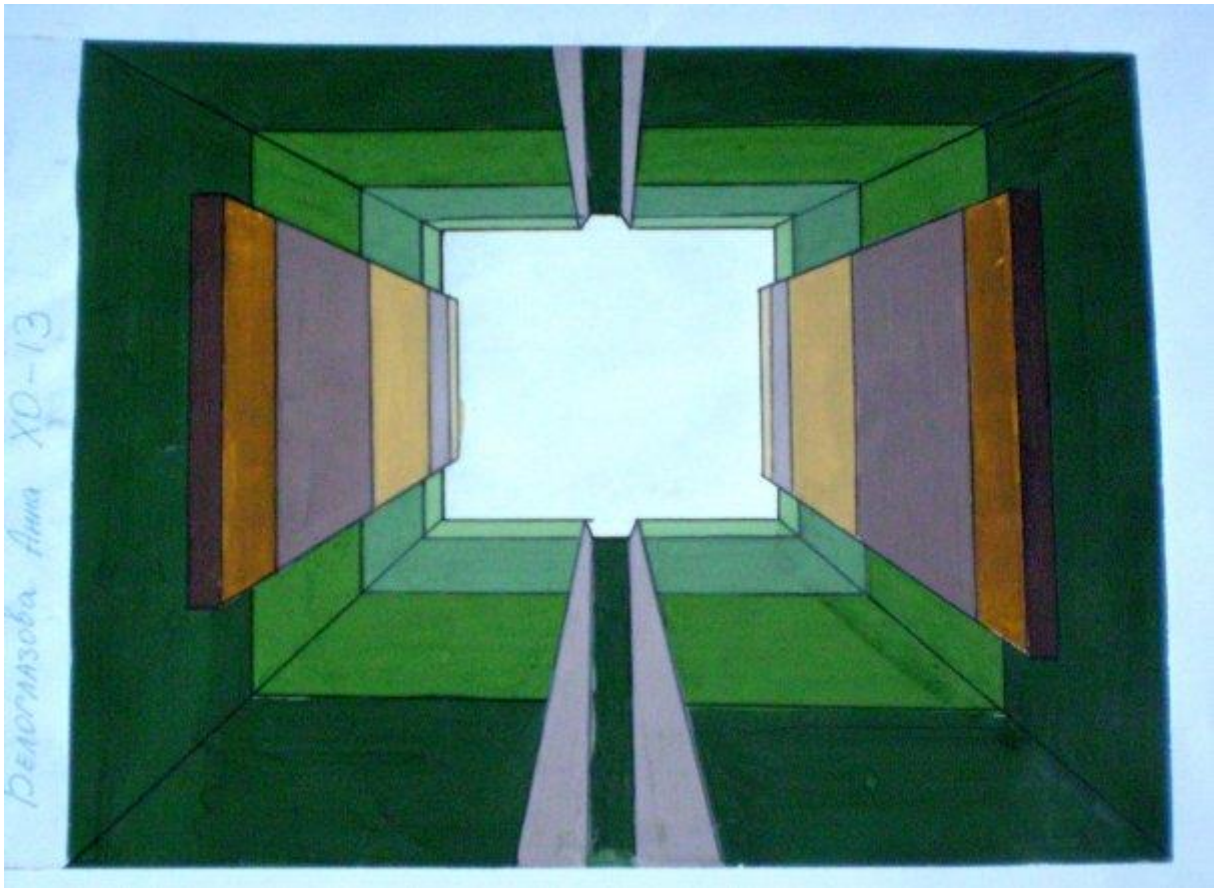
Дополнительная литература

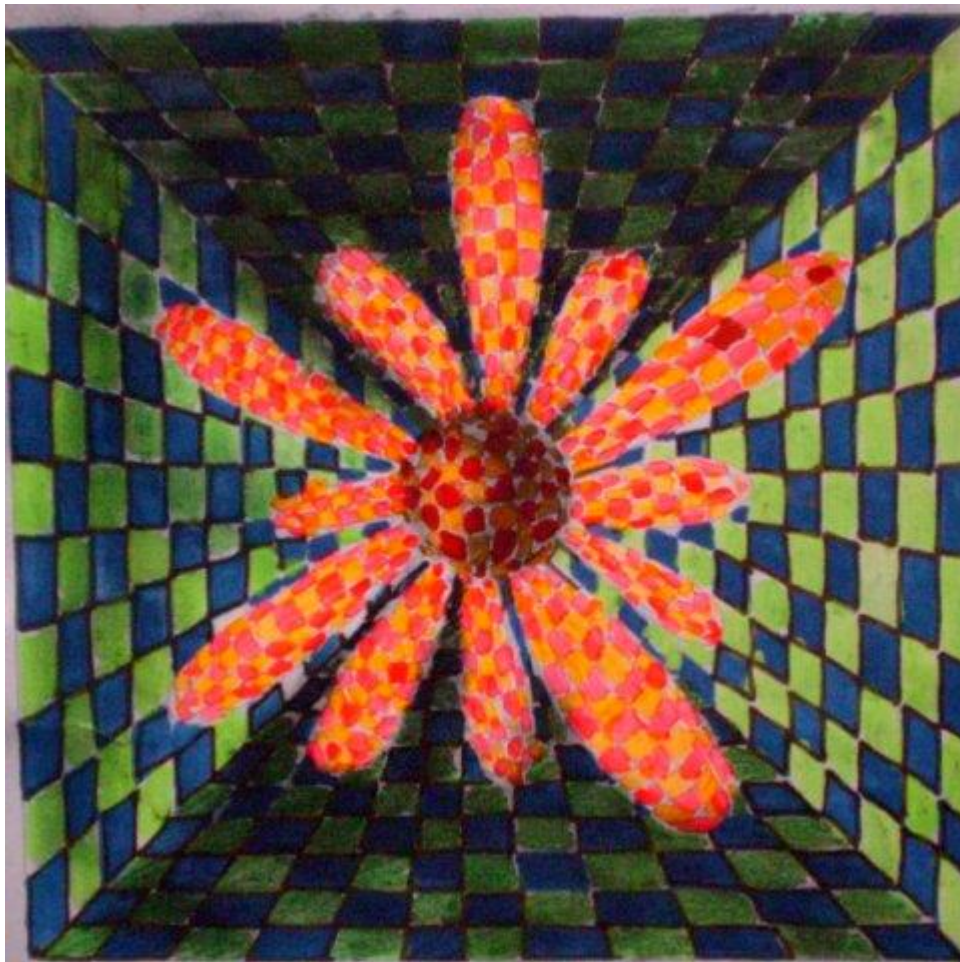
1. О. Яцюк, Э. Романычева Компьютерные технологии в дизайне. Эффективная реклама. СПб.: БХВ-Петербург, 2002. 432 с.
2. О. Яцюк Компьютерные технологии в дизайне. Логотипы, упаковка, буклеты. СПб.: БХВ-Петербург, 2002. 464 с.

ПРИЛОЖЕНИЕ 1

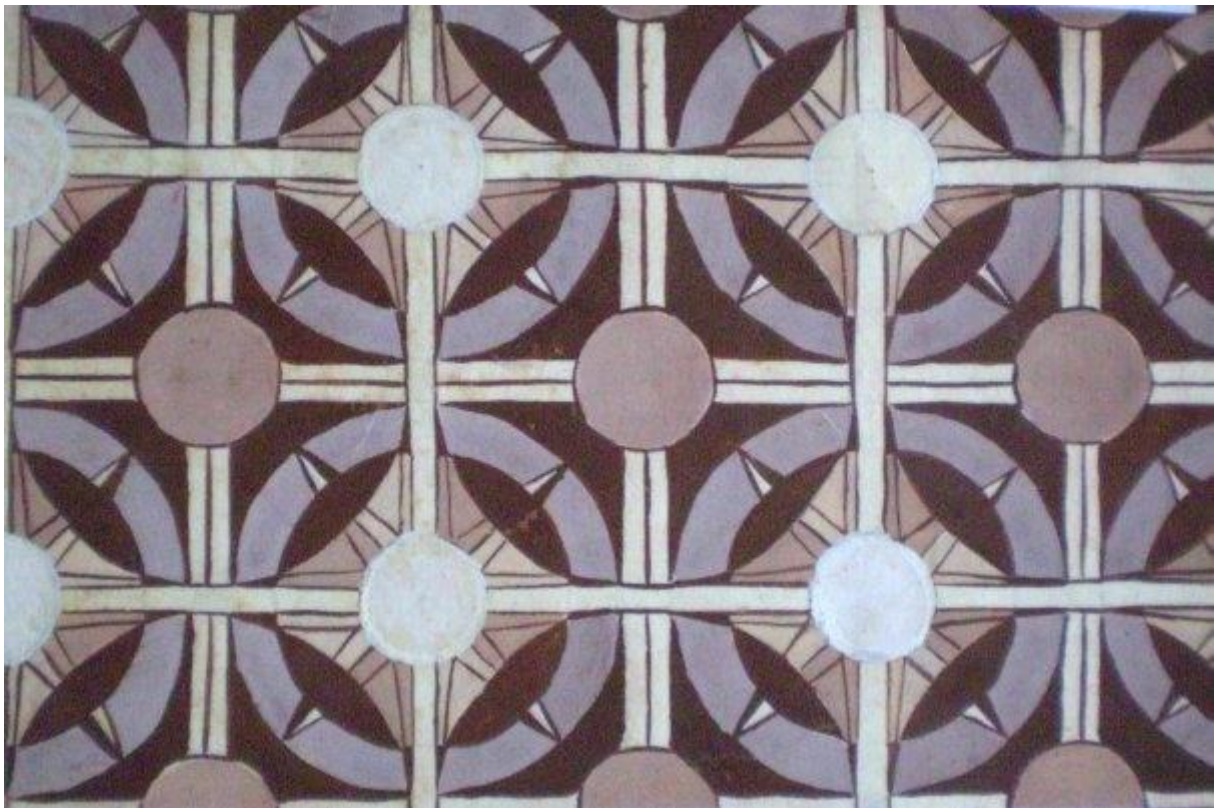
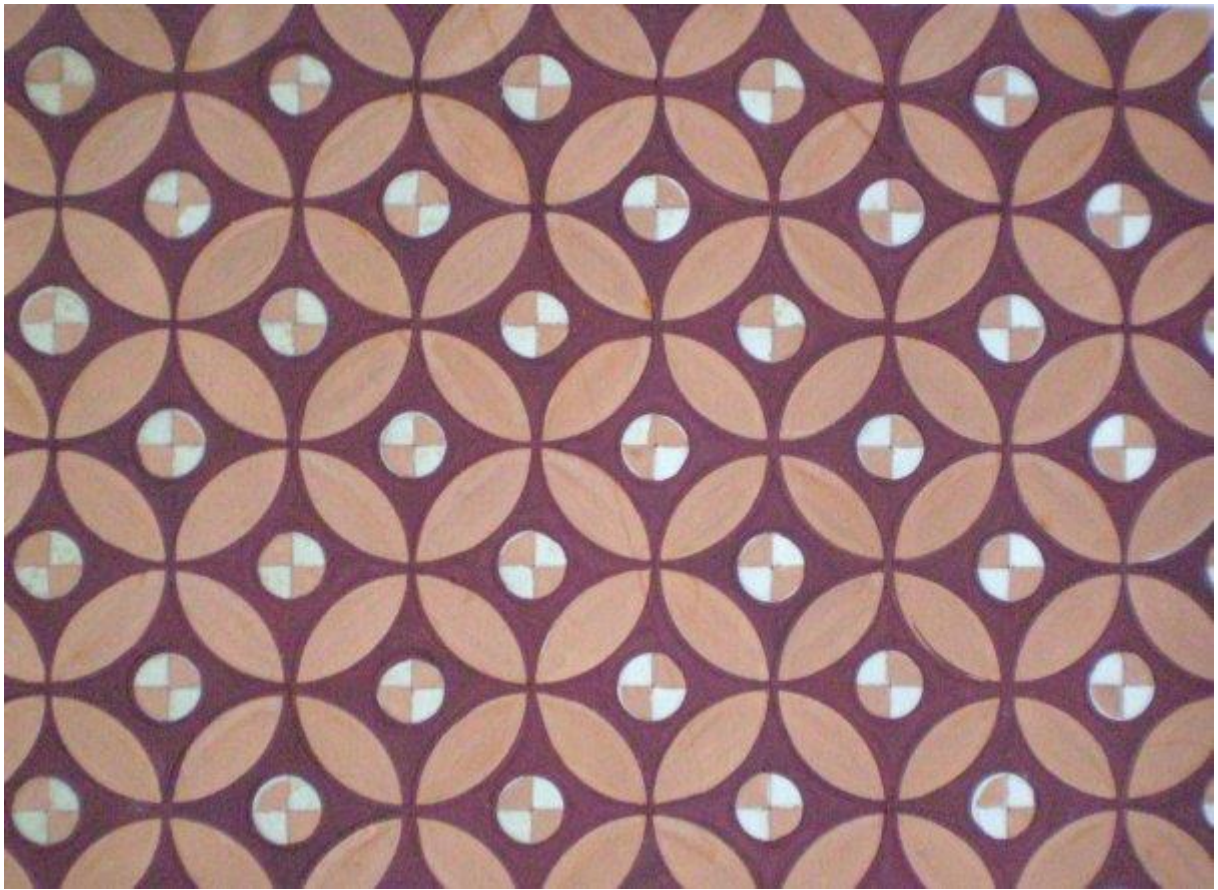
Условное пространство и условный объём.

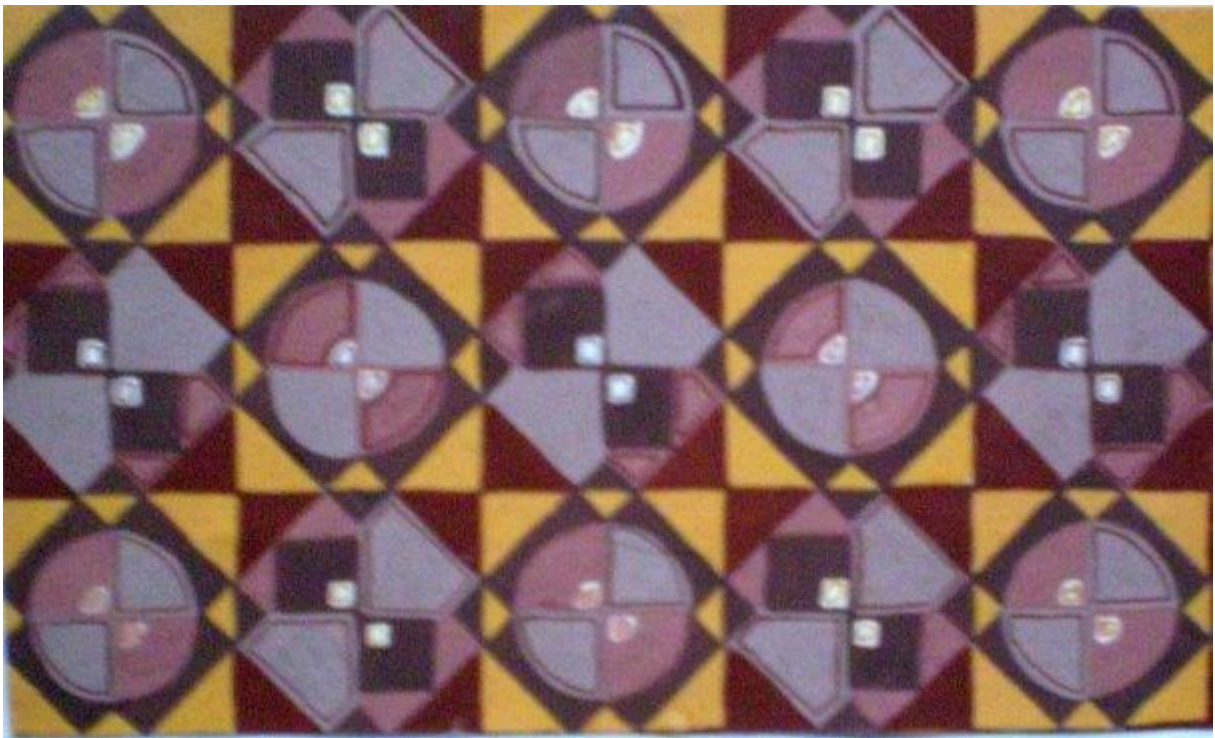




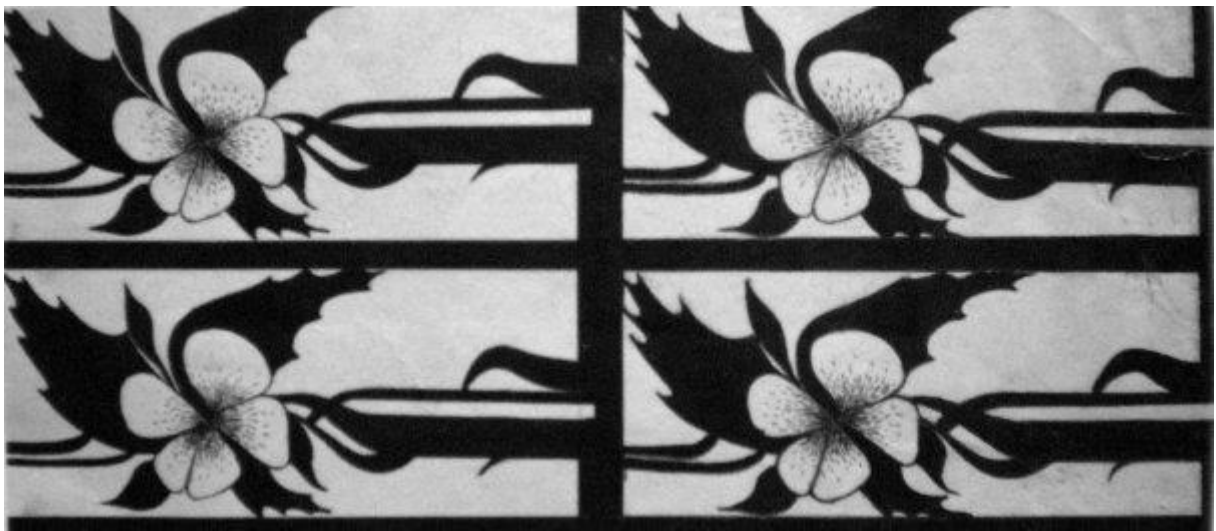


Геометрический орнамент

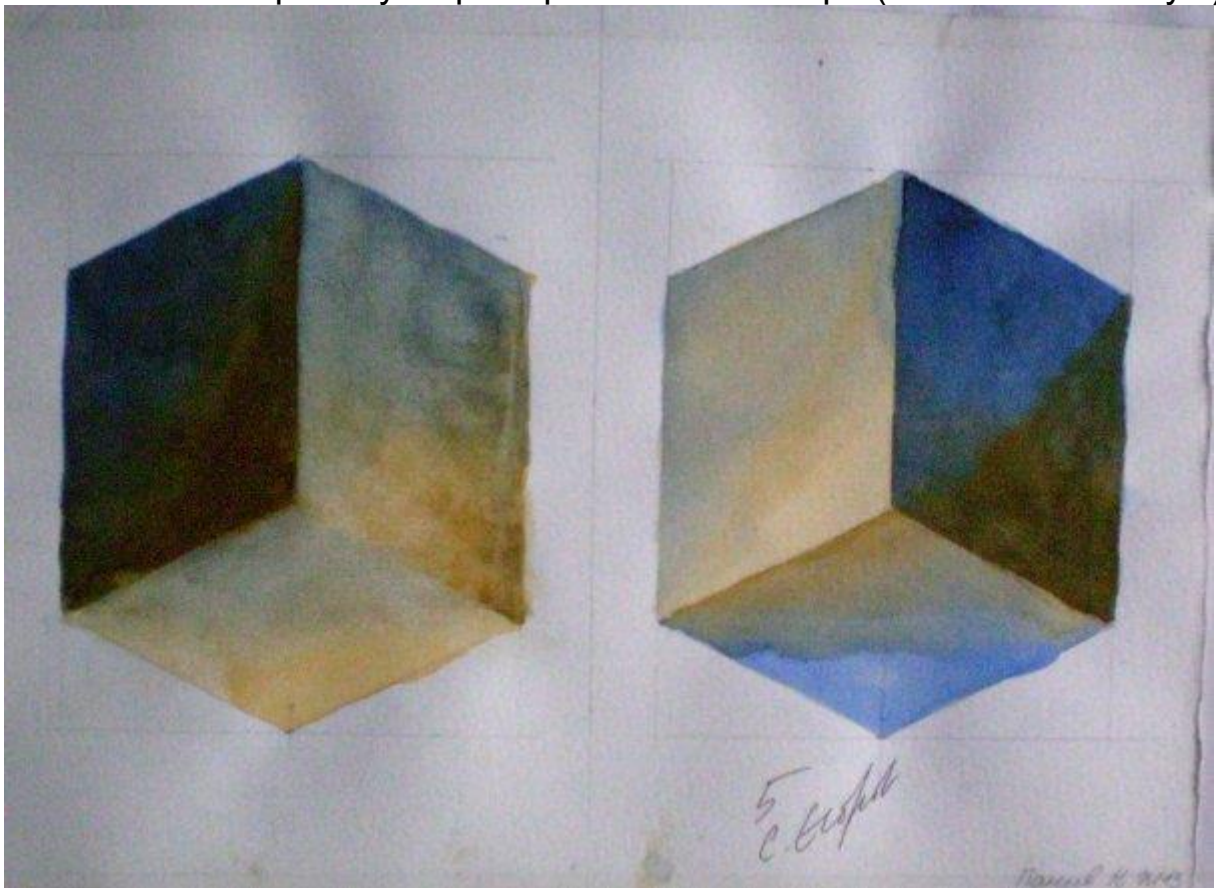




Растительный орнамент



Передача условного объёма с помощью тональных и тёпло-холодных отношений. Акварель: ультрамарин и жёлтая охра (можно золотистую).



Условное пространство и условный объём.



ПРИЛОЖЕНИЕ 2



