

Белорусский государственный университет
Факультет социокультурных коммуникаций
Кафедра дизайна

СОГЛАСОВАНО
Заведующий кафедрой
дизайна
_____ А.Ю. Семенцов
01 июня 2015 года

СОГЛАСОВАНО
Декан факультета
социокультурных коммуникаций
_____ В.Е. Гурский
01 июня 2015 года

Электронный учебно-методический комплекс по дисциплине
ЦВЕТОВЕДЕНИЕ И КОЛОРИСТИКА

Практикум для студентов
специальности 1-19 01 01-04 «Дизайн (коммуникативный)»

Составитель: ст. преподаватель Н.В.Длотовская
Рецензент: кандидат философских наук О.В.Чернышев

Рассмотрено и утверждено
на заседании Совета факультета
протокол № 10 от 01.06.2015

СОСТАВ ЭУМК

ПРАКТИЧЕСКАЯ РАБОТА 1. Построение цветового круга на основе трехкомпонентной теории цветового зрения. Цветовые модели RGB, СМУК	3
ПРАКТИЧЕСКАЯ РАБОТА 2. Цветовые ряды, сдвиг цветового тона.....	5
ПРАКТИЧЕСКАЯ РАБОТА 3. Типы цветовых контрастов. Ньюансные цветовые гаммы	6
ПРАКТИЧЕСКАЯ РАБОТА 4. Типы цветовых композиций. Виды колоритов.....	8
ПРАКТИЧЕСКАЯ РАБОТА 5. Трансформация образа средствами цветографии	9
ПРАКТИЧЕСКАЯ РАБОТА 6. Цвет и фактура - средства образной организации. Цветофактурные карты	10
ПРАКТИЧЕСКАЯ РАБОТА 7. Цветофактурные композиции «Природа», «Культура».....	11

ПРАКТИЧЕСКАЯ РАБОТА 1

Построение цветового круга на основе трехкомпонентной теории цветового зрения. Цветовые модели RGB, CMYK

В практической дизайн-деятельности необходимо владеть основными понятиями систематики цвета. Основой для систематизации всех видимых цветов служат так называемые цветовые ряды. Первый из них – спектральный ряд или спектр видимого света, в котором можно выделить 3 основных цвета – Красный, Зеленый и Синий. Выбор основных цветов обусловлен особенностями физиологии восприятия цвета сетчаткой человеческого глаза. Цветовая модель RGB нашла широкое применение в технике.

RGB (аббревиатура английских слов Red, Green, Blue — красный, зеленый, синий) — аддитивная цветовая модель, как правило, описывающая способ синтеза цвета для цветовосприятия и цветовоспроизведения. Аддитивной она называется потому, что цвета получаются путём сложения световых потоков (англ. Addition). Иначе говоря, если цвет экрана, освещённого цветным прожектором, обозначается в RGB как (r_1, g_1, b_1) , а цвет того же экрана, освещённого другим прожектором, — (r_2, g_2, b_2) , то при освещении двумя прожекторами цвет экрана будет обозначаться как $(r_1+r_2, g_1+g_2, b_1+b_2)$.

Изображение в данной цветовой модели состоит из трёх каналов. При смешении основных цветов (основными цветами считаются красный, зелёный и синий), например, синего (B) и красного (R), мы получаем пурпурный (M magenta), при смешении зелёного (G) и красного (R) — желтый (Y yellow), при смешении зелёного (G) и синего (B) — циановый (голубой) (C — cyan). При смешении всех трёх цветовых компонентов мы получаем белый цвет (W).

CMYK: Cyan, Magenta, Yellow, Key — субтрактивная или вычитательная модель получения цвета — используется прежде всего в полиграфии для стандартной триадной печати. Схема CMYK обладает сравнительно с RGB меньшим цветовым охватом. По-русски эти цвета часто называют голубым, пурпурным и желтым, хотя первый точнее называть сине-зеленым.

Кеу – это черный пигмент, который необходим в цветной печати для получения достаточной глубины темных цветов.

Пигмент – основное вещество всех красок, способное поглощать или отражать какую-либо часть спектра. Например, синий пигмент отражает синие волны, поглощая все остальные, черный – поглощает почти все волны видимого спектра. Поскольку субтрактивная модель связана с пигментами, она является основной там, где применяются краски. В то же время для восприятия цвета важна аддитивная модель, поскольку наши органы зрения настроены на основные длины волн, а все остальные цвета мы видим вследствие сложения возбуждений цветовоспринимающих рецепторов.

Чтобы иметь удобный инструмент-справочник для составления различных цветовых композиций в практике, необходимо построить 12-ступенный цветовой круг, основанный на теории трехкомпонентного цветового зрения.

Начертите на листе формата А4 круг диаметром 180 мм. Разделите его на 12 равных частей. Постройте спектральный цветовой круг из 12 ступеней так, чтобы в его основе лежала основная физиологическая триада. Красный, синий и зеленый должны располагаться под углом 120 градусов относительно друг друга, остальные цвета – между основными. Каждую четвертую ступень залить чистым цветом – красным, синим, зеленым.

КРАСНЫЙ (R) не должен склоняться ни к оранжевому, ни к пурпурно-красному, а быть идеально-красным цветом.

ЗЕЛЕНый (G) не должен склоняться ни к желто-зеленому, ни к сине-зеленому.

СИНИЙ (B) не должен склоняться ни к фиолетовому, ни к голубому.

Остальные ступени должны составлять по ходу от красного к зеленому **ОРАНЖЕВый, ЖЕЛТый (Y), ЖЕЛТО-ЗЕЛЕНый.**

От зеленого к синему – **ЗЕЛЕНО-ГОЛУБОЙ, ГОЛУБОЙ (С- бирюза), СИНЕ-ГОЛУБОЙ.** От синего к красному – **ФИОЛЕТОВый, ПУРПУРНый (M-magenta), КРАСНО-ПУРПУРНый.**

Цветные выкраски можно подготовить отдельно и вырезать из них 12 секторов, после чего разместить на листе бумаги (лучше черном) в вышеуказанном порядке.

Инструменты и материалы: плотная бумага Ф А4, гуашевые краски "Мастеркласс", кисти №№4-6, палитра.

ПРАКТИЧЕСКАЯ РАБОТА 2

Цветовые ряды, сдвиг цветового тона

На странице формата А4 плотной бумаги построить 6 цветовых рядов из 10 ступеней и 1 сдвиг цветового тона.

Цветовой ряд – последовательность цветов, в которой хотя бы одно качество остается постоянным, а остальные меняются от одного цвета к другому. Например, в ахроматическом ряду цветовой тон и насыщенность постоянны – они равны 0, а светлота изменяется.

Ахроматический – не цветной, черный, серый, белый. Ахроматические цвета не имеют цветового тона.

1. Ахроматический ряд – от черного до белого.

2. Спектральный ряд – от красного до фиолетового. 1 — красный, 2 — оранжевый, 3 — желтый, 4 — желто-зеленый, 5 — зеленый, 6 — зелено-голубой, 7 — голубой (бирюза), 8 — сине-голубой, 9 — синий (ультрамарин), 10 — фиолетовый.

3. Ряд зачернения – от любого спектрального цвета (кроме желтого) до черного.

4. Ряд разбела – от любого спектрального цвета до белого.

5. Ломаный ряд – любого спектрального цвета до среднего серого. Сдвиг цветового тона – последовательность из 10 ступеней от желтого до черного, которая не является цветовым рядом, поскольку все три признака цвета (светлота, насыщенность, цветовой тон) изменяются, и ни один из них не остается постоянным (см. определение цветового ряда).

6. Ряд зачернения желтого. При помощи добавления очень маленького количества оранжевого тона и достаточного черного, подбирая и сравнивая на палитре оттенки потемневшего желтого, сохранить спектральную основу желтого цветового тона в ряду зачернения. Не должно происходить сдвига цветового тона ни к зеленому ни к оранжевому.

Инструменты и материалы: плотная бумага Ф А4, гуашевые краски "Мастеркласс", кисти №№ 4–6, палитра.

ПРАКТИЧЕСКАЯ РАБОТА 3

Типы цветовых контрастов. Нюансные цветовые гаммы

Категории контраста и нюанса необходимы для построения визуальных образов. Цветовые контрасты можно разделить на 3 большие группы, которые непосредственно связаны основными качествами цвета: цветовой тон, светлота, насыщенность.

Определения

Цветовой тон – качество цвета, в отношении которого этот цвет можно приравнять к одному из цветов спектральных или пурпурных. Иными словами – качество цвета, которое позволяет дать ему название: красный, синий, зеленый и т.д.

Светлота – степень отличия данного цвета от черного, измеряемая числом порогов. Порог различения – относительная величина, необходимая для изменения ощущения.

Насыщенность – степень отличия хроматического цвета от равного по светлоте ахроматического. Иначе – чистота или колориметрическая насыщенность. Насыщенность ахроматического цвета равна 0, а также их чистота.

Контраст по цветовому тону – это контраст собственно по цвету. Например: красный-зеленый, желтый-красный, фиолетовый-оранжевый.

Существует так называемый контраст дополнительных цветов или устойчивый гармонический цветовой интервал. Дополнительные цвета расположены на диаметре цветового круга, который построен на основе трехкомпонентной теории цветового зрения. Эти цвета в аддитивном (слагательном) процессе дадут в сумме белый свет. Именно поэтому они называются дополнительными. Такая пара как бы замыкает цветовой круг, и цвета в такой паре дополняют друг друга до белого света.

Аддитивный процесс можно условно записать так: $R+G+B=W$, где R – красный, G – зеленый, B – синий, W – белый. Или так: $R+GB+W$, где R – красный, GB – голубой (бирюза). В субтрактивной модели он называется ЦИАН и обозначен латинской буквой C. Таким образом, можно сделать вывод, что к красному дополнительный цвет – голубой (бирюза, циан), а не зеленый.

Внимание: пары дополнительных цветов находятся друг напротив друга на диаметре (или на полюсах) цветового круга, который построен на основе трехкомпонентной теории цветового зрения.

Контраст по светлоте – один цвет темный, второй – светлый. Например: черный-белый, темно-синий – светло-серый, темно-коричневый – желтый.

Контраст по насыщенности – один цвет насыщенный, второй – слабый или ахроматический. Например: красный – бледно-розовый, синий – серый, серовато-желтоватый – оранжевый.

На листе формата А4 составить 3 пары контрастных дополнительных цветов по цветовому тону, 3 пары произвольных контрастных цветов по цветовому тону, 3 пары контрастных цветов по светлоте, 3 пары контрастных цветов по насыщенности.

Всего на листе задания должно быть 12 пар контрастов. Непременное условие – тип контраста должен быть подписан: по цветовому тону, по светлоте, по насыщенности. Цвета должны быть использованы не первичные (спектральные), а усложненные, ломаные, зачерненные, разбеленные (за исключением случая контраста по насыщенности). Контрасты могут сочетаться по 2 и даже все 3. Например, по светлоте и насыщенности одновременно.

Нюансные цветовые гаммы необходимы для визуализации так же, как и цветовые контрасты. Если разделить цветовой круг по диаметру через зеленый и пурпурный на 2 равные части, то весь спектр видимого цвета можно условно разделить на зоны холодных (преимущественно коротковолновых – от зеленого до фиолетового) и теплых (преимущественно длинноволновых – от желтого до пурпурного) цветов.

Сами зеленые и пурпурные цвета не являются ни определенно теплыми, ни определенно холодными. Они меняют свой характер в зависимости от того, в какое окружение попадают. Например, зеленый может показаться теплым среди голубовато-синих или холодным – среди красно-оранжевых. В связи с этим их можно отнести к нейтральным.

На формате А4 составить 3 цветовых гаммы, примерно из 6-9 образцов цвета каждая, с использованием понятий "теплые цвета", "холодные цвета", "нейтральные цвета". Необходимо использовать не только (и не столько) чистые цвета, но и ломаные (например, нейтральную гамму с использованием пурпурных или зеленых надо строить на сероватых, слабых, ломаных цветах), разбеленные и зачерненные. Гаммы должны выражать понятие «нюанс», то есть плавные переходы от цвета к цвету.

Техника исполнения свободная – коллаж или выкраски. Компановка – три гаммы могут быть расположены одна под другой в строчку или иметь свободную форму. Каждая из гамм должна быть подписана: теплая гамма, холодная гамма, нейтральная гамма.

Инструменты и материалы: плотная бумага Ф А4, гуашевые краски "Мастеркласс", кисти №№ 4–6, палитра.

ПРАКТИЧЕСКАЯ РАБОТА 4

Типы цветовых композиций. Виды колоритов

Монохромная цветовая композиция – это такая композиция, которая содержит всего один цветовой тон. Это значит, что в ней можно использовать все ахроматические (черный, белый и все серые) и разные варианты вы-

бранного цветового тона по рядам разбела, зачернения и ломанным. Несмотря на то, что в такой композиции очень ограничены средства, она, тем не менее, должна быть выразительной и эстетически ценной.

Диадные цветовые композиции – это композиции, состоящие из 2-х цветовых тонов. Можно по разному сочетать 2 цвета в зависимости от задачи, которая стоит перед проектировщиком. Это могут быть диссонансные, контрастные сочетания для привлечения внимания и создания неустойчивого противоречивого состояния (дисгармонический контраст по цветовому тону), или сочетание близких, родственных тонов, для нюансных отношений. Существует частный вариант диады, который содержит гармонический, устойчивый, равновесный контраст, известный как контраст дополнительных цветов, или гармонический контраст по цветовому тону. Такое сочетание еще называют взаимным дополнением, или полярной диадой (цвета находятся на диаметре или полюсах цветового круга).

В этом задании надо выполнить одну выразительную монохромную и одну полярную диаду, создав в композиции состояние равновесия. Как в монохромии, так и в полярной диаде, можно использовать ахроматические и разные варианты двух выбранных цветовых тонов. В диаде не допускается возникновение третьего или большего числа цветовых тонов.

Полихромные или многоцветные цветовые композиции требуют особых приемов гармонизации, поскольку содержат множество цветовых тонов. Один из таких приемов – колорит. Колорит – это цветовая доминанта, которой подчинена вся цветовая композиция. Иногда можно встретить такое выражение – работа выполнена в зеленоватом колорите, или в теплом колорите и т. п. То есть, в ней преобладают либо зеленоватые тона, либо теплые. Колорит можно назвать ярким, если светлота и насыщенность основных тонов достаточно высока, зачерненным или приглушенным, если основные тона зачернены или композиция построена на ломаных приглушенных тонах. Иногда в одной композиции можно встретить сложные колориты, например теплый разбеленный или холодный зачерненный.

Всего можно выделить 6 различных колоритов: яркий разбеленный; зачерненный приглушенный, теплый холодный. Колорит, как правило, связан с эмоциональным состоянием человека. Например, яркий – это повышенный положительный эмоциональный настрой; разбеленный – тихий, нежный; приглушенный – покойный, сосредоточенный, иногда грустный; зачерненный, как правило, – негативный, подавленный, угрюмый, траурный.

В задании необходимо построить 6 полихромных цветовых композиций в разных колоритах, сопроводив их названиями, связанными с эмоциями или состояниями человека.

Инструменты и материалы: плотная бумага, гуашевые краски "Мастеркласс", кисти №№ 4-6, палитра. Формат работы 200 x 200 мм. Графическая основа "Рисунок для цветowych композиций".

ПРАКТИЧЕСКАЯ РАБОТА 5

Трансформация образа средствами цветографии. Как улучшить качество фотографии

Цвет – могучее средство трансформации проектной реальности. Используя только цвет, можно добиться впечатления удаленности или приближенности предмета, ощущения увеличения или уменьшения, изменить пропорции и пластические характеристики. Необходимость создавать цветовую партитуру для пространства и формы очевидна. Изменение цветового решения может привести к изменению всей концепции. Меняются акценты, и решение приобретает другую эмоциональную и функциональную окраску. Образные характеристики объемно-пространственной структуры очень сильно зависят от цвета и освещения. Заданная объемно-пространственная структура меняет свой образ в зависимости от применения цвета.

Задание состоит из двух частей.

Усиление образных характеристик объемно-пространственной структуры. Необходимо проанализировать и выделить основные характеристики предлагаемой структуры: пластику, отношения частей и целого, взаимные отношения частей между собой, ритм и пространственные доминанты. Найти цветографические средства, при помощи которых образные характеристики структуры станут еще выразительнее.

Выполнить объемно-пространственную структуру в цвете, согласно выбранному решению.

Изменение образных характеристик объемно-пространственной структуры. Пользуясь материалами анализа образных характеристик заданной объемно-пространственной структуры, изменить ее пропорции, пластику, сместить доминанты и изменить ритмы средствами цветографии.

Инструменты и материалы: плотная бумага, гуашевые краски "Мастеркласс", кисти №№ 4-6, коллаж.

ПРАКТИЧЕСКАЯ РАБОТА 6

Цвет и фактура – средства образной организации.

Цветофактурные карты

Для завершающих курс творческих заданий требуется подготовительный этап. Он состоит в выборе конкретных тем, относящихся к общим понятиям "Природа" и "Культура", подборе и систематизации визуального цветофактурного материала, необходимого и достаточного для дальнейшей работы.

Выбрать тему, которая бы соответствовала понятию «природа». Например: тропические джунгли, белорусские болота, арктические льды, средиземноморское побережье, африканская саванна, балтийское побережье и т.п. Подобрать цвета и фактуры, характерные для выбранной темы и составить коллекцию в виде таблицы в свободной форме.

Формат таблицы А3. Разных фактур должно быть не менее 20 . Можно использовать фактуры самой среды и ее обитателей (птицы, животные, грибы, растения и т.п.)

Выбрать тему, которая бы соответствовала понятию «Культура» . Например: материальная культура древних египтян, итальянское барокко, современный европейский интерьер, поп-арт, стим-панк, российский конструктивизм и т.п. В свободной форме составить таблицу цветов и фактур, характерных для выбранной темы. Необходимо обратить внимание на технологический уровень, использование натуральных или искусственных материалов и пигментов.

Формат таблицы – А3. Разных фактур должно быть не менее 20 .

Инструменты и материалы: плотная бумага формата А3, краски, кисти, коллаж.

ПРАКТИЧЕСКАЯ РАБОТА 7

Цветофактурные композиции «Природа», «Культура».

«Природа». Согласно выбранной теме, используя собранный в задании "Цветофактурная карта" материал, составить целостную композицию – цветофактурный коллаж. Работа должна представлять собой формальную композицию и не содержать явных пейзажных изображений. Не следует применять изображения, например, деревьев или скал, оленей или птиц, но только фрагменты текстур и фактур, которые им принадлежат. Необходимо соблюдать все требования, которые предъявляются к композиции: выразительность, художественность, целостность.

«Культура». Согласно выбранной теме, создать композицию – цветофактурный коллаж, который должен содержать цвета и фактуры, характерные для данной темы. В работе не должны быть использованы фигуративные изображения. Стоит обратиться к технологиям и материалам, характерным для материально-культурной среды выбранной темы. Не следует применять изображения, например, архитектуры или элементов интерьера, но только фрагменты текстур и фактур, которые им принадлежат. Необходимо соблюдать все требования, которые предъявляются к композиции: выразительность, художественность, целостность.

Формат работ не меньше А3 и не больше А2. Техника исполнения – любая (фотоколлаж, кисть – гуашь, акварель, смешанная техника). Цветовая гамма работы должна адекватно отражать выбранную тему.