

Министерство образования и науки Российской Федерации
Федеральное государственное автономное образовательное
учреждение высшего образования
«СЕВАСТОПОЛЬСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

Политехнический институт

Е.В. Бессарабова

ЦВЕТОВЕДЕНИЕ И КОЛОРИСТИКА

Учебно - методические указания к практическим занятиям
по дисциплине «Цветоведение и колористика»
по направлению подготовки
54.03.01 – «Дизайн»
профиль подготовки – «Промышленный дизайн»
квалификация (степень) выпускника «бакалавр»

Севастополь
2015

УДК 74.01/535-1
ББК 85.14_я7
Б 53

Рецензенты:

Е.М. Коляда— профессор кафедры Художественного образования и декоративного искусства
РГПУ им. Герцена, доктор искусствоведения

Бессарабова Е.В.

Б 53 Цветоведение и колористика: учебно-методический комплекс / Е.В. Бессарабова. —
Севастополь: СевГУ, 2015. — 18 с.

Целью методических указаний является изучение основ дисциплины «Цветоведение и колористика». Методические указания содержат описания практических занятий с подробным указанием к выполняемой работе. Кратко изложены теоретические основы колористики и цветоведения.

Предназначено для студентов очной и заочной форм обучения направления подготовки 54.03.01 «Дизайн».

УДК 74.01/535-1

© Бессарабова Е.В., 2015

© ФГАОУВО «Севастопольский
государственный университет»

СОДЕРЖАНИЕ

ВВЕДЕНИЕ.....	3
1. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ КУРСА.....	4
1.1. Цель курса.....	4
1.2. Задачи курса и основные квалификационные требования, формируемые при изучении дисциплины.....	4
2. СТРУКТУРА ДИСЦИПЛИНЫ.....	4
3. ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ ЦВЕТОВЕДЕНИЯ И КОЛОРИСТИКИ.....	5
4. ПРАКТИЧЕСКИЕ ЗАДАЧИ.....	11
4.1. Принцип выполнения практических задач.....	11
4.2. Задачи, выполняемые на практических занятиях.....	11
5. ДОМАШНЯЯ КОНТРОЛЬНАЯ РАБОТА.....	14
6. КРИТЕРИИ ОЦЕНКИ ВЫПОЛНЕНИЯ ПРЕДСТАВЛЕННЫХ ЗАДАЧ И КОНТРОЛЬНОЙ РАБОТЫ.....	15
7. ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЕ ВОПРОСЫ.....	15
РЕКОМЕНДУЕМАЯ ЛИТЕРАТУРА.....	16

ВВЕДЕНИЕ

Цветоведение и колористика - наука о цвете, включающая помимо традиционного цветоведения раздел знаний о цветовой культуре, цветовой гармонии, цветовых предпочтениях, цветовом языке, психофизиологическом восприятии и оценки цвета. Цвет играет главную эмоциональную роль в восприятии окружающего мира. Следовательно, он является мощным рычагом, с помощью которого возможно влиять на ощущения, возникающие при восприятии объекта. Теория цвета как средство художественной выразительности в живописи, а так же в областях науки и производства, тесно связанными с живописью, и средство формообразования базируется на научном цветоведении.

Колористика является одним из средств художественной организации городской среды, интерьеров и экстерьеров, различных промышленных объектов, графических объектов. Большое внимание уделяется цвету в сфере торговли, а именно в оформлении витрин, упаковки, рекламы, баннеров. Это свидетельствует об активном влиянии цвета на психофизиологическое состояние человека.

В современной технике цвет выступает не только активным средством композиции, но и значимым фактором качества. Роль данного фактора постоянно возрастает. Это связано с тем, что окраска большинства промышленных объектов производится на финальном этапе производства и завершает, таким образом, технологический цикл. В случае неудачно подобранных цветовых сочетаний внести исправления практически не представляется возможным и это делает товар не только неконкурентоспособным, но и повышает саму себестоимость производства.

Так же стоит отметить, что колористика во взаимосвязи с формообразованием и пластикой являются важнейшими средствами при создании новых объектов, обладающих определенной стилистикой, связанной с этническими, национальными, территориальными и религиозными факторами.

Цветоведение и колористика является базовой дисциплиной для изучения в дальнейшем таких дисциплин как «Графическая и цветовая композиция», «Оптические свойства вещества», «Химия красителей и пигментов».

1. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ КУРСА

1.1. Цель курса

Цель курса –развитие у студентов культурно-профессиональных навыков работы с цветом и цветовыми сочетаниями; обучение работы с цветом в сочетании с формой и пространством; развитие эстетического вкуса;изучение основных закономерностей цветовых композиций; получение знаний, необходимых в дальнейшей профессиональной деятельности. Подготовить теоретическую и практическую базу для изучения курсов следующих дисциплин: «Графическая и цветовая композиция», «Оптические свойства вещества», «Химия красителей и пигментов».

1.2. Задачи курса и основные квалификационные требования, формируемые при изучении дисциплины.

Студенты должны знать:

–историю развития науки о цвете, теорию трехмерности цвета, плоские и объемные цветовые системы, современную систему стандартизации цветов на базе исследований в области физики, оптики, психофизики, медицины и эстетики;

–физико-оптическую сущность цвета, связь цвета со зрением и эмоционально-психологическим состоянием человека; влияние объективных и субъективных факторов на выбор цвета и цветовых сочетаний в той или иной ситуации и для определенных целей;

– основные профессиональные навыки работы с живописными материалами (акварельные краски, гуашь, пастель и акварельные карандаши и др.) при создании цветовых кругов, растяжек и графических цветовых композиций;

– основные способы выражения творческого замысла с помощью условного языка цвета при реализации определенной задачи.

В соответствии с квалификационными требованиями,предъявляемыми к выпускнику, ФГОС ВПО по направлению подготовки 54.03.01«Дизайн»дисциплина «Цветоведение и колористика» формирует следующие общекультурные и профессиональные компетенции:

- владеет рисунком, умением использовать рисунки в практике составления композиции и переработкой их в направлении проектирования любого объекта; владеет принципами выбора техники исполнения конкретного рисунка; навыками линейно-конструктивного построения и основами академической живописи; элементарными профессиональными навыками скульптора; современной шрифтовой культурой; приемами работы в макетировании и моделировании; приемами работы с цветом и цветовыми композициями; методами и технологией классических техник станковой графики (гравюра, офорт, монотопия); основными правилами и принципами набора и верстки (ПК-2);

- разрабатывает проектную идею, основанную на концептуальном, творческом подходе к решению дизайнерской задачи; возможные приемы гармонизации форм, структур, комплексов и систем; комплекс функциональных, композиционных решений (ПК-3);

ориентирован на преподавательскую работу в общеобразовательных учреждениях, образовательных учреждениях среднего профессионального образования и дополнительного образования, способен планировать учебный процесс, выполнять методическую работу, самостоятельно читать лекции или проводить практические занятия (ПК-6).

2. СТРУКТУРА ДИСЦИПЛИНЫ

Лекции	Практика	Самостоятельная работа студента	Домашняя контрольная работа	Форма итогового контроля
Количество часов				
18	18	36	1	Экзамен

3. ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ ЦВЕТОВЕДЕНИЯ И КОЛОРИСТИКИ

Тема №1. Познание, осмысление и отношение к миру цвета в донаучную и научную эпохи цветоведения.

Исторически отношение людей к цвету в окружающем их мире природы и создаваемой из ее материалов предметно-пространственной среды — «второй природы» изменялось в зависимости от уровня развития материальной, духовной и художественной сфер культуры общества. Так же на отношение к цвету влияло осознание роли цвета в различных областях и формах жизнедеятельности людей.

В донаучный период отношение древних людей к цвету базировалось на жизненно наиболее важных для них явлениях и представляло собой мифологически – символически-практическое отношение. Об эстетическом отношении к цвету в то время говорить еще не приходилось, так как оно не было выделено в самостоятельную область человеческого сознания и ценностного отношения. Для древних людей не имело значения все многообразие цветов окружающего мира. Они выделяли из реального многообразия и наделяли определенным смыслом очень ограниченное количество цветов, связанных с наиболее важными объектами и явлениями их жизнедеятельности. Это так же было обусловлено невозможностью получения широкого спектра цветов, для дальнейшего их применения.

В античную эпоху (эллинизм) постепенно изживается мифологизм древних в отношении к цвету и выделяется эстетическое сознание (при сохранении и развитии символики разных цветов). В античной культуре развивается понимание гармонии цветосочетаний. Возникает полихромия в живописи, архитектуре, одежде, утвари, украшениях. Именно на данном этапе исторического развития формируется естественнонаучный подход к цвету, как к явлению физического мира.

В эпоху средневековья в Европе отношение к цвету развивается под влиянием христианской религии и догматов церкви. Цвета делят на «богоприятные» и «богопротивные». В странах Ближнего Востока культура ислама так же подходила к делению цветов, выделяя цвета благородные, считавшиеся красивыми и те, которые были запрещены догматами ислама.

В эпоху Ренессанса в Европе отношение к цвету, его семиотика наследуют идеи античности из средневековья. Художники и учёные этого периода начинают постигать физическую природу света и цвета. Развивается и обогащается учение о гармонии цветосочетаний, которое базируется на использовании минимума цветов, путем смешения которых получают остальные цвета. В то же время существенно расширяются такие понятия как полихромия и нюансировка цветотональных отношений. В этот период создавались: метафизические концепции цвета, символика цвета, цветовой код одежды и др. Но, несмотря на все достижения, отношение к миру цвета остается ненаучным.

Научный подход к изучению и пониманию цвета начинается с 1665 г., когда Исаак Ньютон произвел опыт с разложением луча света на составляющие при помощи стеклянной призмы. После этого многие исследователи дополняли, уточняли, систематизировали исследования цвета и света с точки зрения физики, психологии и психофизиологии. К ним относятся: И. В. Гете, Я. Э. Пуркине, И. П. Мюллер, Г. Л. Гельмгольц, Т. Юнг и др.

Тема №2. Физическая природа цвета. Основные характеристики и свойства цвета в их взаимосвязи. Цвета спектральные, неспектральные, хроматические, ахроматические, смешанные.

Цвет — электромагнитная волна, вызывающая определенное зрительное ощущение в соответствии со спектральным составом отражаемого или испускаемого излучения при попадании на сетчатку глаза человека. Свет разных длин волн возбуждает разные цветовые ощущения. В случае, если цвет, представлен только одной длиной волны, то он

является спектральным. Если же накладываются две и более длин волн, то возникают ощущения восприятия несектрального цвета.

Цветоведение изучает и раскрывает основные закономерности в области цветовых явлений природы, создаваемой человеком предметной среды и тех видов искусств, которые ориентированы на визуальное восприятие. Цветоведение объединяет в себе ряд дисциплин: оптический раздел физики; химию; математику; психофизику; психофизиологию; эстетику; теорию композиции.

К основным характеристикам цвета относятся:

- Оттенок (цвет) – название самого цвета (красный, желтый, и т.д.).
- Интенсивность - уровень концентрации цвета (преобладание определенного тона).
- Глубина - степень яркости или приглушенности тональности цвета.
- Светлота - степень разбеленности(% присутствия в цвете белого и светло-серого тонов).
- Насыщенность - % присутствия темно-серого и черного тонов.
- Яркость - характеристика светящихся тел, равная отношению силы света в каком-либо направлении к площади проекции светящейся поверхности на плоскость, перпендикулярную этому направлению.
- Контрастность - отношение разности яркостей объекта и фона к их сумме.

Оттенки серого (в диапазоне белый — чёрный) носят название ахроматических. Все остальные цвета и их оттенки являются хроматическими.

Оптическое смешение некоторых пар цветов может давать ощущение белого цвета. Дополнительными цветами (взаимодополнительными) называют пары противоположных цветов, дающих при смешении ахроматические оттенки, т.е. оттенки серого цвета. В RGB-триаде основных цветов Красный—Зелёный—Синий дополнительными являются соответственно Циан—Пурпурный—Жёлтый.

Тема №3. Особенности зрительного восприятия цветов зрительной системой человека.

Зрительное ощущение – это психофизиологический процесс, представляющий собой совокупность психического и физиологического отражения физических свойств луча света, возникающий при непосредственном воздействии данного луча на органы чувств. Так же зрительное ощущение – это дифференцированное восприятие субъектом внешних стимулов, выраженных физическими параметрами раздражителя (светового луча) при участии нервной системы.

Для того, чтобы иметь представление о процессе формирования зрительного изображения на сетчатке глаза необходимо изучить характеристики объективных воздействий, воспринимающих аппаратов и получаемых ощущений. Следует изучить особенности в формировании изображений при ночном и дневном восприятии, так как в формировании дневного и ночного изображения участвуют различные клетки сетчатки, а соответственно и возникают специфические типы химических реакций.

Так же необходимо учитывать адаптацию (световую и темновую) и сенсibilизацию; характеристики зрительной системы; строение сетчатки; наличие в сетчатке глаза клеток, обеспечивающие ахроматическое (ночное и сумеречное) зрение и клеток, обеспечивающие хроматическое (дневное) зрение; физиологическую реакцию глаза на формирование зрительного изображения как на физический раздражитель в виде электромагнитной волны.

Изучение всех выше перечисленных параметров, относящихся в большей степени к физиологическому строению глаза, следует изучать в тесной взаимосвязи с параметрами воспринимаемого цвета (яркостью, светлотой, и т.п.).

Тема №4. Психологические особенности восприятия цветов. Символические значения различных цветов.

Сила воздействия цвета на человека, на его здоровье и сознание.

Цвет воспринимается человеком разносторонне, не одним зрением, а с участием всех чувств, включая слух, осязание, обоняние, вкус. С точки зрения физики ощущение цвета возникает при попадании электромагнитного колебания, представленного световыми частицами, несущими определенную энергию и формирующих цветовое ощущение у воспринимаемого. С точки зрения химии цвет представляет интерес как молекулярная конструкция цветных материалов или пигментов, проблемы их прочности и выцветания, растворители, связующие вещества и изготовление синтетических красителей. Физиология изучает различные действия света и цвета на зрительный аппарат – глаза и мозг, их анатомические связи и функции. Феномен остаточных изображений также относится к области физиологии. Психологи интересуются проблемами влияния цвета на психику и душевное состояние. Символика цвета, его субъективное восприятие и различное к нему отношение являются важными, ключевыми темами психологов. Живописцы, которые хотели бы постигнуть эстетическую сторону воздействия цвета, также должны обладать знаниями в области физиологии и психологии цвета. Однако в искусстве существует и сугубо своя область цветового познания. Наибольшее значение для создания художественного образа имеют отношения между цветовой реальностью и цветовым воздействием, между тем, что воспринимается глазом, и тем, что возникает в сознании человека. Оптические, эмоциональные и духовные проявления цвета в искусстве взаимосвязаны.

Изучая психологическое действие цвета необходимо учитывать символическое значение цвета для различных религиозных конфессий и для различных национальных групп.

Эстетическое переживание цвета и символическое значение различных цветов:

Желтый (кадмий желтый темный) – самый светлый из всех цветов, как бы уплотненный белый цвет. Золото традиционно означало светящуюся материю (купола соборов, фон на древнерусских иконах), являлось символом нездешнего мира, символом царства солнца и света. Желтый, самый светлый из цветов, символизирует разум познания. Означает: веселье, разрядку напряженности, радость, праздник, игру, красоту.

Красный цвет (кармин) на цветовом круге не имеет ни желтого, ни синего оттенков. Его мощную, неотразимую яркость нелегко забить. Он изменчив и принимает различные характеры. Означает: напряжение сил, концентрацию энергии, тяжелый труд, борьбу, войну, конфликты, трагедию, драму, гнев, жестокость, ярость, страсть, любовь.

Синий цвет (кобальт синий спектральный или темный) господствует в прозрачном и воздушном мире. Синий цвет – нервы, сила природы зимой, когда в темноте и тишине все скрыто зарождается и растет. Синий производит впечатление тени. В земной атмосфере синий присутствует от оттенка небесной лазури до глубочайшей синевы ночного неба. Означает: таинственность, мистицизм, святость, благородство и чистота (духовность), постоянство (в вере, преданности, в любви), совершенство, высокое происхождение (голубая кровь), правосудие (божье дело).

Зеленый цвет – цвет таинственного растительного мира. Плодородие и удовлетворенность, покой и надежда – его выразительные средства. Желто-зеленый цвет – впечатление юных, весенних сил природы. Сине-зеленый (марганцевый синий) – полюс холода. Означает: произрастание, весеннее возрождение природы, надежду (на урожай), молодость. Это цвет райского сада (Эдема), оазиса в пустыне, мусульманского рая.

Оранжевый цвет – фокус максимальной, активной яркости. В материальном мире обладает силой, достигая в красно-оранжевом максимума активной энергии тепла. Праздничный оранжевый цвет легко принимает гордый оттенок. Означает: святость, здоровье, энергию, радость, теплоту, смелость.

Фиолетовый цвет – антипод желтому цвету, цвету познания, он является цветом бессознательного и таинственного. Фиолетовый – цвет бессознательного благочестия, а в затемненном или более тусклом виде становится цветом темного суеверия. Означает: траур, страх, печаль подавленного духа, таинственность, старость, угасание жизни,

трагизм, болезненность, грустные обстоятельства (у немцев), любовная страсть (в средневековой Японии).

Тема №5. Основы трехкомпонентной теории смешения цветов. Принципы оптического аддитивного и субтрактивного смешения цветов.

Трехкомпонентная теория цветового зрения Г. Гельмгольца базируется на идее ученого Томаса Юнга о трех родах нервных волокон, воспринимающих три основных цвета: красный, зеленый и синий (точнее — сине-фиолетовый). В результате исследования Гельмгольцем не обнаружено анатомического доказательства существования трех цветоощущающих родов зрительных волокон (колбочек), как нет данного доказательства и обоснования в настоящий период развития науки. Есть ряд новых данных о цветовом зрении, но другая теория взамен теории Юнга — Гельмгольца пока не создана (с позиций психофизиологии цветоощущения). Но в то же время теория Гельмгольца хорошо объясняет многие факты физиологии цветового зрения и широко используется в ряде отраслей науки и техники (в том числе в фотографии, цветном телевидении, кино, видео, полиграфии, компьютерной технике и т. д.).

Цветовая система смешения цветов из трех основных цветовых тонов геометрически изображается в виде равностороннего треугольника, в углах которого обозначены три первичных цвета: красный, зеленый, синий (сине-фиолетовый). Аддитивным (слагательным) смешением монохроматического света трех длин волн, соответствующих этим цветам, можно получить очень широкий диапазон цветов, включающий все цветовые тона разной чистоты (насыщенности). Равные количества первичного красного и синего дают луч пурпурного цвета; синего и зеленого — луч голубого цвета; зеленого и красного — луч желтого цвета.

Субтрактивное (вычитательное) смешение цветов получается вычитанием из белого цвета соответствующих излучений при помощи определенных светофильтров для получения желаемых цветов.

Аддитивное (слагательное) смешение цветов получается в результате проекции на белый экран трех частично перекрывающихся друг друга монохроматических световых потоков цветных источников света (получаемых от трех проекционных фонарей со светофильтрами — красным, зеленым и синим). В местах попарного перекрывания световых лучей получаются: желтый цвет (оптическое смешение зеленого и красного), голубой цвет (смешение зеленого и синего), пурпурный цвет (смешение красного и синего).

Тема №6. Цветовые системы. Цветовые модели.

Основоположник научного цветоведения И. Ньютон первым предложил реально существующий линейный спектр цветов для удобства изучения их взаимосвязей изображать в виде цветового круга. Цветовой круг Ньютона включал семь последовательно расположенных и радиально ориентированных секторов: красного, оранжевого, желтого, зеленого, голубого, синего и фиолетового цветов. При добавлении несектрального цвета — пурпурного — получалась 8-секторная двухмерная цветовая модель хроматических цветов.

Гете предложил свою версию цветового круга — 6-секторного. Его круг образован тремя основными цветами: красным, желтым, и синим, располагающимися в углах равностороннего треугольника, между которыми находятся цвета, получавшиеся в результате смешения фланкирующих их цветов: фиолетовый (между красным и синим), оранжевый (между желтым и красным) и зеленый (между желтым и синим).

Позднее другими специалистами в области цветоведения на основе цветового круга И. Ньютона (с включением пурпурного цвета) предлагались 12-секторные, 24-секторные и 48-секторные цветовые круги, в которых находили место уже не только основные спектральные цвета плюс пурпурный, но и все их промежуточные цветовые оттенки (чем больше секторов, тем больше оттенков каждого цветового тона спектра давала такая двухмерная цветовая модель).

В международной практике принят метод определения цвета, разработанный Международной комиссией по освещению (МКО) — Commission Internationale de l'Éclairage. Данный метод основан на том факте, что относительные количества трех стандартных первичных цветов (по Г. Гельмгольцу) — красного, синего и зеленого, необходимых для того, чтобы их смесь давала цветное равенство с данным цветом, можно использовать для идентификации и определения любого цвета. Это важно для колориметрии и технологии создания красителей.

Рассмотренные выше цветовые круги являются условными двухмерными цветовыми моделями. Ни один из них не дает представления о ряде чистых ахроматических цветов (от белого через все оттенки серого разной светлоты до черного) и о смесях хроматических цветовых тонов с ахроматическими (на основе ряда ахроматических цветов). Для этих целей были разработаны пространственные цветовые модели (трехмерные). Самой первой трехмерной моделью был цветовой шар Отто Рунге (1777–1810).

Помимо этой пространственной модели предлагались разными специалистами в области цветоведения и другие модели: цветовой куб Хикетье, многогранник Кюпперса, цветовой цилиндр Манселла, двойной конус Оствальда и т. д. Наибольшее признание получила последняя из перечисленных трехмерных моделей — цветное тело В. Оствальда.

Трехцветной колориметрической системой была названа такая система определения цвета, которая основана на возможности воспроизведения данного цвета путем аддитивного смешения трех основных цветов R, G, и B.

Тема №7. Зависимость интерпретации цветовых сочетаний от природной соотношенности цвета. Принципы гармонии сочетаний цветов.

Гармония цветовых отношений предполагает строгую взаимообусловленность цветов, при котором изменение одного из них ведет к нарушению колористического единства. Гармония — это основа прекрасного. Под этим термином понимается стройность, упорядоченность, соразмерность элементов формы и диалектическая взаимосвязь компонентов формы и содержания в системе органически единого целого.

Цветовая гармония — это эстетически значимая, колористически закономерная взаимосвязь цветов в композиции произведений искусств, предметного художественного творчества и дизайна. Так же это определение трактуется как сочетание отдельных цветов или цветовых множеств, образующие органическое целое и вызывающие эстетическое переживание. Цветовая гармония в дизайне представляет собой определенное сочетание цветов с учетом всех их основных характеристик, таких как: цветового тона; светлоты; насыщенности; формы; размеров занимаемых этими цветами на плоскости, их взаимного расположения в пространстве, которое приводит к цветовому единству и наиболее благоприятно эстетически воздействует на человека.

Цветовая гамма — это ряд гармонически взаимосвязанных цветов, относящийся к определенному типу (подтипу) цветовых гармоний и используемый при создании произведений разных видов искусств, предметного художественного творчества и дизайна.

Колорит — закономерное сочетание цветов в композиции объекта дизайна (или других видов предметного творчества) по цветовому тону, насыщенности и светлоте на основе принципов гармонии цветовых отношений и выбора схемы согласования цветов в соответствии с утилитарно-технической и социально-культурной сущностью объекта, условиями и средой его функционирования и восприятия и эстетическим отношением к нему разных групп потребителей.

Как в естественной природной среде, так и в предметно-пространственной среде, созданной человеком (среде материальной культуры), существует множество групп, видов, типов гармоничных цветосочетаний. Типы цветовых гармоний в различных

работах, посвященных цветоведению, систематизируют по нескольким ведущим признакам:

- полихроматические или монохроматические гармонии;
- контрастные или нюансные гармонии;
- сочетания только хроматических цветов друг с другом;
- сочетания только ахроматических цветов друг с другом;
- сочетания хроматических с ахроматическими;
- сочетания чистых (насыщенных) цветов;
- сочетания ненасыщенных цветов;
- сочетания насыщенных с ненасыщенными;
- сочетания смешанных (сложных) цветов;
- смеси насыщенных и ненасыщенных хроматических с ахроматическими;
- сочетания только двух цветов, только трех цветов или большего числа цветов:

это двух-, трех- и полицветные гармонии.

Тема №8. Понятие о предпочитаемых цветах с учетом физиологических и психологических факторов. Оптические иллюзии.

Известен тот факт, что разные цвета и их сочетания оказывают различное эмоциональное воздействие на человека: могут вызывать веселость, радость или грусть, печаль, тоску; могут притягивать или отталкивать; возбуждать или успокаивать; беспокоить, волновать, пугать и шокировать; могут что-то выделять или маскировать, камуфлировать; могут вызывать чувство нежности или, наоборот, грубости; создавать впечатление торжественности, величия, возвышенного или, наоборот, обыденного, будничного и даже низменного. Все эти ощущения основаны как на непосредственных свойствах цветовых тонов, оказывающих влияние на психологию людей, так и на ассоциациях, человеческом опыте, памяти цветовосприятия и отождествления каких-либо цветов с определенными предметами и явлениями, а также с семиотикой цвета, имеющей глубокие корни в многовековой (и даже многотысячелетней) человеческой культуре — материальной, духовной, художественной. Следует учитывать объективные и субъективные факторы, влияющие на восприятие различных цветов, а, следовательно, и на предпочтения в колористике. Возникающие ощущения, влияют в свою очередь на формирование зрительных впечатлений и частично на формирование иллюзий.

Изучение оптических иллюзий, может помочь дизайнерам, художникам и архитекторам использовать различные композиционные приемы, позволяющие оптически корректировать форму, цвета, пятна, линии в проектируемых объектах или сознательно использовать те или иные иллюзии для получения желаемого результата.

Первая группа оптических иллюзий, вызываемых цветосветовой индукцией, порождает ахроматические и хроматические контрасты, так называемые явления одновременного, пограничного и последовательного контрастов, а также кажущиеся изменения площади и др.

Вторую группу оптических иллюзий составляют многочисленные виды оптико-геометрических иллюзий: выпуклости, размера, излома наклонных линий, отступающих и выступающих цветов, большей длины, искажения формы фигуры, искажение размера фигуры и др.

Тема №9. Гармония цвета и формы.

Форма обладает своей эстетической выразительностью. Она должна симультанно с цветом действовать на зрителя, т. е. форма и цвет должны поддерживать друг друга. Так же как для синего, желтого, красного, и для основных форм следует найти ясные возможности выражения.

Согласно теории Иттена, каждой форме соответствует определенный цвет.

Квадрат образован пересечением вертикальных и горизонтальных линий одинаковой длины. Квадрат — тяжеловесное и строго огражденное поле. Квадрат

соотносится с красным цветом – цветом материи, единой животворящей силой. Тяжесть и непрозрачность согласуются с его статикой.

Треугольник образован из трех пересекающихся диагоналей. Его острые углы производят впечатление боевого характера. Треугольник соответствует всем формам, образованным на основе диагоналей. Треугольник соотносится с движением мысли, с желтым цветом.

Круг – геометрическое место точки, движущейся на постоянном расстоянии от центра. В противоположность треугольнику, круг создает ощущение отдыха, ослабления напряжения. Круг – символ погруженного в себя духа. Кругу соответствуют все формы извилистого, кругообразного характера (эллипсы, овалы и их производные). С кругом соотносится синий цвет.

Далее можно говорить о формах, соответствующих цветам второго порядка. Оранжевому соответствует трапеция, зеленому цвету соответствует сферический треугольник, фиолетовому цвету соответствует эллипс.

Предлагаемое выше соотнесение цветов с определенными формами не абсолютно. Некоторые мастера архитектуры и дизайна предлагают иные концепции соответствия формы и цвета.

4. ПРАКТИЧЕСКИЕ ЗАДАЧИ

4.1. Принципы выполнения практических задач.

Задачи выполняются на практических занятиях. В случае если студент, в силу каких-либо обстоятельств не выполняет эти задачи в аудитории, он должен выполнить их самостоятельно.

Студент сам выбирает способ выполнения каждой задачи самостоятельно. Это может быть: акварельные краски, масляные краски, гуашь, аэрограф, коллаж, выполненный в технике аппликации, акварельные карандаши. При выполнении задания в технике акварели используют круглые и плоские кисти (средняя №16 или мелкая №8, 6) из мягкого животного волоса: колонковые и беличьи. При выполнении задания в технике гуаши, ее не применяют в чистом виде. В качестве разбавителя гуаши используют воду или клей ПВА. Кисти плоские щетинные или синтетические мелкие №8-10 или средние №12. Задачи выполняются на ватманах формата А3. Компоновку заданий студент подбирает самостоятельно. Каждую задачу необходимо подписывать, присваивая ей порядковый номер, соответствующий номеру в методических указаниях.

Домашняя контрольная работа выполняется студентом самостоятельно по индивидуальному варианту.

Из выполненных задач (в количестве 20 задач) и одной контрольной работы студент формирует портфолио, которое, в полном объеме необходимо предъявить, при получении допуска к экзамену. Сроки выполнения каждого задания (включая задачи и контрольную работу) устанавливаются преподавателем.

4.2. Задачи, выполняемые на практических занятиях.

Практическое задание №1, №2. Тема: Понятие о свойствах цвета и красок. Понятие о хроматических и ахроматических цветах. Определение тона, насыщенности, яркости, цветности. Основные и дополнительные цвета.

Задача 1. В прямоугольниках размером 15 x 3 см показать: последовательность цветов в спектре белого цвета; составить палитру ахроматических цветов, состоящих из 12 оттенков. Пример ахроматической растяжки приведен на рисунке 1.



Рисунок 1. Ахроматический спектр, состоящий из 12 оттенков

Задача 2. В квадратах 3х3 показать основные цвета, так как они понимаются в оптике; дизайне.

Задача 3. На примере одного из спектральных цветов в квадратах размером 3 х 3 см построить яркостную шкалу (в 12 порогов) по данному цвету.

Задача 4. На примере того же спектрального цвета в квадратах размером 3 х 3 см построить светлотную шкалу (в 12 порогов) по данному цвету.

Задача 5. На примере того же спектрального цвета в квадратах размером 3 х 3 см построить шкалу насыщенности (в 12 порогов) по данному цвету.

Задача 6. Построить шкалу из 10 порогов насыщенности определенного тона в квадратах размером 3х3 см.

Задача 7. Построить цветовую растяжку от спектрального к черному. Спектральный цвет выбрать произвольно. Размеры выкрасок 1 образца спектрального цвета для задания «Симультанный контраст» 6×6см. Образец представлен на рисунке 2.

Задача 8. Построить цветовую растяжку от спектрального к серому. Спектральный цвет выбрать произвольно. Выполнить данную растяжку аналогично предыдущей задаче.

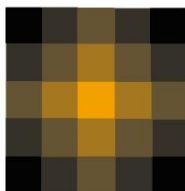


Рисунок 2. Растяжка, представляющая переход от спектрального цвета к черному

Практическое задание №3, №4. Тема: Особенности зрительного восприятия цветов зрительной системой человека. Психологические особенности восприятия цветов. Символические значения различных цветов.

Задача 9. В квадратах 4х4 см попарно с помощью произвольных хроматических цветов построить цветовые сочетания: легкий – тяжелый цвет; выступающий – отступающий цвета; сухой – влажный цвета; теплый – холодный; горизонтальный – вертикальный.

Задача 10. В произвольной форме составить произвольную цветовую композиция эмоционального состояния человека: радость– грусть, нежность– страсть, беспокойство – спокойствие, страх– воодушевление, сомнение– уверенность, трагедия– счастье, растерянность– собранность, желание– апатия, раздражение– благодущие.

Задача 11. Выразить цветом ассоциации «Времена года».

Задача 12. Графическая композиция «цветовые ассоциации»: Вкусовые ассоциации: кислый, сладкий, соленый, острый, горький и т.д. Осязательные ассоциации: жесткий, шершавый, гладкий, мягкий и т.д. Температурные ассоциации: холодный, горячий, жгучий и т.д. Выбрать одну из предложенных ассоциаций и выполнить задание. Количество выкрасок должно быть не менее 5.

Практическое задание №5, №6. Тема: Основы трехкомпонентной теории смешения цветов. Принципы оптического аддитивного и субтрактивного смешения цветов. Цветовые системы. Цветовые модели.

Задача 13. Сделать выкраску на круге диаметром 10 см основных и дополнительных цветов.

Задача 14. Построить цветовой круг И. Иттена. Размер внутреннего круга составляет 10 см, внешнего круга – 20 см. При выполнении задания следует максимально точно приблизиться к тональности цвета, достичь необходимую чистоту и насыщенность цвета.

Задача 15. Выполнить любым способом (покраска, аппликация) цветное геометрическое тело (цветовой додекаэдр, цветовой курносый куб и т.д.). Для выполнения

задания необходимо иметь представление о цветовых моделях, правильных многогранниках, уметь строить развертки геометрических тел и наглядно представлять эти геометрические тела.

- Самостоятельно выбрать цветовую модель или один из многогранников;
- Выполнить из бумаги развертку выбранного геометрического тела;
- Подобрать технику исполнения: покраска, аппликация из цветной бумаги, коллаж или напыление аэрографом.

Для аппликации применяют цветную бумагу, различающуюся по толщине, фактуре, текстуре и цвету. При создании коллажа можно применить вырезки из газет, журналов, рекламных проспектов, тканей, фотографий и т.п., Коллаж используется для получения эффекта эмоциональной насыщенности и остроты восприятия от сочетания разнородных материалов. Возможна комбинация разнообразные художественные техники.

Практическое задание №7. Тема: Зависимость интерпретации цветовых сочетаний от природной соотнесенности цвета.

Задача 16. В попарно соединенных прямоугольниках размером 5х3 см из произвольно взятых хроматических цветов, а так же используя субтрактивное смешение цветов, построить следующие цветовые сочетания: легкий выступающий – легкий отступающий; тяжелый выступающий – тяжелый отступающий; легкий сухой – легкий влажный; легкий вертикальный – легкий горизонтальный; тяжелый вертикальный – тяжелый горизонтальный цвета.

Практическое задание №8. Тема: Понятие о предпочитаемых цветах с учетом физиологических и психологических факторов.

Задача 17. В квадратах размером 3 х 3 см выполнить унифицированные гаммы предпочитаемых цветов с учетом характера выполняемой производственной деятельности.

Задача 18. В квадратах размером 3 х 3 см выполнить унифицированные гаммы предпочитаемых цветов (по 5 цветов для каждой группы) с учетом возрастных факторов для различных социальных групп: для детей; для взрослых; для подростков; для пожилых людей; для различных национальностей (на выбор); для групп с различным вероисповеданием (на выбор).

Задача 19. В квадратах размером 3 х 3 см выполнить унифицированные гаммы (из 5 образцов) предпочитаемых цветов с учетом географической среды обитания человека. Подобрать гаммы для арктической зоны, зоны хвойных лесов, зоны субтропиков, зоны пустынь и степей.

Практическое задание №9. Тема: Гармония цвета и формы.

Задача 20. Построить кольцо с размером внутреннего радиуса круга 10 см, внешнего радиуса – 20 см. Уровень выполнения работы показан на рисунке 3.

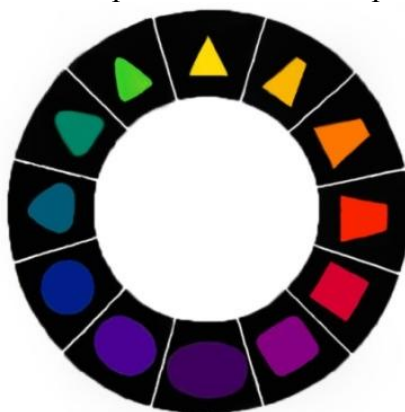


Рисунок 3. Гармония цвета и формы

5. ДОМАШНЯЯ КОНТРОЛЬНАЯ РАБОТА

Студент выполняет домашнюю контрольную работу по индивидуальному варианту. Номер варианта соответствует номеру студента в списке группы. Студент выполняет 4 эскиза (2 хроматических и 2 соответствующих им ахроматических) из того набора фигур и цветовых тонов, которые ему предлагаются в таблице индивидуальных вариантов. Варианты индивидуальных заданий приведены в таблице 1.

Таблица 1

Варианты индивидуальных заданий

№ вар	Цветовая гамма	Фигуры			№ вар	Цветовая гамма	Фигуры		
1	желто-красно-белая	▲	■	●	16	желто-красно-белая	■	●	▤
2	сине-зелено-белая	▲	■	●	17	сине-зелено-белая	▤	▲	●
3	пурпурно-черно-белая	●	■	●	18	пурпурно-черно-белая	■	●	▤
4	серо-зелено-желтая	▤	■	●	19	серо-зелено-желтая	●	▤	■
5	сине-серо-пурпурная	■	●	■	20	сине-серо-пурпурная	■	▲	●
6	желто-бело-серая	●	■	▤	21	желто-бело-серая	■	●	▤
7	красно-серо-черная	▲	▤	▤	22	красно-серо-черная	▲	●	■
8	сине-серо-желтая	■	●	◆	23	сине-серо-желтая	■	●	■
9	сине-зелено-черная	■	■	▤	24	сине-зелено-черная	■	●	▤
10	желто-черно-серая	■	●	●	25	желто-черно-серая	◆	■	●
11	фиолетово-бело-серая	■	●	▤	26	фиолетово-бело-серая	▲	●	◆
12	красно-бело-зеленая	▤	▤	■	27	красно-бело-зеленая	▤	▤	▲
13	красно-сине-черная	▤	■	▤	28	красно-сине-черная	●	■	●
14	красно-сине-белая	■	▤	●	29	красно-сине-белая	■	●	▤
15	черно-серо-зеленая	●	◆	■	30	черно-серо-зеленая	◆	●	■

Размеры фигур могут быть произвольными, но следует сохранять основные пропорции, предложенные в вариантах.

Компоновка должна быть следующей: каждая пара эскизов выполняется на отдельном листе формата А3. Общее количество листов формата А3 соответствует 2.

Примеры выполнения домашней контрольной работы представлены на рисунке 4.



Рисунок 4. Образцы выполнения домашней контрольной работы

6. КРИТЕРИИ ОЦЕНКИ ВЫПОЛНЕНИЯ ПРЕДСТАВЛЕННЫХ ЗАДАЧ И КОНТРОЛЬНОЙ РАБОТЫ

Критерии:

1. Качество выкрасок.
2. Четкое попадания в нужную тональность цвета, достижение необходимой насыщенности и чистоты звучания цвета.
3. Совпадения тональности серого образца и цветного поля.
4. Одинаковые перепады между соседними цветами.
5. Одинаковые перепады между соседними тонами.
6. Корреляция размеров формы согласно контрасту по распространению.
7. Подбор соответствующей цвету формы.

7. ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЕ ВОПРОСЫ

1. Краткий исторический обзор учения о цвете (мифологический и античный период).
2. Краткий исторический обзор учения о цвете (период Средневековья и период Возрождения).
3. Краткий исторический обзор учения о цвете (17 век – настоящее время).
4. Физические основы учения о цвете (общие положения). Свойства света.
5. Хроматические и ахроматические цвета и их характеристики.
6. Смешение цветов (аддитивное и субтрактивное).
7. Субтрактивное смешение цветов. Использование художественных материалов для передачи цвета.
8. Зрение и его особенности.
9. Основные понятия колористики как науки о цвете.
10. Тонометр. Тональность цвета в круге.
8. Цветовой круг.
9. Закон гармонии цвета с точки зрения химии, физики, психологии и художественного творчества.
10. Гармонические сочетания в круге.
11. Семь видов контрастов (общая характеристика).
12. Контраст по цвету.
13. Контраст насыщения.
14. Дополнительный контраст.
15. Симультаный контраст.
16. Контраст по распространению.
17. Контраст холода и тепла.
18. Контраст света и тени.
19. Гармония цвета и формы.
20. Цвет и композиция в живописи и дизайне.
21. Гармония цвета и формы.
22. Теория цветового зрения. Дальтонизм.
11. Типы цветовых гармоний. Цветовой круг Иттена.
12. Цветовые модели (цветовой круг Ньютона).
13. Цветовые модели (цветовой круг Гете).
14. Цветовые модели (цветовой шар Рунге).
15. Цветовые модели (цветовая система Оствальда «двойной конус»).
16. История развития цветовых моделей. Музей цветовых моделей.
17. Физиология восприятия цвета.
18. Цветовые ассоциации.
19. Цветовые предпочтения.
20. Психологическое воздействие цвета.

23. Психологические аспекты зрительного восприятия цвета и формы в графическом дизайне.
24. Графический дизайн. Применение цвета при проектировании объектов графического дизайна.
21. Применение цвета и формы при создании упаковки.
25. Применение цвета в средовом дизайне. Основные принципы моделирования цветового климата.
26. Применение цвета в средовом дизайне. Психологическое влияние цвета при проектировании объектов средового дизайна.

РЕКОМЕНДУЕМАЯ ЛИТЕРАТУРА

1. Агронович-Пономарева Е.С., Литвинова А.А. Архитектурная колористика: Практикум. Уч. Пособие /Е.С. Агронович-Пономарева, А.А.Литвинова Мн.: УП «Техноприт», 2002.- 122с.
2. Визер В.В. Живописная грамота. Система цвета в изобразительном искусстве. - СПб.: Питер, 2006. - 191с Гармония цвета.- М.: АСТ, Мн.: Харвест, 2006.- 320с.
3. Иванова О.Л. Выразительные возможности цвета. Желтый, синий, красный. - СПб.: Агентство образовательного сотрудничества, 2005. – 79,[1]с.
4. Иттен Й. Искусство цвета. /Пер. с немецкого; 4-е издание; Предисловие Л. Монаховой.– М.: Изд. Д.Аронов, 2007. - 96с.Князева Е.В., Журкин А.А.Цветоведение и колористика:Учебное пособие: СПб.: Невский институт управления и дизайна 2011. – 75 с.
5. Пауэль, Э.Ф. Цвет и как его использовать: узнайте, что такое цвет..., Уильям Ф. Пауэль; пер. с англ. У. Сапциной – М.: Астрель: АСТ, 2005.- 63с.:ил.
6. Пэдхем Ч., Сондерс Дж. Восприятия света и цвета.- М.: Мир, 1978.- 256с.
7. РозалиндОрмистон. Цвет. Большая книга/ РозалиндОрмистон, Майкл Робинсон/ Пер. с англ. И.А.Лейтес. – М.: Изд. Арт-Родник, 2007, –416с.
8. Самые важные правила сочетания цветов / сост. С. Бояринова. - М.: Астрель: АСТ: Полиграфиздат, 2010. - 160 с.
9. Стоун Т.Л, Адамс С., Мориока М. Дизайн цвета. Практикум. Практическое руководство по применению цвета в графическом дизайне. М.: Рип Холдинг, 2006г.
10. Сурина М.О. Цвет и символ в искусстве, дизайне и архитектуре. Серия «Школа дизайна».- Москва: МКЦ 8«МарТ», Ростов: Издательский центр «МарТ», 2003.-288с.
11. Савахата Л. Гармония цвета: полный справочник: сборник упражнений по созданию цветовых комбинаций /Леса Савахата, Элдридж; пер. с англ. И.А. Бочкова – М.: Астрель: АСТ, 2007.- 224с.
12. Устин Б.Б. Композиция в дизайне. Методические основы композиционно-художественного формообразования в дизайнерском творчестве: учебное пособие. М.: АСТ: Астрель, 2007.- 239с.:ил.
13. Устин В. Б. Учебник дизайна. Композиция, методика, практика. М.: АСТ Астрель, 2009, 254с.

Бессарабова Е.В.

ЦВЕТОВЕДЕНИЕ И КОЛОРИСТИКА

Учебно-методическое указание

Редактор –

Подписано к печати 06.11.2015. Зак. 265/15 Тираж 30 экз.

РИИЦМ ФГАОУВО «Севастопольский государственный университет»