

Міністерство освіти і науки України
Відокремлений структурний підрозділ
«Любешівський технічний фаховий коледж
Луцького національного технічного університету»



КОЛЬОРОВЕДЕННЯ

Конспект лекцій

для здобувачів освітньо-кваліфікованого ступеня фаховий молодший бакалавр
галузь знань 19 Архітектура і будівництво
спеціальності 192 Будівництво та цивільна інженерія
денної форми навчання

УДК
М

До друку

Голова методичної ради ВСП «Любешівський ТФК Луцького НТУ»

_____ Герасимик-Чернова Т.П.

Електронна копія друкованого видання передана для внесення в депозитарій коледжу

Бібліотекар _____ М.М. Демих

Затверджено методичною радою ВСП «Любешівський ТФК Луцького НТУ»

протокол № _____ від «___» _____ 2021р.

Рекомендовано до видання на засіданні циклової методичної комісії викладачів
будівельного профілю

протокол № _____ від «___» _____ 2021р.

Голова циклової методичної комісії _____ Данилік С.М.

Укладач: _____ Т.Л.Мінієва, викладач другої категорії

Рецензент: _____

Відповідальний за випуск: _____ Кузьмич Т.П., методист коледжу

Кольороведення [Текст]: Конспект лекцій для здобувачів освітньо-професійного ступеня
фаховий молодший бакалавр галузь знань 19 Архітектура і будівництво спеціальності 192
Будівництво та будівельна інженерія денної форми навчання / уклад. Т.Л. Мінієва. –
Любешів: ВСП «Любешівський ТФК Луцького НТУ», 2021. – 106 с.

Методичне видання складене відповідно до діючої програми курсу „Кольороведення” з
метою вивчення та засвоєння основних розділів дисципліни, містить короткий текст лекцій,
перелік рекомендованої літератури.

©Мінієва Т.Л., 2021

Тема I. Вступ

Лекція 1. Вступ

У підготовці спеціалістів будівельного профілю курс „Кольороведення” досить важливий, бо не знаючи властивостей та класифікації кольорів, не можна правильно естетично спроектувати та гармонійно поєднати кольори у сфері будівництва та дизайну.

Кольороведення – це вчення, яке являє собою сукупність даних різних наук, що відносяться до проблеми кольору.

Що означатиме наявність кольору — об’єктивний факт природи чи емоційність людини? Спираються ці уявлення на реальні спостереження чи ні? Чи обґрунтовано існування символізму кольорів, і якщо так, то де шукати його корені — в природі чи в самій людині? Останнім часом до розв’язання цієї проблеми долучаються психоаналітики і навіть мистецтвознавці, які намагаються пов’язати суб’єктивний символізм кольорів з їх традиційною символікою. Ф.Порталь, який присвятив символіці кольору велике дослідження, стверджує, що протиріччя колірної символіки можна пояснити „присутністю ніби двох лексиконів” — мирського, земного та більш давнього релігійного. Взагалі символіка та семантика кольору спираються на об’єктивні особливості нашого інтелекту. В психології найбільш популярна теорія асоціацій: зелене — весна, пробудження, надія; синє — небо, чистота; жовте — сонце та життя; червоне — вогонь та кров; чорне — темрява, страх, смерть. Таке мотивування доповнюється міфологічними, релігійними та естетичними поглядами, де вибір кольорів обумовлений більш широкими символічними уявленнями про призначення кожного кольору. За всім цим стоять століття.

Досліджено, що від древності до нашої епохи систематизація кольору дуже змінилася. Історію його класифікації можна поділити на два великих періоди:

1. міфологічно-релігійний (з доісторичного часу по XVI століття);
2. природничо-науковий (з XVII століття до наших днів).

Думка про існування особливих значень кольору не належить лише психологам. В тій чи іншій формі вона зустрічається у давніх релігійних текстах, алхімії, магії, астрології, в ритуальній практиці та в кольорових елементах прикладного мистецтва. Колір може трактуватися як символ того, що не може бути показано (образ бога, космічних сил або загробного існування), а в різні історичні епохи, особливо у періоди переломних моментів — як символ відповідних подій або ідей. Колір завжди розкривається в аспекті історично-національних, регіональних особливостей з урахуванням, що великі історичні епохи мали лише їм притаманний колірний вираз та своє колірне мислення, яке є не тільки малярським засобом, а також виразником духовного й культурного рівня суспільства, естетичних досягнень, показником пізнання природи, навколишнього світу, засобом спілкування й предметом естетично-духовного обміну.

Колір відіграє важливу роль у становленні й розвитку культури. Вже на ранніх стадіях формування первісного суспільства він був засобом виділення і позначення найважливіших галузей людського досвіду, допомагає орієнтуватися в просторі й часі, є ефективним засобом регулювання відносин між людиною і предметним світом, між світом людей і світом релігійно-магічних та природних сил. Первісна тріада класифікації кольорів була універсальним засобом позначення і символізації основних форм життєдіяльності людини та її представлень про навколишній світ і про саму себе. Як архетип, ця тріада входить до інших культур, будучи стійкою підставою для розвитку пізніших класифікацій. У період зародження цивілізацій давнього світу, у зв’язку з ускладненням форм господарської діяльності й соціальної організації суспільства, істотними змінами в духовній сфері до основної тріади кольорів додаються інші. На цьому етапі відбувається перехід до формування регіональних, усе більш розбіжних варіантів. У культурах Стародавнього Єгипту, Азії, Греції, Риму, Древньої Індії і Китаю системи класифікації кольорів вже істотно відрізняються одна від одної.

Тема II. Робота з фарбами

Лекція 1. Поняття про колір. Колір в природі.

Природа наділила людину складною системою органів чуття. Самою розвинутою частиною якої є зір. З допомогою зору людина отримує значну частину інформації. Унікальною здатністю зору людини є властивість розрізняти кольори.

Колір – одна з властивостей об'єктивно існуючого матеріального світу, яка сприймається як свідоме зорове відчуття.

Відчуття кольору виникає в результаті дії на око потоку електромагнітного випромінювання, який сприймається як світловий потік. Відповідно, колір може бути тільки там, де є світло.

Художники використовують світло в живописі не тільки для передачі об'єму, а й для вираження головної думки своїх творів.

Пучок світла, пропущений через тригранну скляну призму і направлений на білий екран, утворює на ньому різнокольорову смугу, яку називають спектром.

Нормальне око людини може виділити в спектрі 130 різних кольорів. Ньютон виділив з них сім: червоний, оранжевий, жовтий, зелений, блакитний, синій, фіолетовий. Ці кольори в спектрі завжди розміщуються в певній послідовності, зберігаючи поступові переходи від одного до іншого.

В залежності від спектрального складу відбитого від поверхні потоку світла всі кольори можна поділити на 2 групи: ахроматичні (білий, чорний та всі відтінки сірого) та хроматичні (кольорові).

Ахроматичні кольори відрізняються один від одного ступінню світла (тоном).

Хроматичні кольори відрізняються один від одного трьома характеристиками: тоном кольору, світлотою і насиченістю.

Кольоровим тоном називають таку характеристику хроматичного кольору, за якою один колір відрізняється від інших.

Насиченістю хроматичного кольору називають ступінь відмінності його від ахроматичного кольору, однакового з ним за світлотою.

Колір: теплий (червоний, оранжевий, жовтий), холодний (голубий, синій, фіолетовий).

Існують кольори, які утворюються в результаті змішування фарб двох кольорів. Для отримання складного кольору змішують 2 і 3 фарби.

При змішуванні фарби потрібно враховувати їх сумісність, здатність утворювати стійкий колір.

У природі гармонія кольору безперечна. Вивчаючи її на прикладах природних аналогів, досліджуючи умови, що привели до цієї гармонії, людина шукає ключ до наукового вирішення колірної гармонії штучного середовища. У природі людині трапляється нескінченна розмаїтість колірних гармоній, що недоступні для найсміливішої фантазії. Досить згадати феєричну картину північного сяйва чи гру сонячного світла в кристалах, чи ж веселку — природний еталон колірної гармонії. Саме в сприйнятті картин і фарб природи потрібно шукати джерела прекрасного, колірної гармонії, емоційної чуттєвості. Принцип гармонії, насамперед, відноситься до естетики кольору, втілює в собі художній початок і є обов'язковою і первинною метою композиції. Краса колірних відношень — синонім гармонії.

Різноманітність колірних сполучень у природі грає в житті організмів величезну роль. Для одних це виявляється в умінні злитися з навколишньою природою, щоб уникнути зустрічі з хижаком чи, навпаки, напасти непомітно. А для інших яскраве контрастне забарвлення служить ніби сигналом і попередженням про їхню неістинність. Кальмари і восьминоги здатні чорніти чи блідніти майже миттєво. Камбала на дні басейну, з чорними і білими плямами, що чергуються, перетворюється на живу шахівницю. Величезний плямистий жираф зовсім зникає з полю зору серед африканської рослинності. Отруйний мухомор — завжди перший із грибів, що зустрічаєш у лісі. Залежно від пристосувального значення, забарвлення тварин можна поділити на дві великі групи: що маскуються і помітні.

До тих, що маскуються, відносяться тварини, забарвлення яких збігається з тлом місцевості їхнього існування. У представників півночі панує біле забарвлення. Зелений колір характерний для мешканців лугів і лісів, і так само морських організмів, що живуть у середовищі зелених водоростей. Жовтий і бурий кольори переважають у забарвленні мешканців пустелі. До числа тварин, що маскуються, відносяться види, для яких забарвлення складає найважливішу умову виживання у природі. Це мало захищені тварини або хижаки, що підстерігають свою жертву. До групи помітних відносяться добре захищені види, забарвлення яких ніби застерігає хижаків від нападу, або організми, для яких вигідно залучити до себе увагу, наприклад, рослини-хижаки.

Але навіть ідеальна подібність із навколишнім тлом ще не робить його непомітним. У будь-якого об'ємного предмета, що знаходиться під відкритим небом, верхня частина освітлена яскравіше нижньої. Тому нижні поверхні, що знаходяться в тіні, здаються темніше, ніж верхні. Неоднорідність освітлення підсилює враження рельєфності та значно знижує непомітність предмета. Природа врахувала і цю обставину — у тварин, що маскуються, як правило, спинна сторона має більш інтенсивне забарвлення, що оптично нейтралізує тінь. Маскування багатьох видів тварин будується на використанні розчленованого забарвлення. Тіло тварин покрите контрастними малюнками, що залучають до себе увагу, заважають впізнати саму істоту. Дієвість такого забарвлення значно підвищується, якщо деякі частини малюнка збігаються за формою і кольором із тлом, на якому знаходиться тварина. Окремі частини тіла в цьому випадку оптично зовсім зникають, у той час як контрастність інших виявляється підкресленою. Розчленоване забарвлення слугує маскуванню обрисів тіла тварин. Контрастні малюнки звичайно перериваються біля краю або на краю видимого контуру і ніколи не розташовуються паралельно йому.

Функціональне значення помітних малюнків застережливого й попереджувального забарвлення характерні для багатьох тварин, а в ряді випадків яскраві, помітні сполучення кольорів використовуються для підманювання до найбільш небезпечних частин тіла хижака. Часто захисним буває не тільки забарвлення, але й форма тіла, наприклад, у прочан витягнуте тіло нагадує стеблинку травинки. Ще яскравіше виражене захисне забарвлення в палочників, у гусениць, п'ядаків, тіло яких за кольором і формою часто схоже на засохлий сучок чи зелений лист. Іноді забарвлення має пряме пристосувальне значення. Цікаво, що вигадливий візерунок, наприклад, на крилах метелика не привертає увагу хижака, а навпаки, робить комаху непомітною. Так, плями на крилах великого нічного павиного ока роблять крила схожими на поверхню кори з поглибленнями — малюнок імітує, якщо дивитися здалеку, нерівності поверхні. Олеандровий бражник зливається з листям. Хамелеони — неперевершені майстри маскування. Швидко змінюють забарвлення на колір будь-якого оточення завдяки особливим клітинам шкіряного покриття. Хамелеони мають декілька шарів пігментних клітин, які дозволяють йому почти миттєво змінювати свій колір. Буває, що колір комахи ніби навмисно привертає увагу. У таких випадках комаха звичайно надійно захищена від хижаків відразливим запахом чи смаком, отрутними залозами і т. ін. Так, яскраве забарвлення мають багато клопів, жуків, божі корівки. Яскраво пофарбовані та захищені отрутними жалом оси, шершні, джмелі. І дійсно, замічено, що птахи навчилися не торкати таких захищених комах.

Крім прийомів пристосування до умов середовища існування, тварини ще використовують колірні сигнали, адресовані істотам, котрі, зі свого боку, здатні розрізнати колір, сприймати його та розуміти „повідомлення”. Жовтий — колір попередження, наприклад, на тілі змій чи жаб, що вказує на їхню отруйність. Червоний — колір безпеки, колір лякання у деяких тропічних отруйних жаб, гусениць, комах. У якості інформаційних людина використовує відповідно до природи жовтий колір — як попереджальний, червоний — як небезпечний, зелений — як природний, натуральний та безпечний.

Існує велика кількість різновидів папуг із різноманітним забарвленням. Колірні сполучення пир'я насичені та яскраві, а іноді просто дивовижні. Здається, що природа бавилася, розфарбовуючи цих птахів. Тропічні метелики та папути ховаються від нападників у таких само яскравих тропічних квітах, але й приваблювальна шлюбна роль теж

виконується цими кольорами. У нашій повсякденній мові ми часто використовуємо словосполучення „вирядився, як папуга”, маючи на увазі надзвичайну яскравість та пістрявість одягу.

Дизайнерська біоніка, вивчаючи закони кольірних гармоній, досліджує водночас і суто функціональні явища, що відбуваються з кольорами у живих організмах. Колір у живій природі — це один із проявів життєдіяльності організму. Він слугує регулятором теплового обміну. Так, у дуже спекотну пору року кольори природи тьмяніють. Це не є хімічне вицвітання фарб, яке ми спостерігаємо на кольорових штучних предметах. Це — біологічне явище: у такий спосіб організм захищає себе від перегрівання. Подібні властивості живих організмів змінювати свій колір залежно від умов навколишнього середовища можуть бути використані у дизайні інтер'єру, для регулювання температури повітря в приміщеннях, особливо за умов спекотного клімату. Так само продуктивним для застосування у дизайні є і вивчення засобів регулювання кольору та їх походжень. Тут важливими для нас стають не стільки біохімічні реакції, скільки взаємодія освітлення зі структурною побудовою тканин організмів: розташуванням прошарків, фактурою тканин, насиченістю їх вологою і т. ін. — тобто засобами, що допомагають по-різному поглинати чи відбивати сонячні світлові промені, а значить, і регулювати офарблення. У дизайні можна створювати такі фактури поверхонь штучних предметів на основі комбінацій прозорих чи напівпрозорих матеріалів — своєрідних кристалічних решіток, котрі при різних кутах падіння на них та відбивання сонячних променів створюють гру кольору та світла. Тут можна отримувати цікаві результати, вивчивши подібні явища у живій природі.

Можна знайти багато прикладів щодо підтвердження приваблювальної ролі кольору у рекламі, яка засновується на приваблювальній функції кольору у природі. Палітра рекламних кольорів є кольірним діапазоном, близьким до спектральних кольорів. Але сучасна реклама за допомогою комп'ютерних технологій часто свідомо підвищує контрастність та насиченість кольірних сполучень чи цілеспрямовано змінює кольірний діапазон на незвичний.

Лекція 2. Основні категорії та проблеми вчення про колір

Проблеми сприйняття та усвідомлення кольору пов'язані з питаннями вивчення природи світла, зору, емоційних переживань.

Кольорознавство – наука про фізичні, математичні, хімічні, фізіологічні, психологічні, символічні, естетичні властивості світла і кольору.

Історію розвитку кольорознавства умовно поділяють на чотири періоди, що відрізняються різним тлумаченням природи кольору та світла.

1. Міфологічний період пов'язаний з виокремленням основних кольорів, визначених життєво важливими поняттями. Первісні (та теперішні „примітивні”) народи утотожнювали кольори з природними явищами: день – ніч, небо – земля, життя – смерть, чоловік – жінка, Білобог – Чорнобог, щастя – нещастя, інь – янь... Білий і чорний, а пізніше червоний (кров, вогонь, сонце) надовго зберегли значення основних. Поширені барвники: біла та червона глина, вугілля. Пізніше до цієї тріади долучилися жовтий колір землі (у греків та китайців), зелений колір рослинності (у всіх народів), синій колір неба (у китайців та єгиптян).

2. В епоху античності та середньовіччя були досягнуті значні успіхи у використанні кольору. Давньогрецький живописець 2 пол. IVст. до н.е. Апеллес досконало володів світлотінню, створюючи ілюзорні, довершено реалістичні зображення. Але, хоча в Античній Греції з'явилися перші теоретичні праці філософів про природу світла, уявлення щодо сутності бачення лишилися досить віддаленими.

В V – III ст. до н.е. Платон, Емпедокл, Евклід вважали, що зорове сприйняття існує завдяки часточкам, які вилітають із ока та обволікують, обмацують предмети. Демокріт (460 – 370 рр. до н.е.) спростував цю теорію, пояснюючи зорові відчуття дією атомів, які

випромінює тіло, що світиться. Арістотель (384 – 322 рр. до н.е.) вже помічав суттєву різницю у способах змішування барв та кольорового світла. Його відкриття через дві тисячі триста років повторив німецький фізіолог Г.Гельмгольц. Велике значення надавав Арістотель „прозорому”, тобто, середовищу між оком і предметом та світлу – рухомому стану цього середовища.

У 1823 році, переказуючи книгу „Еннеади” (Дев’ятериці) античного філософа Плотіна (204 – 270 рр.), Й.В. Гете в одній із пізніх статей з хроматики пише про „палання очей”.

Давньоримський лікар Гален (130 – 200 рр.), описуючи будову ока, теж стверджує про „світло очей”, яке іде по зоровому нерву. Античні вчені класифікували кольори ще на основі міфологічної традиції. За Емпедоклом (бл. 490 – бл. 430 рр. до н.е.) чотирьом стихіям, води, землі, вогню та повітря, відповідали чотири головні кольори: чорний, червоний та білий.

Середньовічна наука на сході випереджувала західну. На відміну від Європи вона не була „служницею релігії”. Вчені сходу перекладали арабську мову твори античності, вивчали наукові досягнення східних країн від Єгипту до Індії.

Абу Алі ібн-ал-Хайсам із Барси (965-1038 рр.) – знаменитий арабський учений, відомий в Європі під ім’ям Альхазен, спростував теорію „світла очей” у праці „Скарбниця оптики”. Він вперше в історії оптики подав анатомічний опис ока і дослідив можливість отримання зображення в ньому, але уявляючи відбиток на кришталіку зіниці.

В основу середньовічної кольорової класифікації покладено культурно-історичну традиційну символіку (переважно близькосхідну й античну), кольорові асоціації, пов’язані з життєвим досвідом, а також психологічну та фізіологічну дію кольору. Кольори поділялись на „божественні”, прекрасні (чисті кольори Веселки) та другорядні „богупротивні” (наприклад: сірий, коричневий). Світло, як і колір, було атрибутом і знаком Творця.

В епоху Відродження художник і учений-дослідник Леонардо да Вінчі (1452 – 1519 рр.) виправив помилку Альхазена, уподібнивши око до камери-обскури (лат. *obscurus* – темний), довівши, що зображення відбивається на сітківці ока. У „Книзі про живопис майстра Леонардо да Вінчі, живописця і скульптора флорентійського” художник наводить практично-живописну систему кольорів, орієнтуючись на мінімальну палітру, де біле сприймає як світло, жовте – як землю, червоне – як вогонь, чорне – як морок, що знаходиться над елементом вогню, оскільки там немає ні матерії, ні щільності, де проміння сонця могли б затримуватись і відповідно до цього освітлювати. Леонардо да Вінчі розробив живописний прийом передачі світлоповітряного середовища – сфумато (італ. *sfumato* – зникаючий, мов дим).

Джан Паоло Ломаццо (1538 – 1600 рр.), живописець з кола міланської школи Леонардо, продовжив розв’язування проблеми світла та тіні. Серед джерел світла Ломаццо розрізняє „первинне” або „божественне” – Христос, Бог Отець, Емпіреї. Це категорія не тільки теологічна, а й живописна, яку підтверджують релігійні картини Рафаеля, Тінторетто, Тіціана, Корреджо, Рембрандта, Жоржа де ля Тура. „Божественне” світло трактувалось в живописних творах, як реальне, і користувалось всіма його правами. „Функціональним” або фізичним світлом займалась оптика. Ломаццо розрізняв три види такого світла: пряме, відбите та заломлене.

У XVI столітті оптика (гр. *optike* – наука про зорові сприйняття) перетворилась у вчення про світло.

3. Наприкінці XVII століття англійський математик, механік, астроном та фізик Ісаак Ньютон (1643 – 1727 рр.) дослідженнями із заломленням світла започаткував новий період в історії розвитку вчення про колір, посилаючись на закони природознавства

(„Оптика або трактат про відбиття, заломлення, вигинання та кольори світла”, 1704 рік). За допомогою тригранної призми Ньютон розклав промінь сонячного світла на кольорові промені з різним кутом заломлення. Термінологія Ньютона була дуже точною – він казав не про зелені та червоні промені, а про світлові промені, які викликають відчуття зеленого і червоного.

Ньютон виокремив сім основних кольорів, порівнюючи їх з октавою і вважаючи число сім щасливим для себе: червоний (до), оранжевий (ре), жовтий (мі), зелений (фа), блакитний (соль), синій (ля), фіолетовий (сі) – спектр (лат. *Spectrum* – уявне, образ). Образ Веселки (Райдуги) – знак заповіту (в біблійній міфології) між богами і людьми про те, що потоп більше не повториться. Ньютон перший розташував кольори у формі кола, з’єднавши кінці спектру сумішкою червоного та фіолетового – пурпуром, створив найпростішу теоретичну модель кольорових взаємовідношень. Музично-кольорові аналогії, віднесені ще до вчення Піфагора (VI ст. до н.е.), дають можливість визнати Ньютона одним з європейських попередників сучасного жанру кольорової музики.

Ісаак Ньютон вважав, що світло – це потік часточок, а Христіан Гюйгенс (1629 – 1695 рр.) стверджував, що світло – хвилі в ефірі. Протягом трьохсот років існували ці дві суперечливі теорії, та тільки на початку XX століття було доведено, що світло – і часточки, і хвилі, квантову теорію розповсюдження світла.

Йоган Вольфганг Гете (1749 – 1832 рр.) був найбільш непримиренним супротивником І. Ньютона. Гете розглядав не тільки фізичні явища, пов’язані з кольором, а й розрізняв їх вплив на організм людини та її внутрішній світ. Він започаткував фізіологічне та психологічне вчення про колір. Спостереження двадцяти років стали основою „Вчення про колір” (1810 рік) і продовжувались ще двадцять років до закінчення життя автора. Головне місце у вченні Гете займає „емоційно-моральна” дія кольору. Гете запропонував новий спосіб класифікації кольорів – за фізіологічним принципом. Його кольорове коло складається з трьох контрастних кольорів, але не кольорів спектру, а найуживаніших художниками барв – жовтої, синьої, червоної. Жовтий та синій він вважав первинними кольорами, що виникли з протилежності „світло – темно”, червоний – посиленням жовтого, фіолетовий – посиленням синього, зелений – сумішкою синього та жовтого.

Співставлення протилежних у колі кольорів Гете називав гармонійним, сусідніх – негармонійним, віддалених через один – характерним. „Гармонійні” кольори – це ті, які „викликають” один одного, доповнюють, підсилюють, створюють гармонійну рівновагу. Й.В. Гете першим описав це явище. „Характерні” співвідношення Гете позначив рубриками: могутнє, ніжне, блискуче. Перше утворюються перевагою активної сторони, друге – пасивної, третє – цілісністю та використанням всього кольорового кола в рівновазі. „Нехарактерні” кольори занадто близько знаходяться один від одного, щоб викликати значне враження: „жовтий та зелений у поєднанні мають завжди щось банально веселе, а синій та зелений – навіть вульгарно-протилежне”.

Велике значення мають нотатки Гете про колорит: „Співставлення кольорових предметів, як і забарвлення простору, в якому вони знаходяться, повинно відбуватись відповідно до мети, яку визначає собі художник. Для цього особливо необхідне знання дії барв на почуття як окремо, так і у співвідношенні”. Й.В. Гете першим описав і явище послідовного контрасту – здатність сітківки ока утримувати та переносити на інший об’єкт відбиття кольорового та світлотного подразника. Відкриттям були його дослідження над утворенням кольорових тіней. Колір у Гете – невід’ємний і важливий елемент життя, джерело радості та найрізноманітніших емоцій.

У тому ж, 1810 році, що й Гете, оприлюднив свою теорію кольорів німецький живописець романтичної школи Пилип Отто Рунге (1777 – 1810 рр.). Він вперше збудував тримірну модель системи кольорів – „кольорове тіло”, що стала основою для наступних моделей В. Оствальда, Є. Рабкіна, які використовувались у XX столітті, з різницею тільки в тому, що замість кулі Рунге модель складали два конуси, з’єднані основами. На шестиколірному колі Рунге збудував дві півсфери з білим полюсом вгорі та чорним внизу. На меридіанах розташовані розбілені та зачорнені кольори. Вісь кулі – ахроматичні тони від білого до чорного, в центрі екваторіального зрізу сірий – суміш всіх насичених кольорів. В площинах паралельних зрізів – ламані (невизначені), деградовані кольори (деградація – поступова втрата колірності або поступовий перехід одного кольору в інший).

У просторовій моделі Рунге кольори характеризуються кольоровим тоном, світлотою та насиченням – основними показниками якості тону. Хоча моделі систематизації кольорів досить умовні графічні зображення, з огляду на фізичні властивості кольорів, не відтворюють залежності від довжини хвилі, все ж вони дають образну можливість впорядкування взаємовідношень кольорів. Кольорова куля, „всесвіт” П.О. Рунге, можливо, останній прояв міфологізму в теорії кольору.

4. Закони кольорових відношень вимагали пояснення у сприйнятті кольору. Вперше теорія трикомпонентності зору була запропонована М.Ломоносовим у трактаті „Слово о происхождении света, новую теорию о цветах представляющем, июле 1 дня 1756 года говоренном”.

Сучасний період розвитку кольорознавства почався у XIX столітті. Англійський учений Томас Юнг (1773 – 1829 рр.), один із засновників хвилевої теорії світла, доводив відчуття трьох основних кольорів (червоного, жовтого, синього) не природою світла, а особливостями будови ока людини. Цю теорію розвинув німецький фізіолог Людвиг Гельмгольц (1812 – 1894 рр.). Добираючи світло кольорових ліхтарів, він встановив, що основні світлові потоки (червоний, зелений, синьо-фіолетовий) у синтезі „накладання” утворюють світліші (жовтий, блакитний, пурпур).

Згідно з теорією Юнга-Гельмгольца, існує три типи кольорочутливих рецепторів (колбочок), які реагують на червоний, зелений, синьо-фіолетовий кольори, а відчуття всіх інших кольорів спектру виникають при змішуванні сигналів цих трьох рецепторних систем. Якщо рецептори у формі колбочок є апаратом кольорового зору, денного – фотонічного, то при слабкому освітленні забезпечують сприйняття рецептори у формі паличок. Нічний, скотопічний, зір розрізняє тільки відтінки сірого. Втрата чутливості якогось виду рецепторів (найчастіше червоного-зеленого) називається дальтонізмом – від імені англійського вченого Джона Дальтона (1766 – 1844 рр.), який у 1794 році виявив у себе і описав це явище. За дослідженням 2002 року дальтонізмом страждають 8% чоловіків і 0,4% жінок.

Автор іншої теорії кольорового зору, німецький фізіолог Есвальді Герінг (1834 – 1918 рр.), розробив теорію світлотного та кольорового відчуття, яка базується на чотирьох основних кольорах: червоному, зеленому, жовтому, синьому. Згідно з цією теорією, відчуття жовтого та червоного з’являються в результаті дисиміляції – розкладання кольорової чутливої речовини в зорових клітинках; зеленого та синього – як наслідок асиміляції – відновлення цієї речовини.

Сучасний американський учений Р. Грегори у праці „Око та мозок” повідомляє про існування в наш час понад двадцяти теоретичних трактувань зорового сприйняття, що різняться у багатьох суттєвих питаннях. Уявлення про розвиток ока часто суперечать дарвінівській теорії еволюції шляхом природного відбору.

Найдавніший тип ока, що нагадує камеру-обскуру, зберігся у молюска *Nautilus* – порожнина без лінзи з отвором, який має розмір уколу голки. Всередині око омивається морем, в якому молюск живе, тоді як око з лінзою заповнено спеціальною рідиною, подібною до морської води. Людські сльози – видозмінена вода первинного океану, у якому знаходилось перше око. Воно стало традиційним об'єктом дослідження фізиків, астрономів, фізіологів та психологів, а останнім часом – математиків та інженерів.

Російський академік С.Вавілов (1891 – 1951 рр.), засновник радянської школи фізичної оптики, у книзі „Око і сонце” зазначає, що будова ока є результатом пристосування до сонячного світла на землі. Око не можна зрозуміти, не знаючи сонця. А за властивостями сонця можна теоретично намітити властивості ока, навіть не відаючи їх наперед. Без сонячного освітлення зорове сприйняття неможливе. Орган зору – ідеальний апарат, пристосований до зовнішнього світу.

Сітківку ока часто розглядають як винесену назовні частину мозку. Колір поверхонь бачимо тому, що світло, від них відбите, має забарвлення, яке не поглинає, а відбиває поверхня. Світло сприймається чотирма типами рецепторних клітин сітківки ока, призводить до складного процесу утворення електричних потенціалів і в результаті кодується в сигнал „світло-темрява” та різні кольорові сигнали.

Колір – це відчуття, яке виникає у мозку як відповідь на світло, що потрапляє на сітківку ока. Правильно було б казати: „колір, викликаний цим світлом, червоний...”. При обговоренні кольорового сприйняття використовується термін „кольоровий стимул” (або просто „стимул”), посилаючись на світло, яке досягнуло сітківки. Ще більш точним був би термін „стимул предмета”. А сприйняття кольору мозком – „кольорова відповідь” (або „відповідь”). Слово „колір” (лат. *color* – забарвлення) стосовно всіх видів забарвлень, – умовне позначення, прийняте спеціалістами кольориметрії, художниками, поширене в побутовому спілкуванні.

Зорова система надає людині до 90% всієї отримуваної інформації. Зорове відчуття включає в себе багаточисленні джерела інформації, крім тих, які сприймаються оком, коли ми дивимось на об'єкт. У процесі споглядання, як правило, задіяні знання про об'єкти з минулого досвіду, що передбачає й інші відчуття: дотикові, смакові, запахові, слухові...

Збудження одного органу чутливості при подразненні іншого називається „синестезія” (гр. *synaesthesia* – співвідчуття). У 1885 році 526 студентів Оксфордського університету, захоплені поезією Артюра Рембо (1854 – 1891 рр.), французького поета-символіста, звуки порівнювали з кольором і навпаки, як доказ сприйняття образу всіма органами почуттів. „Кольоровий сонет” А.Рембо – програмний вірш символіста, а до нього Шарль Бодлер (1821-1867 рр.) писав: „Всі барви, запахи і звуки навзаєм...”. Кольоровий слух (*Audition coloree*) мали літератори А.Белій, В.Хлебніков, В.Набоков, композитор А.Скрябін, литовський композитор і художник М.К.Чюрльоніс, художник В.Кандинський. Й.В.Гете відчував „фактуру” кольору і його „смак”.

Дія кольорів обумовлена як їх безпосереднім впливом на організм, так і асоціаціями, які викликає той чи інший колір на основі попереднього досвіду людини.

Систематизувати вчення про колір мріяв німецький фізико-хімік, філософ-ідеаліст Вільгельм Оствальд (1853 – 1932 рр.). він запланував видати п'ятитомне вчення про колір: математичне, фізичне, хімічне, фізіологічне, психологічне. За життя автор опублікував тільки три перші томи.

На сучасному етапі дослідженням якостей кольорів займається наука кольориметрія. Американський художник, викладач живопису Масачусетської середньої художньої школи

Альберт Генрі Манселл (1859 – 1918 рр.) у 1905 році запропонував систематизувати кольори за кольоровим тоном, світлотою, насиченням. Він уклав атлас 1325 тонів кольорів з матовою поверхнею та 1600 тонів з блискучою поверхнею. Атлас досі постійно поповнюється новими стійкими кольоровими зразками. В Німеччині видано атлас кольорів В.Оствальда, в СРСР – Е.Рабкіна.

У 1931 році була введена міжнародна триколірна система вимірювань Міжнародної комісії по освітленню (МКО), яка відкрила шлях до єдиної міжнародної кольориметрії, визначення діапазону яскравості пігментів та кольорових світлових променів. Розроблені атласи стандартів кольорів та кольорові карти для цілеспрямованого кольорового використання. Фахівці з кольорознавства, лікарі (фізіологи, психологи), вивчаючи вплив кольору на людину, дають рекомендації щодо його добору для створення оптимальних умов праці, відпочинку та оздоровлення людей. У цьому напрямку працюють Британський інститут стандартів, Американське оптичне товариство, Інститут досліджень кольору в Японії, агенства Промостилу (від англ. *promote* – сприяти, допомагати), у яких задіяні стилісти, дизайнери, соціологи, психологи, філософи, маркетологи.

Інститут досліджень кольору в Японії розробив, наприклад, кольорову координатну систему, за якою виявлено 400 відтінку зеленого кольору для вирощування рису, відтінки ґрунтів залежно від їх хімічного складу. Фірма „Мазда” за півроку заздалегідь замовляє інститутові розробку колористики нових моделей з урахуванням зміни моди на колір. Так само прогнозується колорит оздоблення інтер’єрів та одягу. Інститутом розроблені тести на адекватне відчуття сприйняття кольору. Ці тести обов’язкові для працюючих у галузі візуальних комунікацій. В Інституті дизайну міста Токіо, де навчаються чотири роки, із тридцяти практичних завдань п’ятнадцять пов’язані з кольором. Методика навчання в японській загальноосвітній школі сприяє тому, що учні розрізняють 180 відтінків кольорів за номерами.

Голова Французького комітету кольору Олів’є Гійємен вважає колір не доповненням речей, а її душею, називає його „алфавітом” нашого оточення.

Колір ми сприймаємо візуально, фізіологічно (незалежно від нашого бажання), через реакцію людей, вражених кольором. Екстрасенси (надчутливі люди), особи, що втратили зір, здатні тактильно (на дотик) відчувати кольоровий тон. Дмитро Дидоренко з Києва, за освітою дизайнер, осліпнувши у 1991 році, створює живописні картини без сторонньої допомоги, керуючись тільки своєю уявою та відчуттям кольору. Прикрий випадок, який отримав термін „ефект Покемону”, трапився в Японії декілька років тому, пов’язаний із фізіологічною дією кольору. Після перегляду мультфільму „Покемон” 658 осіб потрапили в лікарні з епілептичними нападами, причиною яких виявилось миготіння червоного та синього світла частотою більшою за 12 герц.

Колір всемогутній. Здавна було відоме значення кольору в житті людини. Він наповнює тіло і підтримує душу. Колір, глибинно запроваджений в культурні традиції, біологічно пов’язаний із психогенетичним кодом кожної людини.

Фізіологічна та психофізіологічна дія кольору на живі створіння дозволила розробити багату техніку кольородіагностики та кольоротерапії, опинилась у центрі уваги не тільки наукових досліджень, а й журнальних кольорових гороскопів та тестів кольорових уподобань.

Носіями кольору є світло, поверхні матеріалів, барвні речовини.

Лекція 3. Фізичні основи кольору. Природа світла.

Ще сто років тому на ці дитячі питання не змогли б відповісти самі відомі вчені. Колір – це таке просте явище природи, а ось істинне розуміння того, що уявляє собою колір, прийшло до людства зовсім недавно. Першою наукою, яка стала вивчати світло та колір, була фізика.

Виявилось, що колір — не тільки складне для нашого розуміння явище, колір також має непростий склад. Його можна розподілити на частки, а потім всі зібрати, об'єднати та знову отримати первинний білий колір. Видиме світло дає нам найбільш повне відтворення дійсності. Зір постачає мозок людини значно більшим обсягом інформації, ніж будь-який інший орган почуттів, а наша здатність обробляти зорову інформацію розвинена найбільше сильно. При цьому існує один з головних недоліків головного мозку — нездатність зберігати у візуальній пам'яті всі подробиці видимого зображення, перебороти який людина намагається постійно.

Світло за своєю природою значно більш складне і мінливе явище, чим може припустити звичайна людина, час зорового сприйняття якої обмежене тривалістю його життя. Наші очі і мозок спільно прагнуть пристосувати, скорегувати, відкинути чи проігнорувати багато особливостей освітлення. Без глибокого розуміння природи світла і освітлення не можна досягти професійної майстерності при роботі над будь-яким видом створення кольорових зображень. В часи Середньовіччя вважали світло надзвичайно делікатним тілом, що ширилося з ока до зовнішніх предметів. І тільки у 1704 році Ньютон пояснив, що світло — це вібрація безконечно малих невидимих світлових частин, що виходять із світного тіла.

Природа світла.

Всі кольори є наслідком дії світла — сонячне світло є першою умовою, щоб створити враження кольору, головне світло в природі. Все те, що ми навколо бачимо, всі ті кольори, видима форма предметів є результатом сонячного освітлення, бо світло — це фізична об'єктивна причина зорових вражень, що різняться за інтенсивністю та кольором. Якщо бракує світла, то постає враження чорного.

Колір предмету — це та фарба, котру він відбиває, поглинаючи всі інші. Згідно Ньютону, чорна фарба — відсутність будь-якого кольору, біла — сума всіх кольорів. Фізичне поняття „абсолютно чорне тіло” умовне. Такий об'єкт повністю поглинає всі падаючи на нього промені будь-якої довжини хвилі і вже не відпускає їх назад. Таке тіло абсолютно невидиме, тому що ні один промінь світла від нього не відбивається та не попадає в очі.

В природі таких тіл не має — це недосягнений ідеал. Реальні тіла хоч трохи відображають та поглинають світло. Найчорніші бархат і сажа. Більшість всіх предметів і об'єктів, що ми бачимо та зображаємо, мають колір тільки завдяки світлу, яке на них падає. З фізичної точки зору колір поверхні є складом відбитого від предмету світлового потоку.

Спектр.

Попадаючи на будь-яку поверхню, промінь світла (сонячного або штучного) має великі зміни: заломлюється, розкладається на частки, частково поглинається або відбивається. Пучок сонячного світла, проходячи скрізь тригранну скляну призму та направлений на білий екран, утворює на ньому різнокольорову смугу, яка має назву спектр, що в перекладі з латинської означає „видиме”. Розклад світла через призму називається дисперсією.

Повторення дослідів Ньютонa щодо розкладання сонячного світла скрізь тригранну призму (спектроскоп).

Спектр складається з дуже великої кількості хвиль різної довжини (червоні — найдовші, фіолетові — найкоротші). У спектрі білого сонячного світла умовно розподіляють 7 основних кольорів: червоний, оранжевий, жовтий, зелений, блакитний, синій та фіолетовий.

Лекція 4. Зір і сприйняття кольорових тонів.

Кольоровідчуття (колірна чутливість, колірне сприйняття) — здатність зору сприймати і перетворювати світлове випромінювання визначеного спектрального складу в відчуття різних колірних відтінків і тонів, формуючи цілісне відчуття („хроматичність”, „кольоровість”, колорит).

Кожна людина особлива за своїм світосприйняттям та індивідуальна в поглядах на життя. А те як вона живе і чим займається залежить тільки від неї. Можна сказати, що людина підвладна настрою, тобто те як вона себе почуває відображається на її кольоровому сприйнятті. Ми звикли, що світ навколо нас є дуже різнобарвним, і чим більше радощів у житті тим більше кольорів ми пізнаємо, і навпаки коли нас оточують негаразди звикаємо бачити все в сірих тонах. Не дарма говорять що закохані носять „рожеві окуляри”, це своєрідний стан душі, який бажає бачити і відчувати теплі сонячні та ніжні кольори.

Колір – це відчуття, яке виникає у мозку як відповідь на світло, що потрапляє на сітківку ока. Досліди раннього періоду розвитку людини від формування його свідомості і підсвідомості до вибору смаку та стилю дозволяють зробити висновки, що колір закладений в нас з генами батька та матері. Але на кожному етапі розвитку кольорові відчуття людини змінюються, стають більш різноманітними. Повноцінне бінокулярне поле зору остаточно формується приблизно в 15 років. Дія кольорів обумовлена як їх безпосереднім впливом на організм людини, так і асоціаціями.

Дальтонізм – це невміння правильно розрізнити ті чи інші кольори. Він може мати спадкову природу, захворювання зорового нерву або сітківки. Набутий дальтонізм є лише на оці, де подразнена сітківка чи зоровий нерв. Йому властиве прогресивне погіршення з часом та нездатність відрізнити синій та жовтий кольори. Спадковий дальтонізм зустрічається частіше, заражає обидва ока і не погіршується з часом. Цей варіант дальтонізму в різному степені вираження притаманний 8% чоловікам та 0,4% жінкам.

В центральній частині сітківки розташовані кольорочутливі нервові клітини, котрі називаються „колбочки”. Вони мають три типи чутливих кольорових пігментів білкового утворення. Один тип пігменту чутливий до червоного кольору, інший – до зеленого, третій – до синього. Точніше, вони чутливі до довжини хвилі, яка для нього характерна червона, зелена чи синя. Бачення всіх барв світу забезпечується „складанням” цих трьох кольорів у нашому мозку. У людини пік денного сприйняття цих пігментів на довжину хвилі 555 нм для червоного, 530 нм для зеленого та 426 нм для синього кольору. Люди з нормальним кольоровим зором мають в колбочках всі три пігменти (червоний, зелений та синій) і називаються три хроматами (від слова „хромос” – колір).

Відхилення в сприйманні кольору в людини не дозволяє стверджувати, що вона не здорова. Можна лише стверджувати, що ця людина має своєрідне кольорове сприйняття оточуючого світу, яке трошки відрізняється від сприйняття кольору інших людей. Загальноприйнято, що кольори впливають на відчуття людини, на її свідомість, емоційний стан. Навіть один і той самий колір, в залежності від інтенсивності і насиченості, викликає позитивні і негативні емоції. Колір ми сприймаємо візуально, фізіологічно (незалежно від нашого бажання), через реакцію людей, вражених кольором. Екстрасенси (надчутливі люди), особи, що втратили зір, здатні тактильно, на дотик, відчувати кольоровий тон. Дуже багато відомих світу художників втративши зір продовжували творити шедеври.

Колір всемогутній. Здавна було відоме значення кольору в житті людини. Він наповнює тіло і підтримує душу. Колір, глибинно запроваджений в культурній традиції, біологічно пов’язаний із психогенетичним кодом кожної людини. Фізіологічна та психофізіологічна дія кольору на живі створіння дозволила розробити багату техніку кольородіагностики та кольоротерапії, опинилась у центрі уваги не тільки наукових досліджень, а й журнальних кольорових гороскопів та тестів кольорових уподобань.

З історичних джерел бачимо, що геніальні люди сприймали оточуюче їх середовище, природу і явища не так, як всі. Саме їм ми зобов’язані новими відкриттями та винаходами. Сліпі на один колір люди, з пониженим кольоровим зором, сприймають барви оточуючого

середовища інакше, ніж ми, але часто не помічають відмінності від інших. Не помічають цього іноді і оточуючі.

Знання можливостей кольору, як композиційного засобу, оптимізує художню діяльність людини та активізує творчий пошук; створює нові можливості для виявлення творчої спрямованості та становлення художніх здібностей особистості.

Лекція 5. Матеріали і техніки.

Вид і спосіб виконання кольорового зображення визначає техніку живопису: акварель, фреска, гуаш, темпера, олія, акрил, пастель, мозаїка, енкаустика.

Сукупність колірного носія та зв'язуючого називаємо барвою. За якістю зв'язуючого розрізняємо художні барви: клеєві, емульсійні, олійні... В смальті пігмент з'єднаний зі склом, у фресці – з сирим вапняним тиньком, в енкаустиці – сплавлений з воском, смолою, олією. В різних видах декоративного оздоблення застосовують барви на клеєвих, оліфних, емалевих, силікатних, полімерних та інших зв'язуючих. Головне завдання зв'язуючого – утворювання однорідних суспенсій пігментів та закріплення їх на поверхнях. Від зв'язуючого залежить міцність барвного покриття виконаного зображення. Колірності барвам надають барвники та пігменти. Знання властивостей барв сприяє виконанню більш якісних, довговічних творів.

Носії кольору поділяють на органічні, які називають барвниками, та неорганічні – пігменти.

Барвники розділяються за походженням: тваринні (коричнево-чорна сепія з моллюска каракатиці; червоний кармін або кошєніль – з комах-паразитів різних рослин та ын.) й більш поширені з давніх часів – рослинні (синій індіго – рослини індігофета тінкторія; жовта артика – з резеди; краплак або мареновий лак – з коріння красильної марени, а також з листя, кори, квітів, коріння різноманітних рослин).

Органічні барвники розчиняються у воді, спиртові та оліях. Вони профарбовують товщу матеріалу. З них виготовляють пігменти шляхом фарбування так званої основи, субстрата, тобто нейтрального, найчастіше білого, мінерального порошку (бариту, крейди, каоліну – білої глини, гіпсу, гідрату оксиду алюмінію).

Пігменти поділяються на природні, отримані з гірських порід та мінералів (охра-земля, червоний залізний сурік, кіновар, мумія, крейда, ляпіс-лазур та ін.), і штучні, продукти хімічних реакцій (кіптява, ультрамарин, білила, ферраціанід заліза – берлінська лазур, одна з перших штучно винайдених барв). Загальною властивістю всіх пігментів, природних і штучних, є їх нерозчинність у олійних та водних зв'язуючих речовинах. Вони покривають тільки поверхню матеріалу.

Від початку XX століття дорогі природні барвники та пігменти (крім охр) замінено синтетичними кам'яно-вугільними (анілінові, алізарінові, еозінові, хінолінові, індантренові, азофарби та інші).

Властивості пігментів впливають на якість барв. Щоби пігменти не змінювали забарвлення, вони повинні бути світлостійкими, стійкими до газів природного середовища, до дії зв'язуючого. Дрібний помел (дисперсність) забезпечує покривність барви, здатність поєднання із зв'язуючим та зчеплення з поверхнями, міцність барвної плівки після висихання. Надто дрібне розмелювання пігменту змінює його колірність, понижує покривні якості барви.

На довговічність барви впливають хімічна чистота пігменту та його міцність у сумішах. Деякі стійкі пігменти утворюють нестійкі суміші, тому вимагають обмежень. Велике значення має токсичність пігментів та зв'язуючих, безпека їх у використанні.

Вже в кінці XIX століття Ж.Вібер закликав створити комісію з техніки мистецтва, яка б слідувала за якістю виготовлення пігментів. Художники-імпресіоністи, які першими почали працювати фабричними барвами в тубах, потерпали від неякісних пігментів.

На сучасних барвах позначається стійкість до світла: * – малостійкі, ** – середньостійкі, *** – світлостійкі. Для білил цей знак означає: ** – сильножовкнучі, *** – середньожовкнучі, **** – нежовкнучі. Знак ■ означає, що барва покривна, □ – прозора, лезувальна. Напис на тубах „Серія...” означає цінову групу. Часто на етикетках вказується склад барв.

Сучасні художні барви поділяються за якістю та ціною на три групи: високохудожні, студійні та ескізні. Високохудожні барви виготовляють з дуже якісних натуральних пігментів та зв'язуючих, з мінімальною кількістю наповнювача. Це тонкотерті барви. Студійні барви виготовляють теж на якісних зв'язуючих, але натуральні кадмієво-кобальтові пігменти замінені в них імітаціями, максимально наближеними до природних. Вони мають високий світлостійкий та покривний ступінь, екологічно безпечні, не містять солей важких металів. Ескізні барви виготовляються на основі дешевих пігментів та зв'язуючих, з великою кількістю наповнювачів (крейди, каоліну та ін.).

Акварель (фр. *aquarelle* від лат. *agua* – вода) барви і живопис ними. Це клеєві, прозорі, чисті барви, які розводяться і змиваються водою, відрізняються дрібнотертим пігментом. зв'язуючими є клеї рослинного походження: гумміарабік (зі смоли аравійської акації) – для найкращих сортів, вишневий – для художньої гуаші, декстрин (отриманий від нагрівання крохмалю до 200 градусів) – для дешевих гатунків акварелі та плакатної гуаші. Пластифікатори (мед, цукор, гліцерин, патока – у дешевих сортах) запобігають затвердінню барв. Вміст бичачої та свинячої жовчі сприяє кращому зволоженню пігментів та рівномірній прописці, антисептик (фенол) перешкоджає псуванню.

Акварель випускається твердою (в плитках), напівм'якою (у кюветах), м'якою (в тубах). Головна відмінність техніки акварельного живопису – виразність прозорих затікань, легкість, повітряність зображення. Аквареллю працюють по сухому паперові в один або кілька прийомів та в техніці „по-мокрому”, підкладаючи під зволожений папір насичену водою тканину. За живописним трактуванням об'ємно-просторового середовища різними художниками, у різноманітних манерах, акварель тяжіє до мистецтва живопису. А через використання білого тла паперу, залежно від способу зображення, часом її відносять до графіки. Часто акварель поєднують з рисунком олівцем, пером, тушшю.

Туш (нім. *Tusche*, англ. *Indian ink*) – рідка або суха чорна барва. При розведенні водою дає сірий тон. Використовується для штрихового малюнка, затікань, розмивів. Аквареллю в одному кольоровому тоні, тушшю працюють у техніці „гризайль”, змінюючи тон тільки за світлотою.

Білий тон паперу виконує в акварелі роль білил, особливо в лесуванні – нанесенні декількох прозорих прошарків барв після висихання попереднього. Для живопису аквареллю використовують спеціальний папір різної зернистості, тукстури і забарвлення (тонований). Поверхня акварельного паперу проклеюється желатином, що сприяє поглинанню води і не просяканню барви, яка легко і вільно лягає на поверхню, утворюючи тональні переходи. На непроклеєному папері барва просякає в основу і довго не сохне. Такий папір не придатний для довгострокової роботи, з ним можна тільки експериментувати.

Пензлі для акварелі виготовляють з натурального волоса білки, кози, вушного коров'ячого волоса. Найкращі пензлі з дикого соболя – колонка. Кінчик круглого пензля

повинен утворювати конус, легко набирати і віддавати барву. Для захисту поверхні акварельного живопису застосовують фіксатив.

Походження акварелі пов'язане з виробництвом папірису в Давньому Єгипті та паперу в Давньому Китаї. У середньовічних мініатюрах барви використовувались корпусно (непрозора) – з білилами. Від часів Визгодження прозорою аквареллю виконували підмальовки, замальовки як допоміжні техніки. Найбільшого розповсюдження акварель набула у XVII – XVIII століттях в Англії. Спочатку аквареллю підмальовували рисунки, креслення, гравюри, особливо ведуги.

У XVIII столітті акварель відокремлюється як самостійний вид живопису завдяки вдосконаленню техніки малювання англійськими художниками Д.Р. Козенсом та П. Сандбі. В XVIII – XIX століттях аквареллю писали по шовкові, в традиційному мистецтві Китаю її поєднували з чорною та кольоровою тушшю. Майстерно володів технікою акварельного живопису Т. Шевченко. Першу абстрактну картину аквареллю намалював у 1910 році В. Кандинський.

Гуаш (франц. *gouache* від італ. *guzzo* – болото, грузовина, з нім. *wazzar* – вода_ - клеєві, покривні, непрозорі барви і живопис ними. Розріджуються і змиваються водою. Білішають, утворюють приємну оксамитову поверхню після висихання. Вибільвання та непрозорості гуаші сприяє вміст білил (цинкових, бланфіксу, каоліну – білої глини, крейди – у дешевих гатунках). Антисептик запобігає псуванню барви. Гуашшю пишуть на папері, картоні, ґрунтованному полотні, шовкові (покриваючи його попередньо слабким розчином бичачої жовчі або крохмальним клейстером). Товстий живописний прошарок гуаші призводить до розтріскування і обсіпання барви. В роботі гуашшю використовують плоскі та круглі пензлі з тваринного та синтетичного волосу. Лакування гуашевих картин змінює тональність барв, тому наперед необхідно виконати покривні проби.

Техніка гуаші виникла як різновид акварелі, до якої для щільності додавали білила. З середини XIX століття налегодження виробництво гуашевих барв. У XX столітті гуаш використовують в плакатній, прикладній ґравфіці, в театральнo-декоративному та оформлювальнoму мистецтві.

Темпера (італ. *tempera*, від *temperare* – змішування барв) – барви на емульсійному зв'язуючому і живопис ними. Вони розріджуються водою, після висихання не змивається, швидко сохнуть, світлішають, утворюючи матову поверхню картин. За якістю зв'язуючого матеріалу темпера називається: „яєчна” (жовток яйця або все яйце), „казеїново-олійна” (казеїновий, з тваринного сиру, клей і лляна олія), гумміарабікова (змивається водою), полівінілацетатна (на синтетичній основі, яка швидко твердне в тубах).

Темперою пишуть як пастозно, так і лезуванням на дереві, полотні, картоні, металі та інших основах, покриваючи їх попередньо ґрунтом. Ґрунт – проміжний прошарок між основою і барвами покриття, який запобігає проникненню барви в основу. Ґрунти бувають клеєвими, емульсійними, олійними. Темперні картини після покриття лаком набувають вигляду олійного живопису.

Темпера була відома ще в Давньому Єгипті. У середньовіччі вона стала основною технікою іконопису та станового живопису. Яєчною темперою писали на ґрунтованих левкасом дошках і покривали барвний прошарок оліфою або олійним лаком. В західній Європі наприкінці XV століття, у східній Європі на початку XVIII століття темперу заступає олійний живопис. З кінця XIX століття зацікавлення темперою збільшується – нею виконують станкові та декоративні твори.

Олійний живопис (англ. *oil-painting*) – техніка живопису барвами, зв'язуючим яких є рослинна олія (відбілена ляна, конопляна, горіхова, соняшникова, макова). Барва розріджується скіпідаром, лаком, олією та їх сумішами. Для утворення пастозності до складу барв вводиться віск, для швидкого затвердіння – сіккативи.

Виконується олійний живопис на різних основах (картон, полотно, дереко, метал) з попереднім ґрунтуванням. У монументальному живописі олійними барвами розписують декоративні панно, стіни. Після висихання барви не змінюють колірності. Барвний прошарок може бути тонким і прозорим або щільним, пастозним, блискучої або матової фактури. Для надання поверхні картини однорідності та глибини зображенню її лакують. Різноманітні пензлі для олійного живопису виготовляють з тваринного та синтетичного волосу. Плоскі пензлі ввели у використання наприкінці XIX століття художники-пуантилісти для зручності нанесення мазків одного розміру. Французький художник Г.Курбе (1819 – 1877 рр.) для пастозного письма першим використав мастихін – лопаточку з тонкого металлу для нанесення чи зняття барви.

Акрилові барви (лат. *acris* – гострий, їдкий) з'явилися 50 років тому. Пігмент в них поєднаний із синтетичним зв'язуючим – тонкомеленою акриловою смолою, нежовкнучою, водорозчинною. Барви розріджуються водою, після висихання не розмочуються, не змінюють колірності. Відзначаються яскравістю, еластичністю, високою світлостійкістю, добре змішуються та покривають одна одну. „Акрилом” можна працювати пастозно і прозоро, лезуванням; наносити пензлем, мастихіном, валиком, розпилювачем. Барва прекрасно зчеплюється з будь-якими нежирними поверхнями: тканинами, картоном, папером, деревом, диктою, тиньком, глиною. „Акрили” використовуються, крім живопису, в дизайн-графіці, рекламі, оформлювальному мистецтві.

Пастель (франц. *pastel* від італ. *pastello* – зменшувальне від *pasta* – тісто) – техніка живопису, а також барви для неї. Пастель виготовляється у вигляді коротких різнокольорових паличок з сухого пігменту, наповнювача та невеликої кількості зв'язуючого – рослинного клею. Пастеллю малюють на шорсткому папері, картоні, замші, ґрунтованному полотні (часом додають до ґрунту пісок, подрібнене скло, пемзу для надання більшої шорсткості поверхні). Пастель погано зчіплюється з поверхнями, тому потребує захисту: закріплення барвного прошарку фіксативом або розташування картини під склом. Виникнення пастелі теоретично відносять до другої половини XV століття. Термін „*pastello*” вперше вжито наприкінці XVI століття.

Енкаустика (грецьк. *enkaustike* від *enkaio* – палю, випалюю) – живопис, виконаний гарячим способом. Пігмент сплавлявся з бджолиним воском, смолою та олією. Цією технікою розписували поверхні, яким загрожували атмосферні впливи: стіни будівель, мармурові давньогрецькі скульптури, поховальні портрети на дошках. Енкаустика відома з 3 тис. до н.е. у стародавньому Єгипті, розквіту набула в давній Греції, з I століття застосовувалась у Візантійському іконописі. Ця техніка відроджується в XX столітті художниками-монументалістами та іконописцями.

Фреска (італ. *fresco* – свіжий, сирий) – техніка живопису і твори в цій техніці. Зображення виконують пігментами, розведеними водою або вапняковим молоком, по сирому або сухому тиньку (штукатурці). Вуглець кальцію, що утворюється при цьому, – зв'язуюче, яке забезпечує зчеплення пігменту з основою, довгострокове збереження розписів. До фрески відносять і міцний казеїново-вапняковий живопис, і часто фресками називають будь-які настінні розписи. Альфреско, аффреско – чиста техніка розпису по сирому тиньку без

наступних виправлень темперою – найбільш складна, потребує швидкого завершення роботи.

Фреска відома з 2 тис. до н.е. Мистецтво фрески набуло розквіту в Італії за роки Відродження. Нового піднесення зазнало у XIX – XX століттях. В Україні фреска відома від IX століття.

Мозаїка (франц. *mosaïque* від італ. *mosaic* лат. *musivum*, буквально – присвячене музам) – один з основних видів монументального живопису. Зображення складаються з кусочків різного кольору камення, дерева, кераміки, скла – смальти. В смальті скло забарвлюється вогнетривкими пігментами. Мозаїку називають „вічною технікою”. Вона відома з античних часів, прикрашає давні християнські та мусульманські храми, палаци. Відроджена у XVII столітті російським вченим М. Ломоносовим. В XX столітті набула розповсюдження в оздобленні архітектури багатьох країн світу.

Умовно барви можна класифікувати за групами залежно від їх стабільності, мети та способів використання, історичного значення, хімічної структури, вигляду матеріалу, який вони покривають або за колірністю. Художники та кольорознавці користуються колірною класифікацією.

Лекція 6. Властивості кольорів.

Всього сім кольорів спектру дають до 1553 відтінків. Око звичайної людини розрізняє 15 відтінків, звичайного художника – 30 – 40, чутливого живописця-кolorита – 100. Треноване око фарбувальника охоплює до 360 тонів.

Зорові відчуття поділяють на дві групи: ахроматичні, хроматичні.

Першу групу складають відчуття ахроматичних тонів (гр. *achromatos* – безколірний). **Ахроматичні тони** (білі, сірі, чорні) різняться тільки за світлотою. Найбільш світлий білий тон мають сірчаноокислий барій та окисел магнію в порошок. Найчорнішою є поверхня чорного оксамиту, яка не відбиває світлового потоку, а поглинає його. Якщо коефіцієнт відбиття світла поверхнею більший за 75 – 80 %, то поверхня вважається білою, якщо менший 4 – 5 % – чорною. Коефіцієнт відбиття – відношення відбитого тілом світлового потоку до світла, що падає на тіло. Людина розрізняє 300 – 400 ахроматичних тонів.

Хроматичні тони відрізняються власними та невластивими ознаками (гр. *chromatismos* – забарвлення, колір). Власні ознаки хроматичних тонів можна виміряти або визначити: кольоровий тон, світлота, насичення, яскравість (інтенсивність), чистота.

Кольоровий тон – якість, визначаючи яку ми називаємо колір червоним, синім, тобто, порівнюємо з певними тонами спектру. Кольоровий тон поверхні визначається переважаючим відбиттям променів певної довжини світлової хвилі.

Природною шкалою кольорових тонів є спектр денного світла, в якому завжди зберігається одна й та сама послідовність кольорів. Так як перехід одного кольору в інший безперервний, то поділ видимої частини спектру на ділянки умовний.

Чистота – відсутність в тому чи іншому кольорі домішок інших кольорів або їх відтінків. Абсолютно чистими можуть бути тільки три основні кольори.

Світлота – безрозмірна величина, що використовується для кількісної оцінки різниці між зоровими (світловими) враженнями, викликаними двома суміжними одноколірними поверхнями. Світлота характеризує ступінь відмінності колорового тону від білого та чорного.

Насичення – це більша чи менша присутність кольору в данному тоні, ступінь відмінності колорового тону від рівносвітлого ахроматичного. Насичення вимірюється

числом порогів відмінності – найменших величин сили подразнювача (у даному випадку, стимулу – світла, що потрапило на сітківку ока), яка може бути зафіксована оком. Для різних кольорів кількість порогів від 4-х до 25-ти. Найбільш насичені – червоні, оранжеві, зелені, менш насичені – сині, жовті кольори. При додаванні білил насичення зменшується, при додаванні чорної послаблюється, але не так помітно.

Якщо всі спектральні і пурпурові кольори, що розрізняються людським оком, розділити ще за шаблями їх світлоти та насичення, то загальна кількість кольорів збільшиться до 1500.

Інтенсивність – яскравість – активність (від лат. *intensio* – напруга, посилення) визначається кількістю відбитої енергії від кольорової плями. Інтенсивність залежить від насичення та світлоти кольорової плями. При однаковому насиченні кольорів більш інтенсивними будуть світлі тони, а при рівній світлоті більш інтенсивними будуть більш насичені. Найінтенсивнішим є жовтий (кадмій жовтий світлий), найменш інтенсивним – чорний. Характеристика „яскравості кольору” освітленого неізолюваного предмета запропонована Ральфом М.Івенсом (1905 – 1974) і прийнята у 1974 році.

Невласними називаються ті властивості кольорів, що викликають емоційні враження, справляють психологічну або фізіологічну дію. Ці властивості є відносними і не вимірюються.

За температурою кольори поділяються на теплі (жовтий, оранжевий, червоний) та холодні (синій, зелений, фіолетовий).

За асоціацією з важкими об'єктами важкими кольорами будуть теплі, темні, менш насичені (малоколірні), коричневі, оливкові, чорні, темносірі. Легкими виглядають кольори холодні, світлі, слабонасичені, особливо сині, блакитні та світлосірі. Вагомість кольорових плям у більшості залежить від того, що вони зображують.

Просторові властивості кольорів поділяють їх на виступаючі та відступаючі. Темні та теплі, насичені кольори будуть виступати, холодні та розбілені – відступати. Зелений колір займає ілюзорно проміжне місце: біля теплих він відступає, біля холодних – виступає. На світлому тлівиступають темні об'єкти, на темному світлі. Просторові властивості кольорів використовують художники для передачі плановості, повітряної перспективи у живописних та графічних творах, у художньому оформленні.

Характер структури поверхні матеріалу, її обробка, вигляд барвного прошарку в кольорових покриттях змінюють відчуття одного і того ж кольору. Глянцевий свіжовилуплений каштан проситься до рук, підсохнувши стає тьманим і непривабливим.

Властивість поверхні матеріалу, що залежить від характеру її обробки та світловідбиття і впливає на сприйняття кольору, називається **фактурою** (лат. *factura* – обробка, будова). Розрізняють три основні види фактур.

Матова поверхня – дрібнозерниста, шерехата, розсіююча світло у різних напрямках, однаково яскрава з усіх точок зору, а тому сприймається рівномірно освітленою, нічого ніколи не відбиває дзеркально, але відбиває рефлексно кольорові промені інших поверхонь (цегла, штукатурка, ДСП, клеєва фарба, сукно тощо). Матові кольори однорідні та спокійні.

Глянцева поверхня не відбиває оточуючих предметів, але має слабкі бліки (олійне пофарбування, лак, лінолеум, пластмаса, полив'яні плитки тощо).

Блискуча поверхня зовсім гладка, відбиваюча світло в одному напрямку, тобто, з однієї точки зору, але темна з усіх інших. Віддзеркалює оточуючі предмети (облицювальне скло, дзеркала, повітряні поверхні). Блискучі фактури створюють багато бліків, різко змінюють світлоту. Вони жваві, але неспокійні.

Чим більш насичена за кольоровим тоном поверхня, тим важче роздивитись фактуру. Колір, який сприймається у єднанні з фактурою предмету, називається поверхневим. Поверхневий – завжди колір ближнього плану, коли можна роздивитись фактуру. Найбільш виразні теплі мало- і середньонасичені кольори: червоний, оранжевий, коричневий, жовтий.

Просторовий колір характеризує такі предметно-просторові ситуації, при яких не розрізняються чітко виділені фактурні площини. Це колір віддалених предметів, різноманітних середовищ: неба, хмар, туману, води. Незалежними називають кольори зелено-блакитні, холодні, відступаючі, з дрібнозернистою глянцевою поверхнею, а також білі, забарвлені кольоровим світлом, розмашовані на невизначеній відстані від глядача.

У повсякденному житті ми розглядаємо колір як властивість матеріалів (сніг – білий, трав – зелена). Кольорову ознаку предмета розрізняємо при будь-якому освітленні, знаючи, що і під ліхтарем вночі сніг білий. Це візуальне явище називається контрастністю кольору (лат. *constans* постійний). Так само умовно ми кажемо про колір світлових потоків і вважаємо це властивістю світла.

Пам'ятний колір предмета, його якість, у живописній практиці – власний колір предмета – називається **локальним** (лат. *localis* – місцевий). Локальний колір не підлягає впливам оточуючого середовища. Він використовується у декоративному, народному мистецтві, в живописних творах, де моделювання форми відбувається тільки за допомогою потемніння та висвітлення. Так написані ікони, картини художників Відродження, площинно-декоративні розписи народних майстрів, полотна живописців-постімпресіоністів. Локальний колір найкраще виявляється у похмурий день, при розсіяному сонячному освітленні. При спрямованому бічному освітленні локальний колір предмету буде виявляти півтінь – невелика ділянка на опуклих предметах між світлом і тінню.

Живописний спосіб зображення кольору предметів, просторового середовища враховує зміни локального кольору залежно від освітлення, відстані споглядання, кольорового оточення. Сніг, написаний художником-колористом, не буде білий. Його забарвлення визначатимуть золотистість сонячного світла, блакить небес, кольорові тіні, рефлекси (лат. *reflexus* – повернутий назад, відбитий) та бліки. Найважливіша вимога до живописного реалістичного зображення – вміння правдиво передати локальний колір через його закономірні зміни.

Світлові та кольорові відношення складають основу живописного твору. Узагальнююче їх називають тональними. У природі та живописі немає фарби – є тільки тон – якість кольорової плями відносно інших поруч покладених плям, а також відносно основного тону зображуваного об'єкта (вирази: „гарно за тоном”, „невірний тон”). Коли один кольоровий тон ледь помітно переходить у інший, створюється кольорова гама, яку можна визначити як співзвуччя близьких між собою за світлотою, насичення та кольором тонів (гама „охристо-сіра”, „сріблито-перламутрова”). Поступова зміна якості кольорового тону називається деградацією.

У XIX столітті найуживанішим для визначення відтінку тону у взаємозв'язку з іншими тонами, світлом та тінню був термін „вальор” (франц. *valeur* – цінність). Використання системи вальорів дозволяло виразніше показати предмети у повітряно-світловому середовищі. Зараз найбільш уживаними є терміни „нюанс” та „відтінок”.

Нюанс (франц. *nuanse* – відтінок) – ледь помітна зміна кольорових плям, наближених між собою за світлотою. Нюанс завжди виявляє характеристику одного кольорового тону відносно іншого.

Відтінок – якість кольорової плями, яка додатково характеризує її колірність у виразах: „сірий жовтуватого відтінку”, „блакитно-зелений”. Відтінком буде зміна кольорової плями за світлотою (світло-синій, темно-синій).

Світлотні та кольорові (тон, гама, відтінки, нюанси) відношення складають основу колориту (італ. *colorito* від лат. *color* – колір). Цей термін з’явився у XVIII столітті як ознака одного з найважливіших засобів емоційної виразності. **Колоритом** картини називається оптичне ціле кольорове враження при розгляданні живописного твору з деякої відстані. Поняття і закони кольорового сприйняття та відтворення в станковому живописі переносяться на формування колориту (кольорового клімату) предметного середовища.

Лекція 7. Основні характеристики кольору.

Одні поверхні поглинають короткохвильові та відбивають довгохвильові промені, інші — навпаки. За такого вибіркового поглинання світлових променів поверхня має визначене забарвлення, визначений колір. Але є поверхні, які рівномірно поглинають та відбивають промені усіх довжин хвиль. Таке поглинання створює сірі поверхні. Чим більше поверхня невибірково відбиватиме промені, тим вона буде білішою, чим більше вона невибірково поглинати промені — тим буде чорнішою. Такі поверхні мають назву „ахроматичних”. Ахроматичні кольори мають тільки одну характеристику — світлоту, яка визначається кількістю відбитого від поверхні світла.

Найменшу світлоту має чорний, а найбільшу — білий колір. Сприйняття нейтральних, ахроматичних кольорів залишається незмінним незалежно від інтенсивності освітлення, тобто за будь-якого освітлення ми чітко сприймаємо білі поверхні білими, а чорні — чорними. Це явище можна визначити як константу білизни. Білий об’єкт відбиватиме значно більше світла, ніж інший у межах зору. Отже, цей предмет надасть на сітківку більш інтенсивне зображення, а це означатиме, що якраз співвідношення, а не коефіцієнт відбиття світла визначає білу поверхню як саме таку. Білий папір завжди відбиває більше світла, ніж чорний, але світлота білого паперу у темряві, якщо її виміряти інструментально, може бути меншою, ніж світлота чорного, освітленого яскравим сонцем. Поняття константності білизни відрізняється від поняття світлоти предметів, яка є порівняними тональними відношеннями між ними.

Залежно від цього можна скласти поступовий ряд ахроматичних тонів від білого до чорного. Назва „ахроматичний колір”, тобто „безколірний колір” ще раз вказує нам на нероздільний зв’язок між світлом та кольором. З одного боку, чорне, біле, сіре можна розглядати як щось протилежне кольору, а з іншого — ми розміщаємо чорні та білі фарби поряд з іншими та визначаємо їх також кольорами. Для живописця-художника білий, сірий та чорний є такі ж кольори, як і жовтий, синій, тому що вони використовуються у групі інших кольорів як рівноправні елементи колірної гармонії та колориту. Можна визначити 5 основних ступенів — чорний, темно-сірий, сірий, світло-сірий, білий. Ахроматичний ряд можна розширити до 10 градацій, 20, 30 та більше. Око звичайної людини здатне сприйняти до 500 тональних розтяжок.

Діапазон світлоти від білого до чорного у природі у тисячі разів перевищує діапазон світлоти між білою та чорною фарбами в умовах освітлення майстерні. У природі коливання освітлення настільки великі, що без показників вимірювального обладнання важко уявити собі їх чисельне вираження. Сонячне освітлення, наприклад, сильніше місячного у декілька сотень тисяч разів, а чорні предмети і чорні фарби ніколи не будуть абсолютно чорними внаслідок неминучого поверхневого відбиття. Таким чином, співвідношення світлоти в природі не можна переносити на полотно в їхніх абсолютних величинах, їх необхідно умовно перекладати. Ахроматичні кольори об’єднуються у I групу. II групу складають хроматичні кольори, тобто кольорові, зафарбовані. Звідси трапляються вислови: **поліхромний розпис** — багатоколірний; **монохромний** — одноколірний. Хроматичні кольори відрізняються один від

одного за трьома характеристиками: колірним тоном, світлотою та насиченістю. Картина — це пофарбована поверхня, система колірних плям. Кожна колірна пляма відрізняється від іншої за цими трьома характеристиками. У практиці мистецтвознавства терміни „колірний тон”, „світлота”, „насиченість” використовуються дуже плутано, але для теорії кольорознавства ці поняття мають важливе значення, так як служать основою систематизації колірних явищ у природі та мистецтві. Якщо ахроматичний колір має ледь помітний синюватий, червонуватий чи інший відтінок, він вже є хроматичним.

Колірний тон — це така ознака хроматичного кольору, за якою один колір або відтінок відрізняється від іншого та йому можна дати назву „жовтий”, „синій”, „червоний”. Колірних тонів існує 7, це кольори спектру з визначеною довжиною світлової хвилі, а кольорових відтінків значно більше, чим назв для них.

Світлота кольору (або яскравість), як хроматичного, так і ахроматичного — це ступінь різниці визначеного кольору від чорного або білого. Синоніми — тон, світлосила, тональність. Світлота кожної колірної плями залежить від 2-х компонентів — від світлоти чорного, яке є у даному кольорі, та від власної світлоти колірних променів. У практиці можна використовувати й власну світлоту, і суміші з білим або чорним. Будь-якому кольору завжди відповідає ахроматичний колір, рівний йому за світлотою. Терміни „світлота” та „колірний тон” тісно пов’язані за своїм змістом з поняттями „тон” та „колір”. В мистецтвознавчій практиці розповсюджено розподілення художників на тоновиків та колористів, на рисувальників та живописців, це також пов’язано з проблемою зв’язку світлоти та колірного тону і має на увазі художників, в картинах яких перевершує ахроматичний або хроматичний початок. У натурі колірний тон та світлота (тональність) завжди виявляються разом, нероздільно, їх розподілення — умовність образотворчого мистецтва.

Для визначення світлоти розглянемо такий знайомий художникові факт, як розбілювання кольорів, тобто їхнє висвітлення і одночасне зменшення кольоровості. Збільшенням розбілювання можна зовсім втратити забарвлення і одержати, кінець-кінцем, один білий колір. У художників цей прийом зветься розтяжкою кольорів. Проміжні кольори від повнокольорових (насичених) до білих художник вживає тоді, коли йому треба показати на картині багато світла. Відносна світлота фарби чи будь-якого предмета визначається порівнянням їх з ідеально білою, яскраво освітленою поверхнею.

Яскравість є характеристикою освітлення, що зазвичай зростає при збільшенні його інтенсивності. Зорове уявлення про яскравість звичайно оцінюється в межах діапазону „тьмянний-сліпучий” та відноситься тільки до випромінюваних кольорів. Сила світла чи яскравість освітленої поверхні є найбільш зрозумілими характеристиками освітленості, які оцінюються оком. Яскравість кольору залежить від інтенсивності світлового променя, тобто від амплітуди коливальних певної хвилі.

За будь-якого ступеня освітлення в будь-якому мотиві будуть проявлятися 3 компоненти: світлий, середній та темний. Дотримування цього закону — гарантія правильного зображення натури та гарного сприйняття її глядачами. Не можна „добирати” колір предмету, якщо не визначені загальні тонові або світлотні відношення, котрі тримають усю картину.

Насиченість — ступінь кольоровості плями фарби порівняно рівною їй за світлотою ахроматичною плямою (це ступінь віддаленості кольору від сірого тієї ж світлоти). Умовно насичування кольору можна уявити як поступове перетворювання чорно-білої фотографії на кольорову. Насиченість — поняття особливо важливе для живописця.

В багатьох посібниках з кольорознавства термін „насиченість” змінюється словом „чистота”, „ясність” і ці терміни розглядаються як синоніми. При популярному викладанні питань кольорознавства таке споріднення для простоти допускається, але воно стає неприпустимим при більш глибокому та професійному розгляді проблем теорії кольору.

Під „чистотою” кольору у кольорознавстві мають на увазі відсутність сумішей інших кольорів. Не всі спектральні кольори у цьому значенні є чистими, будучи при цьому насиченими. Чистих тільки 3 кольори, 3 фарби: червоний, жовтий та синій, це первинні, основні кольори. Фіолетовий, оранжевий, зелений не можуть бути чистими. Їх називають доповняльними (додатковими) або похідними (складеними).

Інтенсивність кольору є силою враження, що впливає на наше око.

Ці три характеристики кольору в натурі майже неподільні — кожний колір їх має, але прояснюючи кожну з них, ми можемо точніше усвідомити, що саме являє собою даний колір. Для зміни кольору використовують білий (для розбілювання й зняття яскравості, разючості), чорний — для одержання нових, приглушених відтінків.

Такі терміни, як „колір”, „колірний тон”, „світлота”, „червоний”, „синій”, „ахроматичний”, „яскравий” і ін. відносяться до реакції на колір, тобто до відчуття людини, і в цьому змісті виступають психологічними. „Психофізичний колір” — нове визначення кольору в колориметрії, де можуть бути проведені точні виміри. Колориметрія відноситься до області психофізики, що граничить із психологією, фізикою, фізіологією і хімією. З початку 30-х років XX ст. колориметрія була поставлена на точну кількісну основу, загальноприйнятую в міжнародній практиці. Колір виражається трьома числами, координатами кольору МКО — міжнародна комісія з освітлення.

У кольорознавстві часто вимірюють не насиченість, що сприймається візуально, а так звану чистоту, або колориметричну насиченість кольору, котра визначається відношенням яскравості спектральної складової до загальної яскравості кольору. Чистота кольору — відносна величина та виражається звичайно у відсотках. Чистота спектральних кольорів приймається рівною 1, або за 100 %, а чистота ахроматичних кольорів рівна 0. Знаючи про колірний тон, світлоту та насиченість кольору можна кількісно виміряти будь-який колір. Найменша зміна однієї з трьох складових тягне за собою зміну кольору. Для вимірювання кольору застосовують спеціальні прилади — спектрофотометри та колориметри різноманітних систем. Особливо важливо знати кількісне співвідношення кольорів в галузях виробництва, де необхідне точне відтворювання колірних відтінків — у поліграфії, текстильній промисловості, на телебаченні, при пофарбуванні приміщень чи автомашин. Всі методи вимірювання кольору в колориметрії засновані на порівнянні кольорів, що знаходяться в одній площині та при однакових умовах освітлення.

Лекція 8. Методи змішування кольорів.

Засобом для вираження колірної багатості реальної дійсності художнику служить фарба. Образ, який формується у творчій свідомості автора, та матеріал у вигляді фарби — це дві сили, які повинні бути об’єднані.

Слово „фарба” часто використовується як синонім слову „колір”. Але для живописця це зовсім різні поняття!

Фарба — це всього лише матеріал, який хоч і має визначені фізичні властивості, але залишається „річчю у собі”, поки до нього не доторкнулася рука художника. Однією і тією ж фарбою можна пофарбувати огорожу та написати картину.

Живописець у процесі роботи змінює фізико-оптичні властивості фарби, наносячи її то пастозним мазком, то тонким прозорим шаром, то штрихом, то змішуючи одну фарбу з іншою, то зіставляючи окремі плями та крапки одна з одною.

У результаті фарба перетворюється на колір.

Кожна фарба — акварель, гуаш, темпера, олія, пастель має свої фізичні властивості, отже й свої виразні можливості. Можна образно сказати, що фарба має свій характер і часто виказує опір художнику — або коректуючи задум, або значно змінюючи творчу ідею автора.

„Муки творчості”, про які стільки говорили і писали поети та художники, є суперечністю між замислом та можливістю його втілення у матеріалі. За допомогою фарби художник покладається викликати у глядача певне відчуття кольору в певному контексті.

Кожний художник має свою систему змішування фарб. Сталого рецепту в цій справі не може бути, бо один і той же колір можна одержати кількома комбінаціями (пігменти, колір основи, техніки накладання фарб на поверхню).

Перша й основна вимога художника до кольору будь-якої фарби — це насиченість. Часом буває і таке: фарба сама по собі доброякісна та має красивий відтінок, а у сумішах дає неприємну пляму, наприклад, ультрамарин з червоним кадмієм утворюють брудний коричневий колір. Таких перешкод в роботі художника може бути дуже багато.

Фізико-хімічні та оптичні властивості фарб диктують й визначені засоби роботи ними, ту сукупність прийомів, яку прийнято називати „технікою”. Той чи інший об’єкт природи може сприйматися по-різному при різних умовах, може уявлятися різним художникам по-різному: одним — легким, акварельним, безваговим, іншим — щільним, чітким, тяжким, як би написаним олійними фарбами.

Схильність художника до одного якого-небудь матеріалу накладає слід на характер його бачення, він скоріше побачить та вибере той мотив, у якому колірні сполучення більш характерні для його улюбленої техніки.

В історії мистецтва часто говорять: „рука такого-то майстра”, „його почерк”, „така школа”, маючи на увазі визначену техніку виконання, впізнану одразу.

Велика кількість фарб складається з твердих речовин, які містяться у будь-якому прозорому середовищі: олії, емульсії, клейової води. Пігмент та зв’язиво стають основними компонентами, що визначають фізичні та оптичні властивості.

Пігмент уявляє собою прозорі або непрозорі частки речовини, вибірково поглинаючі або відбиваючі світло, що й визначає його колір. Колір фарбового шару також залежить від концентрації часток. За мірою збільшення концентрації збільшується й насиченість кольору. Фарби, в залежності від ступеню прозорості, прийнято розподіляти на дві групи:

- корпусні (криючі), які покривають поверхню зовсім непрозорим шаром. Колір основи (паперу, полотна, стіни) у даному випадку у формуванні колірного враження не бере участі.

- прозорі (лесіровочні), у фарбовому шарі яких світловий потік проходить наскрізь, відбивається від поверхні основи та знову проходить назад скрізь фарбовий шар. У цьому випадку колірне враження буде залежати від кольору основи.

Художники минулих століть самі готували фарби, підбирали зв’язиво та колір основи, і завдяки цьому досягали багатой оптики фарбового шару. Їх твори вражають не тільки дивовижною міцністю, але й ще більше дивовижним багатством барв. А ось знання сучасних художників про „кухню мистецтва” зараз дуже слабкі.

Основа майстерності художника стає в умінні складати та змішувати фарби, що досягається:

- засобом механічного змішування;
- засобом оптичного змішування (накладання одного фарбового шару поверх другого).

Це акварель і деякі прозорі олійні фарби;

- засобом оптичного просторового змішування (об’єднання окремих мазків та крапок — „пуантилізм” або „дивізіонізм”). Цей спосіб полягає у тому, що відбиті різні промені разом попадають на один і той же кінчик нерва та утворюють загальне зорове сприйняття. Змішування фактично утворюється не на картині або палітрі, а в очах.

Механічне змішування на палітрі — найпоширеніший у художників засіб. Він призводить до рівномірного розмішування різних частинок різного кольору в прозорому зв’язиві.

Промінь, що вийде з такого шару живопису, буде сумою кількох променів, які пройшли всю товщу шару.

В живописному творі, як правило, використовують усі три види змішування у тому чи іншому співвідношенні. Тут слід зрозуміти суттєву відзнаку змішування колірних променів від змішування фарб.

При змішуванні трьох основних колірних променів утворюється білий колір, а при змішуванні цих фарб — сірий колір.

Колір фарб лише близький до яскравості та насиченості променів спектра. Фарби при змішуванні часто дають інші кольори, ніж ті ж самі колірні промені. Тому спектр, переданий фарбами відповідних кольорів, тільки близький до природного. Якщо такий зафарбований спектральний круг швидко повертати навколо центральної осі, то видно не білий, а мутнувато-сірий круг.

За винятком мозаїки та вітражу, у всіх техніках основним засобом слугує механічне змішування фарб на палітрі.

Найпростішим видом суміші довгий час було змінювання кольору за допомогою білого або чорного. Цим можна досягнути об'ємності предметів, але позбавити їх насиченості.

Теоретично для створення будь-якого кольору достатньо 5 фарб — трьох основних, білої та чорної. Все залежить від теплохолодності фарб та їх кількісного співвідношення. Але іноді потрібно використовувати фарби з визначеним пігментом, наприклад, відтінок кобальту фіолетового практично неможливо отримати змішуванням ультрамарину, краплаку та білил.

Інший спосіб змішування кольорів є оптичним змішуванням їх у нашому оці. Змішавши жовту й синю фарбу і подивившись на неї крізь мікроскоп, ми побачимо, що така зелена фарба складається з малих частинок складових фарб жовтих та синіх.

Жовте й синє проміння, перемішані між собою, доходять до нашого ока й змішуються в ньому на колір зелений, або краще кажучи, викликають в ньому враження зеленого кольору. Особливо треба зупинитися на окремому мазку.

Твори, у яких використане оптичне змішування, присутні у кожній епохи. Живописні достоїнства картин можуть бути пояснені використанням мазків різних кольорів, що створює своєрідну „вібрацію” кольору.

Свідомо, за повною мірою, спираючись на зроблені до того часу наукові відкриття законів оптичного змішування, окремий мазок вперше повною мірою стали використовувати імпресіоністи. Вони „повстали” проти чорного та білого кольорів як таких. Тому де ще у природі бувають чорний та білий кольори, не змінені під впливом блакитного неба, зелені, золота сонячних променів, срібності похмурого дня?

Неоімпресіоністи пішли ще далі. Вони зовсім відмовились від змішування фарб на палітрі та використовували тільки насичені спектральні кольори, змінив тим самим живе сприйняття умовною колірною схемою.

Однак, у них колірне вирішення ще відповідає сюжету, передає емоційний стан і якимось пов'язано з предметом.

Формалістичні течії відмовились від предметності зображення, намагаючись створити колірні гармонії з плям абстрактного, умовного кольору. Безпредметне мистецтво, вільне від сюжету і форми, йде до створення світу нових образів, нових знаків, що народжувалися в голові художника, нових якостей живопису — комбінуванні кольору, його насиченості та фактури. Життя чистої живописної матерії отримує рівні права з матерією природи.

У мистецтвознавчій та навчальній літературі оптичне змішування кольорів часто пояснюється дуже спрощено й не зовсім правильно.

Наприклад, стверджується, що синій та жовтий мазки з визначеної віддалі дають зелений колір, а червоний з жовтим — оранжевий. Так, це дійсно в багатьох випадках спостерігається, але значно залежить від величин сполучених плям. Завдяки повітряному шару межі кольорових плям розпливаються, змазуються і кілька плям одночасно дратують одне й теж нерве закінчення визначеної частини сітчатки ока.

Ось чому, коли ми дивимось на відстані на пістряву різнобарвну тканину, особливо з дрібним малюнком, вона нам здається одноколірною, пофарбованою у колір сумарний, який утворюється від змішування усіх кольорів різнопофарбованих частин.

Цей закон відноситься й до тону — при оптичному просторовому змішуванні двох кольорів різної світлості видимий колір буде мати загальну середню світлість.

Наприклад, біла поверхня з дрібним чорним візерунком сприймається на відстані як сіра. Закономірності просторового змішування особливо потрібно враховувати художникові

при виконанні великих панно та плакатів, розписів, для сприйняття яких необхідна велика відстань.

Засобами змішування кольорів у мистецтві користуються, щоб досягти максимальних зорових ефектів, тобто викликати враження багатобарвності при мінімальному використанні кольорів.

Просторове змішування кольорів лежить і в основі створення ткацького малюнка, орнаментальне і колористичне вирішення якого будується за рахунок сполучення по-різному переплетених між собою кольорових ниток основи й утку.

Просторове змішування кольорів у тканині значно залежить від наступних факторів: розмірів крапок, плям і штрихів різного кольору і контрасту між ними по світлості, насиченості і колірному тону; інтервалів між елементами малюнка; відстані, на якій розглядається тканина.

Колірно-повітряна перспектива — зміни деяких ознак предметів під впливом повітряного середовища і простору, зміни кольору, обрисів і ступеня освітленості предметів, що виникають у міру віддалення натури від очей спостерігача. Так, усі ближні предмети сприймаються чітко з багатьма деталями і фактурою, а дальні — узагальнено, без подробиць.

Контури ближніх предметів виглядають різкіше, а дальніх — м'якше. Усі ближні предмети мають контрастну світлотінь і здаються об'ємними, усі дальні — слабо виражену світлотінь і здаються плоскими. Через повітряний прошарок кольори усіх дальніх предметів стають менш насиченими і набувають сіро-блакитного, молочно-білого, сіро-фіолетового кольору тощо. Усі ближні предмети здаються багатобарвними, а дальні — одноколірними.

Художник повинен враховувати всі ці зміни для передачі реального простору і стану освітленості. На відстані від спостерігача колірний тон об'єкту буде змінюватися залежно від кольору того прозорого середовища, у якому він знаходиться, та кількості і величини частинок вологи й пилу в повітрі, які утруднюють проходження колірних променів і значно впливають на зміну кольору.

Світлість буде знижуватися у білих та жовтих предметів, а у всіх темних — підвищуватися, тобто здійсниться взаємне врівноваження за тоном. Сукупність пофарбованих поверхонь буде сприйматися як один загальний колір. Ці закономірності й визначаються як „колірно-повітряна перспектива”. Вона вимагає в живопису передавати не справжній колір предмета, а видимий. Холодні кольори на площині завжди нам здаються далекими, теплі — близькими; це пов'язано з тим, що у реальності далекі предмети обкутуються синявою. Але просторові властивості кольору не такі сильні, щоб порушити закони лінійної перспективи. У творах можна знайти зразки, коли зміна „прямої” колірної перспективи „зворотною” не порушує враження просторової глибини.

Існує два принципово різних процеси змішування кольорів: складальний та віднімальний.

Складальне змішування (адитивне, від. англ. addition) — при ньому світлові промені утворюють єдине колірне враження у результаті дії колірних подразників на одні й ті самі чутливі елементи ока:

- просторове — сполучення в одному просторі різнокольорових світлових променів (цирк, театр, різного роду інсталяції).

- оптичне — утворення сумарного, загального кольору в органі зору (пуантилізм або дивізіонізм, пістрява тканина, крони дерев на великому віддаленні).

- часове — його можна спостерігати на вертушці, якщо закріпити на ній диски різних кольорів або один диск розфарбувати плямами та швидко крутити (кольори не можна буде розрізнити, вони будуть утворювати один загальний колір).

- бінокулярне — змішування, при якому в окуляри вставляється скло різних кольорів (червоне та жовте, жовте та синє). Через деякий час установиться загальний колір.

Віднімальне змішування (субтрактивне, від. англ. subtraction) — зразком може бути проходження променів світла скрізь кольорове скло. Скло буде пропускати визначену частину променів, а іншу — поглинати, тобто віднімати. Червоне скло пропустить тільки червоні промені, зелене — зелені. А зелене скло, покладене на червоне, поглине червоний

промінь. Подібне явище поглинання променів відбувається при покладенні фарб одна на одну та при їх механічному змішуванні.

Колірний круг може складатися з різної кількості кольорів: 6, 8, 12, 24, 32 та більше, особливо створений за допомогою комп'ютерної техніки. Головною особливістю будь-якого колірного круга є така відповідність протилежних від центру кольорів, котра при їх механічному змішуванні дає ахроматичний колір. Таки кольори мають назву доповняльних (чи додаткових або комплементарних). Але змішування двох доповняльних кольорів світлових променів дає білий колір. У кольорознавстві виділено три основних пари доповняльних кольорів: червоний — зелений, жовтий — фіолетовий, оранжевий — синій. Якщо у колірному крузі змішувати сусідні кольори, то можна отримати багату кількість проміжних відтінків. Таку закономірність можна назвати „колірною множиною”.

Якщо взяти скляне коло з намальованими на нім секторами основних кольорів у тім відношенні площ, як у спектрі, і будемо швидко обертати його навколо осі; тоді сума цих кольорів дасть, як ми вже бачили, безбарвну прозорість (при фарбах прозорих). Заберемо сектор червоний, а жовтий та синій будемо обертати; тоді дістанемо зелений колір. Площі секторів жовтого та синього замалюймо зеленою фарбою, а сектор червоний залишмо і будемо так само швидко обертати коло. Сума їх дасть безбарвну прозорість. Такі кольори, що доповнюють один одного, щоб створити прозоре або, як кажуть, біле проміння, називають, крім доповняльних, ще комплементарними. Явище буде доповненням або викликанням протилежного кольору. Два основні кольори (наприклад жовтий та червоний) не можуть бути комплементарними, бо бракує третього основного кольору, щоб утворити безбарвну прозорість.

Наукою про колір сформульовані три основних закони оптичного змішування:

1. Для будь-якого кольору існує інший, доповняльний йому. У результаті їх змішування утворюється ахроматичний колір, але лише за визначеного відношення. Диспропорція призводить до появи колірного тону залежно від перебільшення у суміші даного кольору. Не кожна синя фарба у суміші з жовтим дає зелений колір, близький до спектрального.

Також і в парах доповняльних кольорів кожен колір має великий діапазон відтінків, тому не усякі червоний та зелений будуть доповняльними. Будучи порівняними, доповняльні кольори уявляють собою найбільш гармонійні сполучення (на основі теорії фізіологічного колірного балансу) та взаємно підвищують насиченість та світлість один одного, не змінюючи при цьому колірного тону. Треба мати на увазі, що доповняльні кольори не завжди посилюють друг друга, а лише при визначених умовах. Поль Синьяк, автор теорії окремого мазку, писав, що доповняльні кольори, благодійно взаємовпливаючі, взаємно знищуються, якщо мають дуже маленький розмір колірних плям, або якщо їх змішувати.

2. Кольори, які знаходяться у колірному крузі ближче один до одного, ніж доповняльні, викликають відчуття нового відтінку. Цей закон має найбільше практичне значення.

3. Колір сумішки не залежить від спектрального складу змішаних кольорів. Тобто, будь-який з кольорів, що змішується, сам може бути утворений у результаті змішування інших кольорів. Наприклад, нам необхідно зробити жовто-оранжевий колір. Ми можемо змішати жовтий з оранжевим, або жовтий з червоним, але вже в іншій пропорції.

Наголосимо, що лише імпресіоністи та постімпресіоністи зображували світ як оптичне явище, що постійно змінюється. Пейзаж ними досліджувався у якості світлоколірного життя природи. Численні художники намагалися створити світ „ідеальної” природи, роблячи своїм головним натурщиком сонце. Живописна система імпресіонізму виявилася надзвичайно важливою для наступного розвитку образотворчого мистецтва. Складні тони розкладалися на чисті кольори, що передавалися окремими мазками. Ця мозаїка змішується у сприйнятті глядача та створює все багатство реальної колірної гами. Більшість імпресіоністів виключають з палітри чорний колір, використовують прозорі кольорові тіні та складну систему колірних рефлексів. Об'ємні форми натури при цьому ніби розчиняються у світло-повітряній оболонці, дематеріалізуються, втрачають чіткість та жорсткість контурів. Фактура мазків надзвичайно різноманітна, у сполученні з плетінням незафарбованого полотна вона

створює надзвичайно цікаву живописну поверхню. Один з принципів імпресіонізму — передача миттєвого враження — збагатив виразні засоби й в літературі.

Неоімпресіоністи Ж. Сера і П. Синьяк намагалися пристосувати до мистецтва сучасні відкриття в галузі оптики, надав методичний характер засобам розкладання складних тонів на чисті кольори. Найбільш відомі російські імпресіоністи В. Серов, К. Коровін, В. Борисов-Мусатов, І. Грабар, М. Аржанов.

Знаменитий В. Вазареллі — засновник і лідер напрямку „оп-арт” у 60-ти рр. XX ст. В основі його творів полягає ритмічна комбінація геометричних фігур, які у кольорі розташовані так, щоб утворити оптичну ілюзію руху. Характер лінійних, просторових і колірних співвідношень між елементами поступово змінюється, наслідком чого є ілюзія одночасного віддалення та наближення планів, переміщення колірних плям.

Враження від образу також змінюється в залежності від освітлення та точки зору (С. Хейтер, Б. Райлі). Художники намагаються втягнути глядача у споглядання ілюзіоністичних ефектів, майже всі їх твори роблять враження руху, перетікання або об’ємності на площині. Головною задачею візуальної гри в оп-арті завжди була динаміка, а сам стиль отримав назву „мистецтво оптичного руху”. Зараз оптичні та декоративні ефекти знайшли застосування в мистецтві плакату, декоративно-прикладному мистецтві і дизайні (поліграфія, реклама, текстиль, оформлення вітрин та інтер’єрів).

Лекція 9. Побудова гармонійних сполучень кольорів.

Щоб правдиво передати натуру в реалістичному живопису при зображенні одночасно кількох предметів, недостатньо уміти бачити лише світлотіньові та кольорові переходи на формі одного предмету. Зображення тільки тоді відповідає дійсності, коли воно відображає взаємозв’язок кольорів усіх предметів на момент їх спостереження художником. При зображенні натури необхідно передавати не справжні, реалістичні розміри предметів та не їх локальні кольори, а обумовлений колір натури, співвідношення (пропорції) величин та кольорів. Зорове сприйняття усіх властивостей предметів залежить від порівняння одного предмета з іншими.

Розглянемо зміни кожної характеристики кольору.

Тонові, тональні відношення (світлість або тон). Особливість нашого зору міститься в тому, що світлість поверхні сприймається нашою свідомістю у незмінних показниках, якщо тільки збільшення чи зменшення було однаковим для усіх предметів: білі предметі залишаються білими, сірі — сірими, чорні — чорними. Світлість одного предмету, таким чином, визначається відношенням до світлості іншого. На початку роботи необхідно визначити загальний тоновий стан постановки, пейзажу або сюжетної картини, уявити собі кольорове зображення у чорно-білому варіанті, як би чорно-білу фотографію. Будь-яке джерело освітлення не тільки складає умови для сприйняття предметів, але й значно впливає на їх світлість та офарблення. Так, у сутінки або в похмурий день, коли сила освітлення мала, предмети значно темнішають. В залежності від того, знаходимося ми у кімнаті, на вузькій вулиці або у відкритому полі, загальний тон освітлення натури буде різним.

Колірні відношення (колірний тон та насиченість). Правильність колірних відношень залежить головним чином від правильної передачі сили кольору (насиченості), а не від відтінку! Помилка у відтінку не так помітна, як помилка у насиченості кольору. Неточність у насиченості неминуче потягає за собою зміщення просторових планів, негативно впливає на передачу матеріальності предметів. На початку роботи треба уважно розглянути усі предмети, визначити їх кольорові відтінки, порівняти ступінь теплорухливості усіх кольорів, виділити найбільш контрастні або близькі кольори. Іноді найнесподіваніше сполучення кольорів у природі наводить художника на конкретне вирішення задуму, воно дає ніби могутній внутрішній поштовх. Всім відомий хрестоматійний випадок з В. Суриковим, коли поштовхом створенням „Боярині Морозової” була побачена ворона на снігу. Тоновий контраст чорного на білому був таким сильним і вражаючим, що одразу підказав візуальне вирішення ідеї.

Художники часто порівнюють, і вони мають рацію, зображення фарбами з музикою, у якій окремих звук сам нічого не означає, але разом з іншими звуками створює мелодію. Можна зіграти цю мелодію в більш низькому чи високому тоні, але вона все ж залишиться мелодією. Якщо порушити взаємозв'язок, визначену послідовність звуків — мелодія перестане існувати. Це відноситься й до літератури, особливо до поезії. Теж саме можна сказати й про роботу фарбами. Припустимо обрати ту чи іншу колірну гаму за теплохолодністю, насиченістю, світлістю, але важливо дотримуватися взаємозв'язку усіх відносин у картині. Фарби, які у художньому творі не пов'язані у пропорційних відносинах за світлістю та насиченістю з натурою, викликають відчуття дисгармонії, виділяються також різко, як фальшива нота у музиці.

Гармонія або дисгармонія (з грец. harmonia та приставка заперечення dis) — це зв'язок, струнке сполучення, співрозмірність усіх частин цілого чи непогодженість, протиріччя між всіма властивостями форми, наприклад: між ритмічною структурою виробу та його колірним вирішенням. Поява дисгармонії завжди веде до зниження художніх якостей. В архітектурі та образотворчому мистецтві гармонія — це погоджене і співрозмірне сполучення всіх елементів художнього твору. Гармонія — це й уявлення про цілісність і досконалу естетичну організацію об'єкта. Гармонійний — співзвучний, стрункий, оснований на будь-якому порядку. Існують навіть гармонійний аналіз, гармонійний ряд, гармонійне розташування, гармонійні коливання, як розділи математики та фізики.

Мрія про прекрасну форму і гармонію пройшла крізь століття, втілюючись в конкретно-почуттєвих формах і колориті предметів декоративного народного мистецтва, в яких відбитий почерк їхніх творців і стиль епохи. Уміння розуміти красу, почувати гармонію є продуктом історичного розвитку суспільної людини.

Краса колірних відношень — це синонім гармонії.

Поняття гармонії містить у собі і дисгармонію, як свою антитезу. У здобутках живопису сполучення кольорів не завжди обов'язково виступає як приємне. Факт цей можна пояснити тим, що гармонія виконує функцію не тільки декоративну, але й емоційно-змістовну, світоглядну. Різні епохи по-різному підходили до оцінки естетичної ролі колірної гармонії. Якщо для Античності, Середньовіччя, Відродження саме гармонія служила ідеалом, та вже в епоху бароко часто віддають перевагу дисонансу. У ХХ столітті експресіонізм рішуче відкинув класичні принципи колірної гармонії й у пошуках більшої виразності часто звертався до нарочито дисгармонійних колірних сполучень.

Колорит — загальне колірне вирішення картини, гармонійне поєднання кольорів у різнобарвному творі мистецтва (у картині, кольоровій гравюрі, кольоровому малюнку), що мають визначену єдність. В більш вузькому, професійному значенні під колоритом мають на увазі красу та гармонію колірних сполучень, багатство колірних відтінків, взаємозв'язок всіх колірних елементів та їх виразність. Колорит впливає на почуття глядачів, створює настрій в картині та служить важливим засобом образної і психологічної характеристики образів. Саме колорит розкриває те, що може бути скоріше відчуте, ніж сказано словами.

Німецький вчений Ф. Еніке виокремлював три види колориту: абсолютний, перебільшений та тональний. Абсолютний колорит передає всі модифікації кольору і тону натури, перебільшений — свідомо перебільшену насиченість колірних сполучень натури, тональний колорит передає не реальні кольори, а спеціально згармонізовані і виражені через загальний колірний тон.

Необхідно також чітко відрізнити поняття „загальний тон” і „тональність”:

„Загальний тон” — це передача загального освітлення.

„Тональність” — це співвідношення усіх кольорів живописного твору, тобто коли ні одну з колірних плям не можна змінити ні за кольором, ні за насиченістю, ні за світлістю, ні збільшити чи зменшити за розміром для збереження цілісності твору.

ГАРМОНІЯ КОЛЬОРУ В ДИЗАЙНІ

Стосовно дизайну поняття „красивий” дуже складне та відносне. У дизайні саме головне — утилітарність речей, користь від їх людині. Непомірне захоплення кольором для приваблення уваги часто приводить до дрібності чи абсурдних наслідків. В проектній

практиці дизайну колір, як один з найважливіших компонентів предметно-просторового середовища, організується відповідно з конкретними умовами і врахуванням психофізіології, психології та естетики.

Емоційний вплив кольору значно змінюється в залежності від форми, розміру та фактури поверхні, призначення предметів. Наше емоційне відношення до об'єктів техніки значно пов'язано саме з тим, як вирішена їх колірна композиція, наскільки вона відповідає особливостям функції і форми. Колір в сучасній техніці виступає не тільки активним засобом композиції, але й значним фактором якості. Колір не повинний „додумуватися” потім, колір потрібно обирати свідомо, щоб використати його як розвиток ідеї композиції. Вже на перших ескізних стадіях необхідно будувати композицію кольором та тоном. Колір тісно пов'язаний з пропорціями, масштабністю, він допомагає виявити статичність або динамічність.

Задачі, що вирішуються за допомогою кольору, можна розподілити на три групи:

- колір як фактор психофізіологічного комфорту (сукупність зручностей, які отримує людина при використанні речей): оптимальне освітлення, офарблення приміщення в оптимальні кольори, уникнення несприятливих умов праці або клімату;
- колір, як фактор емоційно-естетичного впливу;
- колір у системі візуальної інформації.

Якщо торкнутися дизайну речей взагалі, можна простежити ряд визначених закономірностей сприйняття, наприклад: глясові криволінійні поверхні мають вигляд більш темних через сильні контрасти відблисків та тіней, на матових поверхнях сила контрасту знижується. Таким чином, створення гармонійного за колоритом предметного середовища можливо лише при вирішуванні всього комплексу проблем. Колірна гармонія не може бути результатом поєднання ізольованих функціональних, ергономічних та колориметричних характеристик.

Взагалі гармонію кольорів потрібно розглядати як сукупність колірних комбінацій з урахуванням трьох основних характеристик — світлості, колірного тону, насиченості, а також форми і розмірів означених площин.

Враховуючи параметри цих основних характеристик, колірна гармонія може бути контрастною чи нюансною. Головним естетичним критерієм оцінки гармонійних сполучень є візуальна. Щоб виявити основні закономірності побудови колірних гармонійних сполучень, необхідно насамперед всього привести у систему ту різноманітність кольорів та їх відтінків, які з'являються нашій увазі в оточуючому середовищі.

У художній практиці при оцінюванні колірних сполучень саме важливе — їх емоційна виразність, яка здатна викликати відчуття. Не можна аналізувати гармонійні сполучення ізольовано від естетичних канонів той чи іншої історичної епохи. Якраз від естетики епохи залежить критерій оцінки гармонійних сполучень. Гармонія кольору не може бути категорією постійною, назавжди прийнятою. Не має і не може бути кольорів красивих та некрасивих. То, що затверджувалось як безумовна гармонія в одну історичну епоху, потім значно змінювалось. У всі часи естетична оцінка колірних відносин у першу чергу визначалась відношеннями колірних тонів. Крім того, велику роль грають і сполучення колірних тонів за світлістю. Тому будь-який колір не можна розглядати ізольовано від його насиченості та особливо світлості.

Монохромні гармонійні сполучення. Їх основа — один будь-який колірний тон, який у тому чи іншому співвідношенні присутній в кожному з об'єднаних кольорів. Відрізняються ці кольори тільки за світлістю або насиченістю. Загальний колірний тон, наприклад зелений чи фіолетовий, надає композиції спокійного врівноваженого характеру. В залежності від задачі, гармонія може бути організована у різних тональних діапазонах. Сполучення кольорів може ґрунтуватися на рівності інтервалів. Якщо кольори знаходяться на однаковій відстані один від одного, сполучення являє собою рівносхідчасту гармонію та викликає відчуття особливого спокою та стабільності; якщо обрані кольори відрізняються один від одного різними інтервалами, контраст за світлістю та насиченістю виражається сильніше, відношення кольорів вносять до композиції елемент активності. Третій колір повинен відрізнятися від перших двох більшим інтервалом. Для досягнення ефекту „горіння”

необхідно, щоб найсвітліший колір був насиченим, малим за величиною та розташованим поряд з дуже темними та малонасиченими кольорами. У випадку однакового співвідношення трьох кольорів за величиною площ затверджується ідея статички. У випадку контрасту елементів за формою і розміром доречно підкреслити їх контраст за світлістю та насиченістю.

Гармонійні сполучення споріднених кольорів. Якщо обрати за основу триколірний круг, спорідненими, близькими (аналоговими) відтінками будуть всі проміжні між жовтим-червоним, червоним-синім та синім-жовтим. Гармонія споріднених кольорів засновується на присутності в них одного головного кольору та являє собою спокійну, врівноважену колористичну гаму, особливо коли вони не містять різких тональних протилежностей. Гармонізація, врівноваженість кольорів, що об'єднуються, як правило, пов'язана зі зміною їх насиченості та тональних відносин. Аналізуючи систему з 5-ти колірних кругів (спектральний ряд, темні два ряди та світлі два ряди), можна помітити, що споріднені кольори головного насиченого (спектрального) круга значно менше гармонують один з одним у колористичному відношенні (порівняно з аналогічними в інших кругах, розбілених або затемнених). Частіше у художній практиці доводиться зустрічатися з затемненими або розбіленими пастельними сполученнями споріднених кольорів (так звані „тепла” і „холодна” гами).

Гармонійні сполучення споріднено-контрастних кольорів являють собою немалий складний вид колірних гармоній. З одного боку, вони несуть в собі ознаку спорідненості, оскільки в них міститься деяка частина загального чистого основного кольору, наприклад, жовтого. Одночасно з цим у жовто-червоних кольорах в різній кількості міститься чистий червоний, а в жовто-зелених — синій колір, контрастний до червоного. Таким чином, ці кольори стають споріднено-контрастними. Гармонійні сполучення різних груп характеризуються підвищеною колірною активністю та складністю. Але далеко не всі сполучення споріднено-контрастних кольорів однаково гармонійні. Особливо гармонійними будуть сполучення кольорів, які знаходяться на кінцях хорд колірного круга, у вершинах рівнобічних трикутників чи прямокутників, вписаних у колірний круг, тому що такі пари складаються з однакової кількості об'єднуючого головного кольору та кольорів, що контрастують. Найпростіше сполучення споріднено-контрастних кольорів значно збагачується при додаванні до них кольорів з тінювих рядів.

Гармонійні сполучення контрастних хроматичних кольорів. Основні кольори не зв'язує ніяка ступінь спорідненості, але між ними існує внутрішня гармонійність та врівноваженість. Отже тут немає єдиного загального рецепту. Теоретики мистецтва та психології вважають, що питання про колірну завершеність — це питання психології, а не фізики чи математики. Для контрастних сполучень можуть бути обраними такі сполучення, як синій-жовтий, синій-червоний, синій-жовтий-червоний, тобто первинні, основні кольори.

Гармонійні сполучення доповняльних кольорів. Через те, що доповняльні кольори мають найбільш полярні властивості, гармонія їх сполучення характеризується найбільшою активністю, напруженістю та динамічністю. Пропонуючи різні комбінації кольорів, майже всі автори вказують на сполучення доповняльних кольорів, як на найбільш гармонійні. Згадування про контрасти доповняльних кольорів можна часто зустріти й у творах мистецтвознавців, й у висловах художників, однак, ніде не пояснюється, чому саме такі кольори є найбільш гармонійними. Той факт, що в змішуванні вони дають сірий чи білий колір, а при зіставленні підвищують інтенсивність один одного, ще ні про що не говорить.

Кольори, які утворюють доповняльні пари і розміщені поруч у композиціях, максимально ілюзорно посилюють взаємну насиченість, при цьому кожний колір фізично залишається незмінним. Крім цього, кожна основна пара доповняльних кольорів має такі особливості: жовтий-фіолетовий — це ще і сильний тональний контраст, синій-оранжевий — надзвичайний контраст холодного і теплого, червоний-зелений — рівнозначні за світлістю, тому важливими стають співвідношення площин за величиною, формою плям, теплохолодністю тощо. Оскільки доповняльні та контрастні кольори мають найбільш

полярні властивості, гармонія їх сполучення характеризується найбільшою активністю, напруженістю та динамічністю.

Контраст за теплохолодністю. Лише Іттен та Кандінський за здатністю особливого зорового враження виокремили особливий вид контрасту — контраст теплих та холодних кольорів, що сполучаються в одній композиції. Будучи зіставленими поруч, вони дійсно ілюзорно посилюють одне одного за теплохолодністю. Але вказані автори не сформулювали це теоретично та не запропонували рекомендацій до схематичних побудов таких гармонійних сполучень. Основною парою доповняльних кольорів у крузі визначено пару „червоний-зелений”, яка розподіляє колірний круг на теплу й холодну частини, а основним кольором, умовно нейтральним — червоний, який неможливо отримати з ніяких інших та який може бути і теплим, і холодним.

Хроматичні сполучення з ахроматичними. Художня практика свідчить про те, що доповняльні або споріднено-контрастні кольори у чистому вигляді, без сумішей з ахроматичними кольорами, менш гармонійно об'єднуються. Художник частіше має справу з кольорами більш складних відтінків, розбілених або затемнених. Найпростіше гармонійне сполучення двох доповняльних або споріднено-контрастних кольорів значно збагачується при додаванні до них одного ахроматичного кольору, особливо білого або чорного, або при додаванні кольорів з тіньових рядів.

Ахроматична гама теж може бути контрастною або нюансною. Сполучення виключно ахроматичних кольорів зараз досить популярне і отримало назву „професійної ділової гами”. Це можна вважати „протестом” проти перебільшеної кольоровості в оформленні ділових приміщень, в діловій графіці, в діловому одязі. Але будь-які ахроматичні сполучення виглядають значно цікавіше при додатковому використанні в загальній композиції невеликої кількості контрастних, насичених кольорів для акцентування необхідних деталей чи малонасичених хроматичних, нюансних кольорів для уникання одноманітності та монотонності у будь-яких зображеннях.

Нюансні сполучення передбачають не тільки зближені відношення за кольором, але й за тоном. Завдяки цьому створюється особливе враження спокою та врівноваженості.

ЗМІСТОВНІСТЬ КОЛІРНОЇ ГАРМОНІЇ

Поняття гармонії містить у собі і дисгармонію, як свою антитезу. У здобутках живопису сполучення кольорів не завжди обов'язково виступає як приємне. Факт цей можна пояснити тим, що гармонія виконує функцію не тільки декоративну, але й емоційно-змістовну, світоглядну. З практики світового живопису можна привести безліч прикладів, що свідчать про більш повне розкриття творчого задуму художників — причому в картині можуть зустрітися і такі сполучення, що у сутності своїй не є гармонійними.

Необхідно підкреслити, що естетичні цінності не можуть ототожнюватися з фізіологічними емоціями від сприйняття кольору, тому що реальний світ людства — це, головним чином, суспільне, а не біологічне життя, і в цьому випадку цінність художнього твору, його гармонійність потрібно шукати в соціальному аспекті.

Колірна гармонія в композиції будується на сполученні хроматичних і ахроматичних відтінків, що мають визначену тональну характеристику, ту чи іншу насиченість і колірний тон. Тональні контрасти кольорів звичайно більш помітні, ніж хроматичні контрасти. Але колір ніколи не буває самостійним елементом — він слугує зображенню, а зображення ніколи не буває позбавлене кольору (тільки свідомо зроблене чорно-білим). Тому не можна встановити чіткі зв'язки та залежності між кольором та психологічним станом глядача, не враховуючи конкретної ролі даної плями в системі всього твору.

КОЛІРНА КОМПОЗИЦІЯ ТА ГЕОМЕТРІЯ КОЛЬОРУ

Згідно Гете, світ представлений нам спочатку як колірні площини, з яких око виокремлює форми предметів. Таке представлення не розходиться із сучасними представленнями про етапи процесу сприйняття. Комбінація колірних плям, побудована з урахуванням усіх розглянутих закономірностей колірної гармонії, буде все-таки обмежена в її естетичної значимості й емоційній змістовності, якщо вона не підлегла творчій задачі більш високого порядку, якщо не служить розкриттю образного змісту. Орнамент, так само

як і абстрактні картини, може залучати нас своєю декоративністю, бути приємним для ока. Але сполучення кольорів, наприклад, у давньоруській іконі, підлегле, крім того, вимогам іконографії і церковної символіки, що відбиває ідеали народної естетики, буде по змісту незмірно багатше простого орнаментального сполучення барвистих плям.

Фахівцями доведено, що в зоровому сприйнятті мають значення: контур, величина поля чи плям, їх світлість та насиченість. Геометричний підхід широко використовується в різновидах дизайну як композиційна категорія, а саме: ритм, комбінаторика, симетрія-асиметрія, статика-динаміка. Найбільш актуальні колірні площини в арт-дизайні та багатьох напрямках графічного дизайну, зокрема, у дизайні реклами.

Комбінаторика як поняття — один з методів формоутворення в дизайні, що заснований на пошуку, дослідженні та застосуванні закономірностей варіантної зміни просторових, конструктивних, функціональних і графічних структур, а також на способах проектування об'єктів дизайну з типових елементів у певному порядку. Колірно-тональна комбінаторика „працює” з графічними елементами. Тут домінує вже не тільки лінійний візерунок, а колірно-тональні співвідношення композиційних елементів. Комбінаторний принцип характерний тим, що і його основі лежить один елемент — модуль, здатний утворити різноманітні види сполучень шляхом перестановок, переміщень. Комбінаторика поєднує аналітичний та графічні аспекти.

Призначення комбінаторного методу — виявити безліч сполучень елементів із метою визначення діапазону формування варіантів. За допомогою зміни колірно-тональних відношень можна досягти значної багатоваріантності організації площини.

Лекція 10. Споріднені кольори.

Гармонійні сполучення споріднених кольорів. Якщо обрати за основу триколірний круг, спорідненими, близькими (аналоговими) відтінками будуть всі проміжні між жовтим-червоним, червоним-синім та синім-жовтим. Гармонія споріднених кольорів засновується на присутності в них одного головного кольору та являє собою спокійну, врівноважену колористичну гаму, особливо коли вони не містять різких тональних протилежностей. Гармонізація, врівноваженість кольорів, що об'єднуються, як правило, пов'язана зі зміною їх насиченості та тональних відносин. Аналізуючи систему з 5-ти колірних кругів (спектральний ряд, темні два ряди та світлі два ряди), можна помітити, що споріднені кольори головного насиченого (спектрального) круга значно менше гармонують один з одним у колористичному відношенні (порівняно з аналогічними в інших кругах, розбілених або затемнених). Частіше у художній практиці доводиться зустрічатися з затемненими або розбіленими пастельними сполученнями споріднених кольорів (так звані „тепла” і „холодна” гами).

Гармонійні сполучення споріднено-контрастних кольорів являють собою немалий складний вид колірних гармоній. З одного боку, вони несуть в собі ознаку спорідненості, оскільки в них міститься деяка частина загального чистого основного кольору, наприклад, жовтого. Одночасно з цим у жовто-червоних кольорах в різній кількості міститься чистий червоний, а в жовто-зелених — синій колір, контрастний до червоного. Таким чином, ці кольори стають споріднено-контрастними. Гармонійні сполучення різних груп характеризуються підвищеною колірною активністю та складністю. Але далеко не всі сполучення споріднено-контрастних кольорів однаково гармонійні. Особливо гармонійними будуть сполучення кольорів, які знаходяться на кінцях хорд колірного круга, у вершинах рівнобічних трикутників чи прямокутників, вписаних у колірний круг, тому що такі пари складаються з однакової кількості об'єднуючого головного кольору та кольорів, що

контрастують. Найпростіше сполучення споріднено-контрастних кольорів значно збагачується при додаванні до них кольорів з тіньових рядів. Взагалі можна ці гармонійні сполучення розподілити на основні підгрупи:

- 2, 3, 4, 6 або 8 чистих споріднено-контрастних кольорів;
- 2 чистих споріднено-контрастних кольори, доповнені кольорами з тіньового та світлого рядів;
- 1 чистий та інші з тіньових рядів;
- кілька споріднено-контрастних кольорів, розбілених або затемнених.

Сутність понять „споріднених” та „споріднено-контрастних кольорів” співпадає у багатьох дослідників кольору, що дає підстави для визнання цих типів гармонійних сполучень одними з основоположних для практичного кольороутворення.

Лекція 11. Гармонія кольору. Колірна композиція і геометрія кольору.

Сильно насичений колір може домінувати і за площею. Як головний колір він підпорядковує собі всі інші, об'єднує їх. Але вдалі поєднання все ж таки легше знайти серед кольорів із загальними ознаками, такими як близькість колірних тонів, нюансне співвідношення або, навпаки, контрастні зіставлення за колірним тоном за близькості яскравості, насиченості, чистоти, фактури, температурних і вагових асоціацій тощо.

Отже:

– змінної гармонії кольорів, тобто сполучень, які завжди й усім здавалися б тільки гармонійними або негармонійними, не існує. Характер найкращих, найулюбленіших кольорів і сполучень змінюється в різних історичних умовах;

– неможливо вивести загальні закони колірної гармонії, тому що закономірності побудови таких гармоній в орнаментальному мистецтві, станковому живописі, архітектурній поліхромії, одязі не можуть бути єдиними, а гармонія кольорів не може бути регламентована ніякими правилами;

– вибір, результат й оцінювання колірних сполучень суб'єктивні і залежать від багатьох причин й умов. Разом з тим численні дослідження встановили, що вплив кольорів і їхніх сполучень на різних людей приблизно однаковий. Таким чином, можна вважати, що колірні переваги й психологічний вплив колірних сполучень – об'єктивні;

– в існуючих теоріях гармонія, зазвичай, трактується як синонім краси, як найбільш гарне сполучення кольорів, що викликає естетичне задоволення людини, загально визнане гарним за даних умов, у даному місці й тепер. Художня практика доводить, що оптимальний вибір сполучень кольорів визначається багатьма конкретними умовами й художнім задумом архітектора. Зводити питання гармонії кольорів до яких-небудь канонів або правил не можна.

Будь-які сполучення за відомих умов можуть стати гармонійними. Наприклад, стан атмосфери або певне штучне освітлення можуть настільки зблизити, що зіставляють навіть протиставлювані кольори так, що вони починають сприйматися як гармонійне ціле. Цей прийом гармонізації добре відомий у живопису за назвою єдиної тональності або єдності колориту;

– для того щоб сполучення кольорів можна було назвати гарним, треба в межах даної композиції мати кольори, характер яких, розмір їхніх площ, положення у просторі могли б підсилити розмір їхніх площ, положення у просторі могли б підсилити виразність кожного й

композицію в цілому, завдяки чому взаємозв'язок здається єдино можливим, відчувається як закономірність і викликає певну емоційну реакцію;

– абстрактні колірні сполучення можуть бути гармонійними або дисгармонійними. Однак тільки при безпосередньому колірному сприйнятті реальної дійсності можна правильно оцінити взаємозв'язок між окремими кольорами, з одного боку, і між кольорами і предметом, з іншої.

Типи колірної гармонії в інтер'єрі.

Під час робіт із кольором мета архітектора полягає у створенні гармонії. Існують чотири основних типи колірних гармоній.

„Монохромна” – створюється комбінуванням одного чистого кольору з його світлими і темними відтінками і тонами. У результаті можна добитися, з одного боку, сильного тонального контрасту, а з іншого – тонких колірних відносин.

Кольорова гармонія, побудована на основі двох кольорів – „Протилежна” (додаткова) – створюється за допомогою використання будь-яких двох кольорів, розташованих точно один напроти одного на колірному колі. Цей прийом, зазвичай, застосовують для створення акцентів, тому що протилежні кольори дуже контрастні по відношенню один до одного. Це дозволяє одному кольору доповнювати інший у такий спосіб, що один із них привертає увагу, а інший слугує тлом.

Кольорову гармонію, побудовану на основі трьох кольорів – „Аналогічна”, „Гармонія рівнобедреного трикутника” й інші – досягають завдяки використанню будь-яких трьох кольорів, які знаходяться на різних відстанях на колірному колі. Завдяки близькості розташування, такі кольори легко з'єднуються. У цих гармоніях може бути багато глибини, їм властиві своєрідність і елегантний вигляд.

„Протилежна” – використання будь-яких двох кольорів, розташованих точно один напроти одного на колірному колі; в – гармонія „Аналогічна” – використання трьох кольорів, що перебувають в одному із чотирьох секторів кола; г – гармонія „Рівнобедреного трикутника” – де вершина – один з основних кольорів, а основа з'єднує суміжні кольори до його додаткового кольору; д – гармонія „Прямокутного трикутника”.

Однак варто пам'ятати, що у створенні колірної гармонії велике значення мають не тільки самі кольори, але й конфігурація плям, розмір площ зіставлених колірних тонів. Між різними кольорами будь-якої композиції існує взаємозв'язок, кожному кольору врівноважують інший, а два кольори разом впливають на третій.

Зміна одного з кольорів призводить до руйнування колірної гармонії і викликає необхідність змінювати всі інші кольори. На чорному або темному тлі колірний тон сприймається менш насиченим і, навпаки, на білому або світлому тлі – більш насиченим. На чорному колірному тлі кольори здаються більш яскравими, ніж на сірому. Також сприйняття кольорів змінюється на кордоні двох суміжних колірних плям. Наприклад, жовті кольори на межі зіткнення з червоними набувають зеленуватого відтінку, а на відстані ефект слабшає. На виникнення прикордонного контрасту впливає площа поля. Якщо вона мала, то прикордонного контрасту не виникає.

Характер враження від кольоропредметного середовища інтер'єру залежить від загального ступеня контрастності співвідношень локальних кольорів, тобто від сумарного значення всіх видів контрастів або від явної переваги якого-небудь із них.

Відповідно до цього контрастна гармонія характеризується більшим колірним, середньо-контрастна – середнім, нюансна – малим колірним контрастом.

До цих трьох типів відносять і сполучення хроматичних кольорів з ахроматичними. Такі пари або тріади вже не вміщуються у площині колірного кола, і їх треба знаходити по межах колірного тіла. Потрібно також мати на увазі, що в реальному інтер'єрі присутні чинники, що послаблюють або підсилюють ступінь контрастності: освітлення, відбиття, відблиски, рефлексії, матеріал, форма тощо.

Контрастна, середньо-контрастна й нюансна гармонії в чистому вигляді зустрічаються вкрай рідко. Зазвичай вони присутні в інтер'єрі одночасно, у різних співвідношеннях, утворюючи складний синтез (наприклад, нюансна гармонія основних поверхонь, середньо-контрастна – допоміжних кольорів і контрастна – акцентних елементів). У синтезованому вираженні може переважати якийсь тип гармонії, визначаючи характер усього колірного середовища.

Кожний із цих типів рівною мірою надає інтер'єру красу, але водночас кожному з них властиві відмінні риси. Знаючи їх, можна цілеспрямовано вибирати необхідний у конкретному випадку тип гармонії, виходячи з композиційної ідеї інтер'єру, особливостей його просторової структури й з огляду на одноразовий або послідовний характер зіставлення кольорів.

Контрастній гармонії властиве у великій мірі розрізнення кольорів, підкреслення відмінності їх по всьому діапазону властивостей, відсутність загальної тональності й розмаїтість колірної гами, єдність взаємно доповнювальних одна одній протилежностей, посилення якості кожних кольорів через сусідство з іншими, динамізм й активність психофізіологічного впливу. Це гармонія сили й енергії, виразне протиставлення додаткових кольорів або близьких до них, взаємно посилювальних і виявляючи один одного. У такому протиставленні зростає виразність й ілюзорна чистота кольорів.

При взаємодії двох сильно насичених (оптимальних) додаткових кольорів, насиченість кожного з них зростає максимально й, що особливо важливо, ілюзорно не знижується навіть при тривалому спостереженні. Однак саме через цю особливість таке сполучення незастосовне на великих площах, як занадто активне, різке. Тут бажані сполучення додаткових малонасичених кольорів.

Часто доводиться на додаток до сильно насичених кольорів відшукувати парний малонасичений, розбілений або затемнений, їхні площі мають бути приблизно обернено пропорційні їх насиченості. Такі пари дуже популярні в інтер'єрі. Поширені контрастні сполучення різнонасичених і різних за площею додаткових або близьких до них кольорів: коричневого із синім, коричневого із блакитним, коричневого із зеленим, пурпурного із зеленим, жовтогарячого із синім, фіолетового з жовтим.

Однак просте механічне зіставлення додаткових кольорів ще не створює гармонії. Будучи різко протиставлені один одному, вони істотно ускладнюють досягнення єдності в цілому.

Такі пари треба відшукувати на діаметрі колірного кола на різному віддаленні від центра або в межах однотональних трикутників двох додаткових оптимальних кольорів.

Важливо, щоб протиставлення кольорів відповідало протиставленню архітектурних форм. Рівноступеневий ряд, утворений змішанням двох додаткових, завжди гармонічний.

Нюансні гармонії засновані на сполученні кольорів, близько розташованих у колірному колі й часто сприйманих як різні відтінки одного кольору. Відрізняються загальною тональністю, за якої об'єднання відбувається на основі спільності або близькості колірних тонів.

Нюансній гармонії властиво: виявлення подібності кольорів, що сполучають, за всіма їхніми властивостями; враження розмитості границь, обумовлене характером зіставлення кольорів; загальна тональність й одноманітність колірної гами, об'єднаний сумарний вплив особливостей кожного із сполучних кольорів; цілісність, стриманість сполучень. За близькості сполучних кольорів за колірним тоном можлива одночасна значна розмаїтість варіантів за інших властивостей.

Контрастність сполучення за колірним тоном може супроводжуватися контрастом, нюансом або подобою за іншими параметрами. Таким чином, контраст за колірним тоном може бути посилений або ослаблений за рахунок тих або інших співвідношень за іншими параметрами. Інакше кажучи, у гармонізації контрастних кольорів потрібно думати не тільки про співвідношення колірних тонів, але й про інші характеристики. Навряд чи буде гармонійною така популярна пара додаткових кольорів, як зелений і коричневий; якщо їхні носії – полірований малахіт і грубо оброблене дерево. Контраст фактур зруйнує гармонію кольорів.

Визначаючи тип гармонії, не можна виходити тільки зі ступеня розходження колірних тонів залежно від їхнього взаємного місця розташування в колірному колі, тому що нюансна гармонія може справляти враження великої контрастності через різке розходження за іншими властивостями кольорів, особливо по яскравості.

В інтер'єрі, зазвичай, присутні в різних співвідношеннях усі гармонії, і загальне враження від колірного середовища визначають їхнім сумарним значенням або перевагою однієї з них. Тип гармонії локальних паспортних кольорів у реальному інтер'єрі може істотно змінити характер під впливом матеріалу, форми й, особливо, освітлення. Саме тому, проектуючи інтер'єр, необхідно передбачати синтезоване враження від колірного середовища. Усі типи гармонії рівною мірою надають інтер'єру красу, але кожний з них властиві свої особливості впливу. Використання особливостей різних типів гармонії – активний засіб формування художнього образу інтер'єру.

Крім розглянутої класифікації колірних сполучень як контрастних, середньоконтрастних або нюансних гармоній, вони можуть бути класифіковані й за іншими ознаками: за кількістю основних кольорів, за сполученнями хроматичних кольорів з ахроматичними, за ахроматичними сполученнями тощо.

За кількістю основних кольорів композиції можуть бути:

- одноколірними (але з багатьма відтінками одного кольору);
- двоколірними (сполучення додаткових, близьких до них або суміжних кольорів);
- триколірними (сполучення кольорів, розташованих на рівних відстанях один від одного в колірному колі, або суміжних кольорів); такі композиції поширені в середньоазійській архітектурі;
- багатобарвними (сполучення утворюють загальну тональність кольорів без виділення головного кольору).

У сполученнях хроматичних кольорів з ахроматичними теплі хроматичні виграють у зіставленні з темними ахроматичними (червоний із чорним у Помпеях, теракотовий із чорним у Греції, охра із чорним у Єгипті), а холодні хроматичні зі світлими ахроматичними (чисті – із чорним або білим, мало- або середньонасичені – із сірим). Сполучення теплих і холодних тонів з білим і, рідше, з іншими світлими ахроматичними завжди були популярні в архітектурі інтер'єру. Охра з білим або ясно-сірим була улюблена в ампірі, синій з білим – у барокко тощо.

Практика переконливо довела, що гармонійність колірної рішення інтер'єру багатосторонньо обумовлена й не може бути знайдена тільки на основі закономірностей колірної кола. Із цього, однак, не випливає, що рекомендації, засновані на закономірностях колірної кола, практично марні. Знання таких закономірностей полегшує пошуки, допомагає визначити їхній напрямок.

Лекція 12. Контрастні або взаємодоповнювальні кольорові тони.

Існує величезна кількість усіляких сполучень кольорів. Головне – це бажання знайти саме те поєднання, яке відповідає ідеї архітектора у оздобленні інтер'єру. Адже за допомогою правильно підбраного кольору можна щось вигідно відтінити, а щось навпаки, замаскувати.

Колір вважається однією з головних властивостей об'єкта. Незвичайний, але ретельно продуманий і збалансований набір кольорів цілком може стати основою чудової композиції тоді, як інші її аспекти будуть типовими, ординарними. Людське око ті самі об'єкти бачить по-різному, залежно від параметрів самого об'єкта та об'єктів, які його оточують. Найбільше сприйняття людиною того чи іншого кольору залежить від площі, яку займає цей колір, і від оточуючих кольорів.

При зменшенні зафарбованої площі, кількість відтінків, яке око здатне розрізнити, зменшується, і більшість кольорів починають виглядати темнішими, особливо якщо їхня яскравість і насиченість і без того не були максимальними. На практиці це означає, що для невеликих за розміром елементів потрібно вибирати яскраві кольори, а для того, щоб показати всю красу якого-небудь темного, слабонасиченого відтінку, необхідна достатня площа.

З іншого боку, кольори, досить близькі до чорного або до білого, навряд чи вдасться ефектно подати навіть на великій площі.

Якщо колір занадто темний, око схильне вважати його просто чорним, а незначне його підсвітлення списуватиме на занадто яскраве тло. Те ж стосується і білого: майже будь-які незначні домішки (хіба що крім синього), викликають відчуття неохайності, тоді необхідно підтримати і розвинути цей відтінок в інших елементах.

Завжди варто пам'ятати, що будь-які два кольори у близькому сусідстві сприймаються трохи інакше, ніж коли вони розташовані окремо. Тому їх треба обов'язково переглянути у збільшеному розмірі.

Особливо важливі для підбору кольорів протилежні і взаємодоповнювальні принципи єдності і контрасту. Принцип єдності вимагає, щоб використані кольори були найближчі один до одного, а в ідеалі представляли б собою той самий колір.

Дизайнери, зазвичай, обмежують спектр кожної окремої композиції невеликою кількістю (не більше 3-4) кольорів, використовуючи кожний колір для декількох різних елементів (іноді близьких за своїми функціями і оформленням, а іноді й зовсім різних).

Принцип контрасту полягає в існуванні контрасту між кольорами різних елементів для того, щоб людина могла легко ці елементи виділити з композиції.

Але „контраст між кольорами” – дуже складне поняття. Існує декілька загальноприйнятих правил щодо вибору кольорів, які гармонійно поєднуються, виходячи з фізіологічних можливостей людського ока сприймати те чи інше поєднання кольорів.

Не можна використовувати кольори, розташовані дуже близько один до одного на кольоровому колі – дисонанс між такими кольорами буквально б'є в око (як ріже вухо дисонанс між нотами, які розрізняються тільки на півтони). З іншого боку, прямо протилежні кольори теж рідко утворюють гармонічні пари – зелений з фіолетовим чи червоний із блакитним зазвичай здаються занадто різномірними (відносно непогано сполучаються тільки синій з жовтим). Напевно, найкраще сполучаються і контрастують один з одним кольори, розташовані один від одного приблизно на відстані кольори, розташовані один від одного приблизно на відстані чверті кольорового кола.

Різниця в яскравості чи насиченості двох кольорів помітна відразу, але все ж таки вона сприймається, зазвичай, лише як щось додаткове до різниці основних тонів. Логічно тому, щоб по одному з цих двох параметрів кольори різко розрізнялися, підтримуючи контраст тонів, а по другому – підтримували один одного, не дозволяючи кольоровому рішенню розпастися. Якщо спільність кольорів не така важлива, можна застосувати протиставлення всіх трьох характеристик кольору. Якщо треба підкреслити взаємодію між кольорами, зв'язавши їх особливо тісним контрастом, можна використовувати два параметри для об'єднання і один (найкраще – яскравість) – для протиставлення.

Можливості гармонійних сполучень кольорових елементів кожного інтер'єру невичерпні. Вони можуть бути простими або складними, але їхнє різноманіття зведене до двох типових груп:

- контрастні гармонії із кольорів, що утворюють за певних співвідношень площ, яскравостей, чистоти й насиченості середній і великий контраст – у межах 70- 290 град колірного кола;

- нюансні гармонії із кольорів, що перебувають у малому контрасті – у межах 290-70 град.

У 1865 році художником Рудольфом Адамсом був винайдений „апарат для визначення гармонійних колірних сполучень”, або, як він його ще називав, „хроматичний акорден”. Апарат Адамса складався з колірного кола, розділеного на 24 сектори, кожний з яких ділиться на шість ступенів по яскравості. За допомогою п'яти шаблонів, у яких симетрично були вирізані 2, 3, 4, 6 і 8 відповідних кольоровим екторам отворів, можна було, накладаючи й пересуваючи їх, одержувати різні колірні композиції – так звані „симетричні акорди”. У своєму творі Адамс однак, попереджав, що ці акорди не варто розглядати як неодмінно гармонічні, що вони можуть по-різному впливати і тому служать лише основою для вибору певного гармонійного сполучення.

Контрастні або нюансні сполучення, як і будь-які інші, зіставляються не тільки за колірним тоном, але одночасно й за всіма іншими параметрами. Контрастність сполучення за колірним тоном може супроводжуватися контрастом, нюансом або подобою за іншими параметрами. Таким чином, контраст за колірним тоном може бути посилений або ослаблений за рахунок тих або інших співвідношень за іншими параметрами. Інакше кажучи, під час гармонізації контрастних кольорів потрібно думати не тільки про співвідношення колірних тонів, але й про інші характеристики.

Нюансна гармонія має безліч особливостей, що залежить насамперед від світла й насиченості. За близькості кольорів, що сполучаються, за колірним тоном можлива одночасна значна розмаїтість варіантів за іншими властивостями.

У нюансних сполученнях кольорів їхній контрастний взаємовплив настільки незначний, що у практиці його можна не брати до уваги. Нюансним гармоніям в інтер'єрі надається особливе значення, у першу чергу там, де у зв'язку з багатофункціональним

призначенням необхідно домагатися відчуття єдності й цілісності. На фоні нюансної гармонії основних поверхонь – стін, підлоги, стелі – дуже добре виглядає невеликий предмет акцентного кольору, не руйнуючий, а, навпроти, активізуючий колірну єдність.

Середньоконтрастна гармонія не має чітко вираженої подібності або розмежування кольорів, що сполучаються, зі всіма їхніми властивостями. Не маючи яскраво виражених особливостей, вона по красі не поступається іншим.

Кольори або групи кольорів можуть об'єднуватися, маючи загальні ознаки або сукупність ознак. Такими ознаками вважають послідовне розміщення на площині або у просторі, близькість просторових характеристик, подібність або тотожність колірних тонів, яскравості, чистоти, насиченості, фактури, вагових і температурних асоціацій, активного або пасивного впливу.

За поєднання кольорів із різко вираженими відмінностями просторових характеристик треба мати на увазі, що одні з них будуть сприйматися як фігура, інші як тло.

Виступаючі кольори, об'єднуючись, створюють групи, ілюзорно розміщені на передньому плані щодо груп відступаючих кольорів. Таким чином, одночасно відбувається об'єднання кольорів на основі спільності просторових характеристик і розмежування, викликане колірними відмінностями. Іноді кольори об'єднуються за однією властивістю і одночасно розмежовуються за іншими.

Практично будь-які кольорові тони можна об'єднати, правильно підібравши їхні основні характеристики. Зазвичай кольорові площі об'єднуються обережно, пропорційно їхній чистоті, вагомості й активності впливу. Відбувається об'єднання на основі рівноваги різних кольорових площ

Лекція 13. Співставлення кольорів.

У природі рідко зустрічаються ізольовані кольори. Око постійно працює над взаємодією кольорових плям. Сприйняття колірності поверхні залежить від кольору тла (фону), розмірів барвної поверхні та поля споглядання, кута зору, щільності повітряного середовища, відстані споглядання, контрасту відношень співставлених кольорових плям. Видимий колір предмета визначається сукупністю всіх цих умов і зміна однієї з них неминує призведе до зміни видимого кольору.

Відчуття кольору – психічний акт, обумовлений фізіологією зору; сприйняття – складний процес, опосередкований психологічними чинниками, а кольорове враження належить до емоційної, естетичної сфери.

Споглядання кольорів виявляє чіткі відмінності між ними. Коли ці відмінності досягають максимального ступеня, маємо великий контраст; при мінімальній різниці – малий. Наші чуттєві органи функціонують тільки в умовах порівнянь. Сильні контрасти виявляють почуття рішучості, сили, напруги, певності. Малі контрасти діють боязко, стримано, непевно, м'яко, сумнівно, безхарактерно. Леонардо да Вінчі, Й.В.Гете, М.Ю.Шевроль, К.С.Петров-Водкін вказували на величезне значення контрастів кольорів.

Основні види контрастів:

- I** – контраст за кольоровим тоном;
- II** – контраст доповнюючих кольорів;
- III** – послідовний контраст;
- IV** – одночасний контраст;
- V** – кольоровий одночасний контраст;
- VI** – контраст за світлотою;

VII – контраст насичення;

VIII – контраст розповсюдження.

I. Контраст за кольоровим тоном найпростіший з усіх. Його можна продемонструвати за допомогою всіх чистих кольорів у їх максимальній яскравості. Найбільш ясний – між сигнальними кольорами жовтим, червоним, синім; менший – між оранжевим, фіолетовим, зеленим; ще менший – між вторинними „похідними” кольорами.

Співставлення кольорів утворюють:

1) контраст ясності (розрізнення):

а) у безбарвних тонах:

сильний – чорний і білий,

малий – чорний і сірий, білий і сірий;

б) в хроматичних:

сильний – жовтий і синій,

малий – жовтий і оранжевий;

в) хроматично-ахроматичний:

сильний – білий і синій, жовтий і чорний,

малий – білий і жовтий, синій і чорний;

2) контраст планів барв:

сильний – червоний і синій,

малий – червоний і фіолетовий;

3) тепло-холодний контраст:

сильний – оранжевий і блакитно-зелений,

малий – оранжевий і пурпуровий;

4) контраст чистості:

сильний – червоний і сірий,

малий – червоний і коричневий.

На сірому тлі середньої світлоти всі кольори виявляють свій справжній тон. Виразні можливості кожного контрасту за кольоровим тоном можуть бути гранично різними: від бурхливих веселощів до глибокого горя, від земної первісності – до космічної універсальності. Це виявляється у строкатих народних вишивках, середньовічних мініатюрах та вітражах, живописі А.Матісса (1869 – 1954 рр.), П.Пікассо (1881 – 1973 рр.), В.Кандинського (1866 – 1944 рр.) та ін.

II. Контраст доповнюючих кольорів. Його гармонійність пояснюється психофізіологічними властивостями зору, на основі яких виникла трикомпонентна теорія кольорового зору. Маючи три кольорочутливі приймачі, наше око завжди вимагає їх сукупної діяльності. Рівновага утворюється співставлення одного основного і другого похідного кольору, які є сумою двох інших основних. Ці кольори лежать на кінцях діаметрів кольорового кола:

жовтий – синьо-фіолетовий (ультрамарин);

оранжевий – блакитний;

червоний – блакитно-зелений;

пурпуровий – зелений;

фіолетовий – жовто-зелений.

Обраховано, що доповнюючими (взаємопідсилюючими) будуть пари кольорів, довжини хвиль яких співвідносяться, як 1:1,25. В сумішах доповнюючі кольори близькі до ахроматизму. Якщо цього контрасту бракує, людина інтуїтивно його створює. Художники

користуються контрастом доповнюючих кольорів з античних часів, хоча описаний він у кінці XVIII – на початку XIX століття Й.В.Гете, який вважав це співставлення найгармонійнішим. Воно поширене у декоративному, образотворчому мистецтві та в побуті. Кармінний колір поліських народних тканин врівноважує зелене оточуюче середовище. Картини народних художників побудовані на поєднаннях взаємодоповнюючих кольорів. Порушення балансу доповнюючих кольорів робить картини „млявими”.

III. Послідовний контраст теж пояснюється трикомпонентною теорією кольорового зору. Це властивість сітківки ока деякий час після споглядання утримувати кольоровий образ і переносити його на іншу площину.

Кольори послідовних образів при переведенні погляду на білу поверхню близькі до кольорів доповнюючих стимулу подразнювача. Якщо після спостереження зеленої фігури перевести погляд на ахроматичне тло, на ньому виникне послідовний образ фігури рожевого тону. Колір послідовного контрасту змінюється залежно від того, на яку кольорову поверхню переноситься погляд після дії подразнювача.

Кольори послідовного контрасту з’являються як наслідок пониженого збудження тих кольорочутливих елементів сітківки ока, які переважно реагували у попередній момент. Затухання послідовного образу відбувається тривалий час (15 – 20 с) і залежить від яскравості кольору, часу його дії та кута споглядання. Малонасичені кольори не створюють послідовного контрасту. Послідовні образи є причиною помилок в оцінці кольорового стимулу, впливають на зміну колірності живописних поверхонь. Явище послідовного контрасту необхідно враховувати в кольоровому оформленні та розробці системи світлової сигналізації.

IV. Одночасний (одноразовий) контраст називають ще сімультанним (франц. *simultane* – одночасний). Вірогідно, сімультанний і послідовний контрасти виникають з однієї і тієї ж причини. Чистий одночасний контраст можна спостерігати тільки при повній нерухомості ока, тобто, при ретельній фіксації однієї точки під час експозиції. Це явище відбувається тільки на сітківці ока, передати його фотоспособом неможливо.

Наше око при сприйнятті будь-якого кольору одночасно вимагає появи його доповнюючого і, якщо такого немає, негайно породжує його саама. Слабше виявлений, менший за площею колір буде набувати відтінку доповнюючого до сильнішого, більшого за площею сусіднього або оточуючого кольорового поля. Одночасно меншою мірою відбуватиметься зміна і в зворотньому напрямку. Сильний колір називають індукуючим (лат. *inductio* – збудження), слабший – реагуючим. Наприклад, жовтий на червоному тлі буде набувати відтінку зеленкавого, а червоний поруч з жовтим стане фіолетуватим, фіолетовий на зеленому тлі порожевіє, рожевий на блакитному наблизиться до оранжевого.

Й.В.Гете казав, що „тільки сімультанний контраст робить колір придатним для його естетичного використання”. Цей контраст незамінний для гармонізації кольорів у образотворчому мистецтві та побуті. Проявляється найкраще при близьких за світлотою індукуючому та реагуючому полях.

V. Кольоровий одночасний контраст виникає при співставленні хроматичного тону з ахроматичним. Індукуючий хроматичний змінює реагуючий сірий тон в сторону доповнюючого до себе. Наприклад, сірий пруч із зеленим набуватиме рожевого відтінку, поруч синього – потеплішає, біля червоного – позеленішає.

В природі чисті сірі тони не використовуються, в побуті добираються за доповнюючими відтінками до індукуючих кольорових плям. Фіксуються тільки на сітківці ока, відтворюються у живописі.

VI. Контраст за світлотою полягає в зміні світлоти одного тону залежно від оточення. Один і той самий тон на світлому тлі здається темнішим, на темному – світлішим. Різниця особливо помітна на межі сусіднього тону, що створює ілюзію рельєфності. Отже, висвітлення одного тону можна досягнути потемненням сусіднього і навпаки. На білому тлі всі кольори виглядають насиченішими, на чорному – полегшеними, розрідженими. Це явище пояснюється тим, що світлочутливий прошарок сітківки ока покритий фотореагентом. На сітківці під дією темної спроектованої поверхні концентрується більше фотореагенту, ніж на поверхні, де під дією світла відбувається його розпад. За законом взаємної індукції ділянки сітківки діють одна на одну, підсилюючи відчуття. Тому темна поверхня на світлому тлі сприймається ще темнішою, ніж та сама поверхня на тлі, близькому їй за світлотою. Явище відбувається тільки на сітківці ока та відтворюється в живописі. Цей контраст часто плутають з явищем іррадіації (лат. *irradio* – сяяння, випромінювання), яке полягає в ілюзорному збільшенні світлої плями відносно рівновеликої темної.

VII. Контраст насичення – відносний. Виявляється в контрасті між насиченим кольоровим тоном та таким самим за світлотою, але в суміші з білим чи чорним. Більш помітний в співставленні кольорів з ахроматичними білим, сірим, чорним. Цей вид контрасту дозволяє художнику досягнути інтенсивнішого звучання кольорів. Орієнтуватись на цей контраст необхідно при підборі рами, паспарту для оформлення роботи.

VIII. Контраст розповсюдження визначається відношенням розмірів площ кольорових плям. Силу чистого кольору виявляють яскравість та величина кольорової плями. У великих контрастах співставленнях відбувається виділення кольорової плями – створення руху, неспокою. Контраст розповсюдження нейтралізується при використанні гармонійних мас кольорів. Співставлення гармонійних площ справляє спокійне, статичне враження.

Дію всіх контрастів кольорових плям можна зупинити за допомогою оточуючого ахроматичного контуру. В художній практиці при оцінці співвідношень кольорів найважливіше – їх емоційна виразність, здатна викликати чуттєві хвилювання.

На сприйняття кольору впливає форма кольорової плями, асоціативно з ним пов'язана. Приклади поєднання кольору та форми наводить в книзі „Мистецтво кольору” Й.Іттен, викладач кольорознавства Баухаузу в 20-ті роки XX століття: „Квадрат і всі форми, що характеризуються горизонталями та вертикалями, можуть бути уподібнені формам квадрату, включаючи хрест, прямокутник, меандр та похідні від них фігури.

Квадрату відповідає червоний колір – колір матерії. Вага та непрозорість червоного кольору узгоджуються зі статикою та тяжкою формою квадрату.

Форма трикутника виникла з трьох перетнутих діагоналей. Його гострі кути справляють враження войовниче та агресивне. Трикутники прирівнюються до всіх форм діагонального характеру, як наприклад: ромби, трапеції, зигзаги та їх похідні. Трикутних є символом думки і його невагомий характер прирівнюється до світло-жовтого кольору.

Коло – геометричне місце крапки, що рухається на постійній відстані від певної крапки, розташованої на якій-небудь поверхні. Рух кола справляє враження спокою, послаблення напруги і постійності руху. Коло – символ заглибленого в себе духу. Коло з крапкою в центрі – астрологічний знак сонця. До кола тяжіють всі форми звивистого, колоподібного характеру, як наприклад: еліпс, овал, параболи та їх похідні. Безперервно рухомому колу відповідає прозоро-синій колір.

Похідним кольорам відповідають оранжева трапеція, зелений сферичний трикутник, фіолетовий еліпс”.

Закономірності кольорових відношень використовують художники для створення кольорових композицій. Композиція (лат. *composition* – сполучення, зв'язування) – побудова художнього твору, обумовлена його змістом, характером, призначенням, яка в основному визначає його сприйняття. Кольорова композиція вимагає організації кольорових плям на площині, в просторі. Безсистемне нагромадження кольорів створює строкатість і погіршує змістове та психологічне сприйняття твору, середовища. Два крайніх варіанти основних типів розташування кольорових плям: за принципом субординації (підпорядкування) та за принципом рівнозначності.

Підпорядкування спостерігаємо в поєднанні кольорових зон у великих та середніх інтервалах – контрастне зображення. Принцип рівнозначності виявляється у використанні однотонових кольорів та кольорів у межах малого інтервалу, що позбавляє композицію контрастності. Між цими типами композиції є безліч проміжних варіантів.

Вдалий добір форми та величини кольорових плям, їх пропорційності, співзвуччя, психологічного впливу називають кольоровою гармонією (гр. *harmonia* – зв'язок, стрункість, співрозмірність). Гармонія в давньогрецькій філософії – організованість космосу, протиставлення хаосу; в історії естетики – розглядається як характеристика прекрасного. Спроби побудови нормативних теорій кольорових гармоній сягають часів античності, активізувались у XIX столітті.

Й.В.Гете стверджував, що гармонія дає відчуття миротворячої цілності, а через неї – почуття свободи; інакше кажучи, споглядання гармонії підносить людину над звичайним побутовим станом.

Головним естетичним критерієм гармонійних співвідношень є візуальна оцінка. На неї впливають і відчуття форми кольорової плями, її фактура, просторове розташування, доцільність за змістом, а також ступінь освіченості, естетичної підготовки глядача. Отже, це поняття досить відносне: гармонія може означати певну закономірність, але не кожна закономірність приведе до гармонії.

Порушення кольорового балансу може бути використано як засіб виразності композиції. Відчуття переваги одного кольору створює відповідний настрій, надає картині чи середовищу більшої експресивності. Для античності, середньовіччя, Відродження саме гармонія була ідеалом, та вже в епоху Барокко (італ. *Barocco* – дивний, чудний) віддають перевагу дисонансові (франц. *dissonance*, лат. *dissono* – не співзвучно). Принцип гармонії у першій чверті XX століття рішуче відкинули художники-експресіоністи (лат. *expressio* – виявлення). В пошуках більшої виразності вони свідомо звернулись до дисгармонійних кольорових сполучень. Але все ж ключ до розуміння кольорових композицій лежить у вивченні класичних принципів гармонії.

Вплив світла на характер кольору – основа повноколірного сприйняття. Воно передбачає „одночасне бачення”, пошук всіх кольорів, що оточують предмет. Повноколірне сприйняття враховує вплив деяких перемінних величин: часу дня, сили і забарвлення світла, вдалої точки огляду. Роздивлятись натуру бажано з різних точок, щоб побачити не тільки локальний колір. Можна „сканувати” об'єкти розсіяним поглядом, не вдивляючись в якийсь конкретний колір – порівнювати відтінки між собою. Тільки тоді відчується „спалах” кольору, якого раніше не помічено, і об'єкт набуде чуттєвого забарвлення. Повне колірне сприйняття – живописний метод наших навчальних закладів.

Можливості виражальних засобів кольору безмежні і вивчати їх необхідно з пензлем в руках.

Лекція 14. Зміна кольорів на відстані. Повітряна перспектива.

Одні поверхні поглинають короткохвильові та відбивають довгохвильові промені, інші — навпаки. За такого вибіркового поглинання світлових променів поверхня має визначене забарвлення, визначений колір. Але є поверхні, які рівномірно поглинають та відбивають промені усіх довжин хвиль. Таке поглинання створює сірі поверхні. Чим більше поверхня невибірково відбиватиме промені, тим вона буде білішою, чим більше вона невибірково поглинати промені — тим буде чорнішою. Такі поверхні мають назву „ахроматичних”. Ахроматичні кольори мають тільки одну характеристику — світлоту, яка визначається кількістю відбитого від поверхні світла.

Найменшу світлоту має чорний, а найбільшу — білий колір. Сприйняття нейтральних, ахроматичних кольорів залишається незмінним незалежно від інтенсивності освітлення, тобто за будь-якого освітлення ми чітко сприймаємо білі поверхні білими, а чорні — чорними. Це явище можна визначити як константу білизни. Білий об'єкт відбиватиме значно більше світла, ніж інший у межах зору. Отже, цей предмет надасть на сітківку більш інтенсивне зображення, а це означатиме, що якраз співвідношення, а не коефіцієнт відбиття світла визначає білу поверхню як саме таку. Білий папір завжди відбиває більше світла, ніж чорний, але світлота білого паперу у темряві, якщо її виміряти інструментально, може бути меншою, ніж світлота чорного, освітленого яскравим сонцем. Поняття константності білизни відрізняється від поняття світлоти предметів, яка є порівняними тональними відношеннями між ними.

Залежно від цього можна скласти поступовий ряд ахроматичних тонів від білого до чорного. Назва „ахроматичний колір”, тобто „безколірний колір” ще раз вказує нам на нероздільний зв'язок між світлом та кольором. З одного боку, чорне, біле, сіре можна розглядати як щось протилежне кольору, а з іншого — ми розміщаємо чорні та білі фарби поряд з іншими та визначаємо їх також кольорами. Для живописця-художника білий, сірий та чорний є такі ж кольори, як і жовтий, синій, тому що вони використовуються у групі інших кольорів як рівноправні елементи колірної гармонії та колориту. Можна визначити 5 основних ступенів — чорний, темно-сірий, сірий, світло-сірий, білий. Ахроматичний ряд можна розширити до 10 градацій, 20, 30 та більше. Око звичайної людини здатне сприйняти до 500 тональних розтяжок.

Діапазон світлоти від білого до чорного в природі у тисячі разів перевищує діапазон світлоти між білою та чорною фарбами в умовах освітлення майстерні. У природі коливання освітлення настільки великі, що без показників вимірювального обладнання важко уявити собі їх чисельне вираження. Сонячне освітлення, наприклад, сильніше місячного у декілька сотень тисяч разів, а чорні предмети і чорні фарби ніколи не будуть абсолютно чорними внаслідок неминучого поверхневого відбиття. Таким чином, співвідношення світлоти в природі не можна переносити на полотно в їхніх абсолютних величинах, їх необхідно умовно перекладати. Ахроматичні кольори об'єднуються у I групу. II групу складають хроматичні кольори, тобто кольорові, зафарбовані. Звідси трапляються вислови: **поліхромний розпис** — багатоколірний; **монохромний** — одноколірний. Хроматичні кольори відрізняються один від одного за трьома характеристиками: колірним тоном, світлотою та насиченістю. Картина — це пофарбована поверхня, система колірних плям. Кожна колірна пляма відрізняється від іншої за цими трьома характеристиками. У практиці мистецтвознавства терміни „колірний тон”, „світлота”, „насиченість” використовуються дуже плутано, але для теорії кольорознавства ці поняття мають важливе значення, так як служать основою систематизації колірних явищ у природі та мистецтві. Якщо ахроматичний колір має ледь помітний синюватий, червонуватий чи інший відтінок, він вже є хроматичним.

Колірний тон — це така ознака хроматичного кольору, за якою один колір або відтінок відрізняється від іншого та йому можна дати назву „жовтий”, „синій”, „червоний”. Колірних тонів існує 7, це кольори спектру з визначеною довжиною світлової хвилі, а кольорових відтінків значно більше, чим назв для них.

Світлота кольору (або яскравість), як хроматичного, так і ахроматичного — це ступінь різниці визначеного кольору від чорного або білого. Синоніми — тон, світлосила, тональність. Світлота кожної колірної плями залежить від 2-х компонентів — від світлоти чорного, яке є у даному кольорі, та від власної світлоти колірних променів. У практиці можна використовувати й власну світлоту, і суміші з білим або чорним. Будь-якому кольору завжди відповідає ахроматичний колір, рівний йому за світлотою. Терміни „світлота” та „колірний тон” тісно пов’язані за своїм змістом з поняттями „тон” та „колір”. В мистецтвознавчій практиці розповсюджено розподілення художників на тоновиків та колористів, на рисувальників та живописців, це також пов’язано з проблемою зв’язку світлоти та колірного тону і має на увазі художників, в картинах яких перевершує ахроматичний або хроматичний початок. У природі колірний тон та світлота (тональність) завжди виявляються разом, нероздільно, їх розподілення — умовність образотворчого мистецтва.

Для визначення світлоти розглянемо такий знайомий художникові факт, як розбілювання кольорів, тобто їхнє висвітлення і одночасне зменшення кольоровості. Збільшенням розбілювання можна зовсім втратити забарвлення і одержати, кінець-кінцем, один білий колір. У художників цей прийом зветься розтяжкою кольорів. Проміжні кольори від повнокольорових (насичених) до білих художник вживає тоді, коли йому треба показати на картині багато світла. Відносна світлота фарби чи будь-якого предмета визначається порівнянням їх з ідеально білою, яскраво освітленою поверхнею. **Яскравість** є характеристикою освітлення, що зазвичай зростає при збільшенні його інтенсивності. Зорове уявлення про яскравість звичайно оцінюється в межах діапазону „тьманий-сліпучий” та відноситься тільки до випромінюваних кольорів. Сила світла чи яскравість освітленої поверхні є найбільш зрозумілими характеристиками освітленості, які оцінюються оком. Яскравість кольору залежить від інтенсивності світлового променя, тобто від амплітуди коливань певної хвилі.

За будь-якого ступеня освітлення в будь-якому мотиві будуть проявлятися 3 компоненти: світлий, середній та темний. Дотримування цього закону — гарантія правильного зображення природи та гарного сприйняття її глядачами. Не можна „добирати” колір предмету, якщо не визначені загальні тонові або світлотні відношення, котрі тримають усю картину.

Насиченість — ступінь кольоровості плями фарби порівняно рівною їй за світлотою ахроматичною плямою (це ступінь віддаленості кольору від сірого тієї ж світлоти). Умовно насичування кольору можна уявити як поступове перетворювання чорно-білої фотографії на кольорову. Насиченість — поняття особливо важливе для живописця.

В багатьох посібниках з кольорознавства термін „насиченість” змінюється словом „чистота”, „ясність” і ці терміни розглядаються як синоніми. При популярному викладанні питань кольорознавства таке споріднення для простоти допускається, але воно стає неприпустимим при більш глибокому та професійному розгляді проблем теорії кольору.

Під „чистотою” кольору у кольорознавстві мають на увазі відсутність сумішей інших кольорів. Не всі спектральні кольори у цьому значенні є чистими, будучи при цьому насиченими. Чистих тільки 3 кольори, 3 фарби: червоний, жовтий та синій, це первинні, основні кольори. Фіолетовий, оранжевий, зелений не можуть бути чистими. Їх називають доповняльними (додатковими) або похідними (складеними).

Інтенсивність кольору є силою враження, що впливає на наше око.

Ці три характеристики кольору в природі майже неподільні — кожний колір їх має, але прояснюючи кожну з них, ми можемо точніше усвідомити, що саме являє собою даний колір. Для зміни кольору використовують білий (для розбілювання й зняття яскравості, різючості), чорний — для одержання нових, приглушених відтінків.

Такі терміни, як „колір”, „колірний тон”, „світлота”, „червоний”, „синій”, „ахроматичний”, „яскравий” і ін. відносяться до реакції на колір, тобто до відчуття людини, і

в цьому змісті виступають психологічними. „Психофізичний колір” — нове визначення кольору в колориметрії, де можуть бути проведені точні виміри. Колориметрія відноситься до області психофізики, що граничить із психологією, фізикою, фізіологією і хімією. З початку 30-х років XX ст. колориметрія була поставлена на точну кількісну основу, загальноприйняту в міжнародній практиці. Колір виражається трьома числами, координатами кольору МКО — міжнародна комісія з освітлення.

У кольорознавстві часто вимірюють не насиченість, що сприймається візуально, а так звану чистоту, або колориметричну насиченість кольору, котра визначається відношенням яскравості спектральної складової до загальної яскравості кольору. Чистота кольору — відносна величина та виражається звичайно у відсотках. Чистота спектральних кольорів приймається рівною 1, або за 100 %, а чистота ахроматичних кольорів рівна 0. Знаючи про колірний тон, світлоту та насиченість кольору можна кількісно виміряти будь-який колір. Найменша зміна однієї з трьох складових тягне за собою зміну кольору. Для вимірювання кольору застосовують спеціальні прилади — спектрофотометри та колориметри різноманітних систем. Особливо важливо знати кількісне співвідношення кольорів в галузях виробництва, де необхідне точне відтворення колірних відтінків — у поліграфії, текстильній промисловості, на телебаченні, при пофарбуванні приміщень чи автомашин. Всі методи вимірювання кольору в колориметрії засновані на порівнянні кольорів, що знаходяться в одній площині та при однакових умовах освітлення.

Перспектива — це зорове сприйняття предметів, що змінюють свої обриси в міру їх віддалення від спостерігаючої за ними людини.

Закони перспективи вперше були викладені великими майстрами епохи Відродження, що розробили точну систему просторової побудови, оскільки в той час досяг розквіту реалістичний напрямок в образотворчому мистецтві. Створена система передачі зорового сприйняття просторових форм і самого простору на площині дозволила вирішити проблему, що стояла перед архітекторами та художниками. Багато хто з них використовував для визначення перспективи скло, на якому обводили правильне перспективне зображення необхідних предметів. Леонардо да Вінчі зазначав у одній зі своїх праць, що теорія лінійної перспективи дозволяє краще зрозуміти явища видимих форм, їх величин і кольору в залежності від займаного положення в просторі.

Розрізняють повітряну і лінійну перспективи. У тому випадку, коли віддаляються паралельні лінії сходяться на горизонті, а вертикальні, зменшуючись у розмірах, залишаються у вихідному положенні, мова йде про **лінійну перспективу**. Про неї ж можна говорити і тоді, коли невеликі рослини переднього плану здаються вище, розташованих позаду. **Повітряна перспектива** має на увазі зміну чіткості, яскравості і кольору предметів по мірі їх віддалення від спостерігача. Іншими словами, ефекти повітряної перспективи будуються на відчуттях спостерігача і залежать від того, як людина сприймає різні відтінки і який емоційний вплив вони на нього чинять. Ближче до лінії горизонту світлі і темні об'єкти темнішають, а теплі набувають холодних відтінків, тобто стають майже одного сіро-блакитного кольору.

Перспектива складається з трьох компонентів: точки огляду, спостережуваного об'єкта і проміжного поля. Всі ці складові повинні являти собою єдине ціле. У тому випадку, коли існуючі компоненти необхідно зберегти, інші вирішуються відповідно до них.

Перспектива (фр. *perspective* від лат. *perspicere* — дивитися крізь) — наука про зображення просторових об'єктів на площині або якій-небудь поверхні у відповідності з тими удаваними скороченнями їх розмірів, змінами обрисів форми і світлотіньових відносин, які спостерігаються в натурі.

Іншими словами, це — явище удаваного спотворення пропорцій і форми тіл при їх візуальному спостереженні (наприклад, два паралельних рейки здаються що сходяться в точку на горизонті). Спосіб зображення об'ємних тіл, передає їх власну просторову структуру і розташування в просторі. В образотворчому мистецтві можливе різне

застосування перспективи, яка використовується як один із художніх засобів, що підсилюють виразність образів.

Лекція 15. Гармонія кольору. „Теплі” й „холодні” кольори.

Колір має відомі характерні властивості й певну виразність. Тільки таке сполучення кольорів, що відповідає нашим очікуванням, що вдало доповнює функціональне призначення предмета, тобто відповідає вимогам єдності кольору й об'єкта, сприймається як гармонічне. Можна встановити три фактори, що беруть участь у створенні гармонічного сполучення: колір, об'єкт, людина.

Нижче ми робимо спробу визначення й інших факторів, які варто враховувати при колірному рішенні.

По-перше, різний вплив і сприйняття кольору. Окремі кольори, наприклад, можуть бути світлими або темними, хроматичними або ахроматичними, насиченими або малонасиченими; сполучення кольорів можуть бути контрастними або неконтрастними тощо. У той же час колір сприймається, наприклад, далеким або близьким, теплим або холодним, легким або важким. Психофізіологічно він впливає на настрій.

По-друге, варто враховувати характер і специфіку об'єктів, структуру їхньої поверхні (вони можуть бути шорсткуваті або гладкі, розчленовані або нерозчленовані), розміри (вони можуть бути великі або малі, довгі або короткі), матеріал (дерево, бетон, метал, скло). Крім того, враховується і функціональне призначення. Гармонічне враження від колірної рішення припускає погодженість як кольорів між собою, так і відповідність характеру кольору й об'єкта.

Терміном „колірна гармонія” часто визначають просто приємне для очей, гарне сполучення кольорів, що припускає певну погодженість їх між собою, певний порядок у них, певну домірність і пропорційність.

Комбінація кольорів сама по собі, розглянута окремо, може бути як гармонічною, так і негармонійною. Теорія колірної гармонії в остаточному підсумку, таким чином, не може бути зведена лише до рішення питання про те, який колір з яким гармонує. Оскільки на естетичну оцінку впливають і форма, і фактура, і просторове положення, і змістовна обґрунтованість, то, мабуть, загальні принципи колірної гармонії не можуть бути визначені без врахування цих факторів. Але якою б не була істотна роль згаданих факторів, основу виразності кольору становить все-таки комбінація кольорів, узятих ізольовано, самих по собі.

У природі „теплота” або „холодність” кольору звичайно визначаються станом атмосфери, що часто робить на світлі тони холодними, а в тіні, навпаки, теплими. Про це ще в XI ст. писав В. Вицольд: „На відкритому місці, і коли сонце перебуває низько на небі, предмети, освітлені прямим сонячним світлом, мають теплі відтінки, тому що світло на своєму довгому шляху через атмосферу до предмета й від предмета до ока приймає червоно-жовтий тон, тим часом як предмети, освітлені блакитнуватим відбитим світлом неба, мають холодні відтінки”.

„Температура” кольору залежить також і від насиченості. Оптимально насичені, чисті кольори завжди будуть холодними ніж відповідні їм слабо насичені. Ми часто характеризуємо як холодну й строгу ту красу, у якій все строго, правильно. Ми називаємо холодною архітектурою, що характеризується геометричною чіткістю, строгою симетрією своїх форм.

Всі кольори спектра у відомому змісті є чистими або оптимально насиченими, оскільки кожному з них теоретично відповідає монохроматичне випромінювання. Однак у спектрі втримуються й такі кольори, як жовтогарячий, жовтий, жовто-зелений, які сприймаються як змішані або, у всякому разі такими, що містять відтінки. Тому в спектрі варто виділяти основні чисті кольори, тобто кольори, змішанням яких утворюються всі інші. Температура змішаних вторинних кольорів тоді буде залежати від переваги в них червоного або синього.

Теплохолодність кольору залежить і від світлоти. В. Кандинський правильно відзначав: „Будь-який колір може бути холодним і теплим, але ніде цей контраст не помітний так сильно, як у червоному”.

Контраст теплих і холодних кольорів використовується не тільки в живописі, але й нерідко в графіці. Дуже важливе визначення теплоти або холодності в характеристиці ахроматичних кольорів. Теплий чорний і холодний чорний справляють зовсім різне враження.

Вивчаючи властивості кольорів, російський учений М. В. Ломоносов перший встановив, що серед великої кількості хроматичних кольорів є тільки три (червоний, синій, жовтий), яких не можна дістати змішуванням інших кольорів. Ці кольори називають основними. Змішуючи основні кольори, дістають кольори інших тонів. Так, змішуючи червоний і синій кольори, дістають фіолетовий, змішуючи червоний і жовтий — оранжевий, а жовтий і синій — зелений. Фіолетовий, оранжевий і зелений кольори називають змішаними. Змішуючи основні кольори змішаними, можна дістати нові кольори. На зовнішньому кільці кольорового круга показано три основних і дев'ять змішаних кольорів.

У фарбозаготівельній майстерні завжди повинні бути пігменти трьох основних кольорів, що дає змогу приготувати фарбувальні суміші потрібного кольору.

Зміна кольору суміші з двох або більше пігментів пояснюється тим, що частинки пігментів по-різному поглинають певну кількість світлових променів, які проходять крізь суміш. Які промені, і в якій кількості поглинаються пігментом, залежить від його властивостей. Якщо, наприклад, змішати жовтий кадмій з залізною блакиттю, утвориться суміш зеленого кольору. Це пояснюється тим, що частинки кадмію здатні поглинати фіолетові, сині і блакитні промені, а блакить — червоні, оранжеві і жовті. Таким чином, від суміші відбиватимуться лише зелені промені, від чого вона здаватиметься зеленою.

Щоб передбачити колір суміші, що утвориться при змішуванні кількох пігментів, треба знати, які промені поглинає кожен з них.

Однак не всі кольори при змішуванні одного з одним дають інший хроматичний колір. Так, якщо змішати в певному співвідношенні червоний і зелений кольори, то дістанемо ахроматичний сірувато-білий колір.

Кольори, які при змішуванні дають ахроматичний колір, називають взаємодоповнювальними. Доповнювальні кольори розміщені в кольоровому крузі на діаметрально протилежних його боках. Так, до червоних кольорів доповнювальними будуть блакитно-зелені, до оранжевих — блакитні, до жовто-зелених — фіолетові тощо.

Користуючись такими кольорами, можна створити багато сірих фарбувальних сумішей з хроматичними відтінками. Якщо потрібно зменшити яскравість фарбувальної суміші, до неї додають пігмент кольору. Таким чином, можна зробити два висновки:

- при змішуванні двох кольорів, розміщених у кольоровому крузі поряд, дістанемо новий кольоровий тон, який міститься між ними. Кольоровий тон при цьому залежатиме від переваги того чи іншого кольору в суміші;

- при змішуванні двох кольорів, розміщених у кольоровому крузі навпроти один одного, дістанемо ахроматичний сірувато-білий колір.

Хроматичні кольори поділяють на теплі й холодні. Жовто-червоні кольори, які нагадують колір вогню, сонця, розжареного металу, називають *теплыми*. Синьо-зелені кольори, які нагадують колір води, трави, льоду, називають *холодными*.

Встановлено, що деякі кольори сонячного спектру, так звані теплі тони — червоні, оранжеві, жовті — діють на людину, збуджуючи, розширюють зіниці і навіть прискорюють пульс та викликають загальну втому.

Інші, так звані холодні тони — сині, голубі, зелені — заспокоюють, зменшують втому очей. Враховуючи обставину, що людське око краще сприймає цю гаму, можна з упевненістю сказати, що стіни навчальних закладів краще зафарбовувати (оформлювати) в цій гамі. Загальна кольорова гама в світлих тонах сприяє збільшенню освітлення. Взаємопоєднані холодні і теплі кольори у приміщенні створюють робочий настрій.

Як правило, кількість кольорів робочого місця повинна обмежуватись трьома-чотирма, бо велика кількість кольорів може призвести до розсіяння уваги. Один із усіх кольорів повинен бути головним і визначати основний колорит.

Вибір переважного (улюбленого) кольору людиною визначається її характером і залежить також від соціального фактору. На основі соціологічних досліджень був отриманий наступний ряд кольорів по мірі зменшення надання переваг: — блакитний — фіолетовий — білий — рожевий — пурпурний — червоний — зелений — жовтий — помаранчевий — коричневий — чорний.

Колір може заспокоювати, приносити вмиротворення, або навпаки дратувати, викликати гнів. Опираючись на свої відчуття, людина намагається оточити себе тією колірною гамою, у якій почувається найбільш комфортно. Це особливо важливо при виборі кольорів для інтер'єру того чи іншого приміщення.

Як відомо, колір виражає індивідуальність і особисті уподобання. При цьому у природі існує певний закон дії кольорів на психологічний стан людини. Є кольори, які умовно можна називати „транквілізаторами”. Вони допомагають відновити сили після важкого робочого дня й розчинитися в теплоті домашнього комфорту. Це тепло асоціюється, насамперед, із землею. Коричневий, іржавий, охра, умбра — кольори темних відтінків, які допомагають заспокоїтися й відчути затишок. Вони ідеально підходять для кімнат, де потрібна затишна атмосфера. Зняти втому, відчути легкість і бадьорість допоможуть теплі кольори, що асоціюються із пляжем. Це світлі тони: перловий, кораловий, пісковий. Позитивний вплив мають кольори флори й фауни. Зелений і жовто-зелений кольори, близькі до рослинності, допомагають розслабитися й почуватися більш затишно в незнайомій обстановці. Тому в ресторанах, готелях і офісах так багато кімнатних рослин. Удома зелень добре використовувати в спальні й у робочій кімнаті.

Коли ми приходимо в гості до нового знайомого, то, судячи з інтер'єра й навколишніх предметів, можна багато довідатися про хазяїна будинку. Наприклад, якщо він багато подорожував, то, як правило, на полицях стоять різні заморські сувеніри й на стінах у рамочках безліч пам'ятних фотографій тощо.

Людина, що займається творчою діяльністю, віддає перевагу спокійним, непомітним тонам. В „інтелектуальну” палітру входять теплі фарби землі й сірий з його м'якими теплими відтінками. Всі відтінки синіх кольорів також допомагають зосередитися, налаштовують на розумову діяльність. Можливо, саме тому для чорнил найчастіше використовують сині кольори. Відтінки чорного кольору також вважаються діловими та серйозними.

При цьому занадто багато чорного створює жалобну й похмуру обстановку, що не зовсім добре позначається на процесі думки. Для приміщення, у якому ви працюєте, займаєтеся інтелектуальною діяльністю, потрібно вибирати спокійні, гармонічні кольори. В жодному разі фарби не повинні „кричати” про себе.

Коли мова йде про радість і безтурботність, то ми згадуємо дитинство. Червоний, синій і жовтий — три основних кольори дитинства. Жовтий має збудливу, звеселяючу, комунікативну дію. Синій — заспокійливий, дистанціюючий, дає відчуття свіжості. Червоний і всі його відтінки — динамічні, активні, агресивні, їх добре використовувати в сполученні на світлому фоні.

Лекція 16. Колір та освітлення.

Все — світло. Освітленість, зміна кольорових вражень, їх залежність від якості світла стали провідними напрямками досліджень художників, фотографів, кольорознавців, психологів, фізиків та хіміків межі XIX — XX століть.

„Живопис загинув!” — трагічно заявив художник Поль Деларош, побачивши у 1840 році геліографію (гр. *helios* — сонце, *grapho* — пишу) камери обскури — перші світлини іншого французького художника Л.Ж.Дагера (1787 — 1851 рр.). Та живопис, лишивши фотографії функції відтворення форми, став розвиватись іншим шляхом — чуттєвого зображення світло-

повітряного середовища. Художники-імпресіоністи вийшли з майстерень на природу (від франц. *impression* – враження).

В 90 – х роках XIX століття у Франції Клод Моне (1840 – 1926 рр.) створює серії картин „Стіжки сіна”, „Руанський собор”, на початку XX століття – види берегів Темзи, де прагне тільки живописними засобами відтворити миттєвий стан сонячного освітлення певного часу доби і пори року, розчиняє предметне середовище у пульсації світлоносних барв. В той самий час в Росії А.Куїнджі (1841 – 1910 рр.) передає близький до ілюзорності ефект місячного освітлення в картині „Ніч на Дніпрі”, малює багаточисельні зображення залитого місячним сяйвом снігу, заходу сонця в українських степах та селах. Словом „Luce” (лат. – світло) підписує у 1910 році О.Скрябін партитуру симфонії „Прометей”, прагнучи звуками передати світлокольорові відчуття.

На початку двадцятих років XX століття Даніель Россіне (Шулім Баранов, випускник Одеського художнього училища і винахідник „пуантилістично-динамічного камуфляжу” французької армії у Першій світовій війні) отримав патент на оптофон (гр. *optike* – зорові сприйняття та *phone* – звук, голос). „Музика – компроміс публіці. Справжнє – головна мета – живий живопис в часі”, – пояснював він свій винахід: просвітлювання декількох прошарків спеціально забарвлених рухомих плівок. Його ідея використана у сучасному освітленні театральної сцени, концертних, дискотечових приміщень.

Й.Іттен, художник і викладач кольорознавства Баухаузу, в книзі „Мистецтво кольору” описує вечірку, на якій один діловий чоловік вирішив пожартувати зі світлом. Коли всі запрошені влаштувались за багатим столом, передчуваючи гарну гостину, господар увімкнув червоне світло: м’ясо зробилося ніжно-рожевим, зелень стала коричневою, а картопля – яскраво-коричневою. Не встигли гості оговтатись, як червоне світло змінилося на синє: м’ясо набуло гнилистого відтінку, а картопля ніби вкрилася пліснявою. Всі гості відразу втратили апетит. Коли ж господар увімкнув жовте світло, пересворивши червоне вино в олію, а гостей – у живих трупів, декілька чутливих дам вийшли з їдальні. Ніхто вже не думав про їжу. Тоді господар засвітив біле світло й невдовзі до гостей повернувся апетит і веселий настрій.

„Біле”, безбарвне, сонячне світло найбільш досконале. Його спектральний склад дає можливість розрізняти найменші відтінки кольорів, пластику предметів, дрібні деталі, вигідно розподіляє світлотінь, сприяє безпеці користування інструментами та механізмами.

Світло сонця протягом дня змінюється: вранці, ввечері воно більш червоне, вдень – блакитне. При „середньому освітленні” (сонце за хмарами) найкраще розрізняються локальні кольори, фактура поверхні предметів. „Повне світло” (сонце в zenіті, у червні) висвітлює колір поверхонь, утворює тіні затемнені та мутні. При сильному освітленні вирає червоний колір, при слабкому – синій. В сутінках найбільш яскравим здається зелений колір, відчуття зсувається в сторону коротких хвиль. З настанням темряви червоно-фіолетові кольори темнішають, а блакитно-зелені світлішають – явище Пуркіне (за ім’ям чеського ученого, 1787 – 1869 рр.). Місячне світло завжди холодне.

Забарвлення світлового потоку штучних джерел освітлення залежить від довжини хвилі переважаючого випромінювання.

Лампи розжарювання – температурні випромінювачі. Забарвлення їх світлового потоку залежить від температури нагрівання вольфрамової нитки – при слабшій напрузі світло червонує. Світло цих ламп жовте, в ньому відсутні доповнюючі сині та фіолетові промені. При освітленні жовтий і оранжевий кольори слабнуть, пурпурово-червоний сірішає, фіолетовий стає більш коричневим, а синій – сіро-зеленим, зелений жовтішає, не змінюється тільки оранжево-червоний. Скланий баллон ламп розжарювання денного світла ледь

підсинений, тому він поглинає деяку частину довгохвильового світла – встановлюється рівновага між короткими та довгими хвилями. Таким чином досягається ефект денного освітлення, хоча при цьому поглинається частина світлової енергії.

Галогенні лампи (гр. *halos* – коло, диск; *genos* – рід) – лампи розжарювання, до складу газової суміші яких, крім інертного газу, входять галогени (йод або бром). За однаковими зі звичайною лампою потужністю та терміном використання галогенні лампи мають менші розміри, більшу світловіддачу, кращу стабільність світлового потоку.

В освітлювальних трубках газорозрядних ламп використовується наповнювач: неон або суміш неону, аргону з парами ртуті. Неон випромінює світлові хвилі в межах 600 і 800 нм – червоне світло. Суміш неону, аргону з парами ртуті світиться блакитним. За допомогою світлофільтрів (кольорових трубок) можна отримати з червоного і блакитного світла потрібного кольорового тону.

В люмінісцентних лампах збуджується свічення ртутних парів у інертному газовому середовищі. Ці пари дають переважно ультрафіолетове світло, а також, у видимій шкалі спектру, короткохвильове фіолетове, синє, зелене. Оскільки в цьому освітленні переважає тенденція до синьо-зеленого, жовті та червоні кольори на розрізняються. За допомогою люмінофора (лат. *lumen* – світло, гр. *phoros* – несучий) невидиме ультрафіолетове випромінювання перетворюється у видиме довгохвильове світло (червонувате, жовтувате, зеленувате). Люмінофор – тонкий прошарок солей кремнієвої, борної, фосфорної кислот, нанесений на внутрішні стінки скляних трубок. Суміш люмінофорів дає біле світло, придатне для використання.

Люмінісцентні лампи головним чином використовують там, де денне світло змішується з штучним, щоб уникнути подвійного освітлення. Вони випромінюють холодне світло, тому для його вирівнювання стіни приміщення бажано фарбувати в теплі тони.

У газорозрядних ртутних лампах збуджується свічення випарів ртуті під високим тиском. Чим вищий тиск – тим більший коефіцієнт корисної дії та кольоровідтворення ртутних ламп. В них переважає синьо-зелений колір з фіолетовим відтінком. З економічних міркувань їх використовують для освітлення вулиць і деяких заводських цехів. При освітленні ртутними лампами червоний колір не виявляється, а оранжевий здається жовто-коричневим. У приміщеннях бажано ці лампи поєднувати з лампами розжарювання.

Світло натрієвих ламп виглядає жовтим. Воно монохроматичне тому, що натрієві випари випромінюють світло тільки довжиною хвилі у 589 нм. В цьому освітленні добре розрізняється тільки жовтий колір, а всі інші хроматичні здаються менш насиченими. Перевагою жовтого освітлення є збільшення контрасту і підвищення гостроти зору. Через це натрієві лампи використовують для виявлення виробничих дефектів, наприклад, у структурі тканин. Натрієві лампи економічніші від ртутних, забарвлення їх світлового потоку привабливіше від холодного, тому їх все частіше застосовують в освітленні вулиць.

Спосіб розсіювання світла впливає на виявлення форми і сприйняття простору. Світло і тінь є засобами художньої виразності. Розрізняють три способи світлорозповсюдження: розсіяне (сонце за хмарами, лампа в плафоні), направлене (прямее, бічне, контражур), відбите (від поверхні, на яку направлене світло). При розсіяному та направленому прямому, фронтальному, освітленні предмети виглядають плескатими, їх зображення – площинним. Рідше зустрічається в образотворчому мистецтві контражурне освітлення, коли предмет розташований між джерелом освітлення і глядачем (лат. *contra* – проти, франц. *jour* – наскрізний). Предмет, розташований тіньовою стороною до глядача, сприймається силуетно (франц. *silhouette* – як тінь).

Найбільш улюблене художниками бічне освітлення підкреслює пластику предмета. При бічному освітленні світло і тінь, бік на світлі та рефлекс в тіні розташовані на об'ємі симетрично відносно півтіні, яка найвірніше виявляє світлоту та локальний колір предмета. Якщо власна тінь належить предметові, моделює його форму, то падаюча є додатковим засобом побудови просторового середовища. В умовах направленої світла падаюча тінь набуває забарвлення доповнюючого до освітлення кольору. Холодне освітлення (розсіяне сонячне при хмарності, від ламп денного світла) утворює теплі тіні з холодними рефlekсами та легким холодним біком на світлі. Тепле освітлення від сонця чи ламп розжарювання робить тіні холодними з теплими рефlekсами.

Рефlekси завжди вторинні, темніші від освітлених поверхонь. Французький художник Домінік Енгр (1780 – 1867 рр.) застерігав молодих художників від зайвої ефектації в зображенні рефlekсів та біків: „Знайте, та ніколи не забувайте, що рефлекс всього лишень незначний панок з поганого товариства, котрий весь час повинен тихенько триматись осторонь з капелюхом в руці, завжди напоготові піти”. Але, в той же час, рефlekси збагачують живописну композицію, роблять тінь складнішою за світло, вбираючи в себе всі навколишні кольори. Завдяки цьому відбувається гармонізація кольорів у природі та живописі.

Там, де кольорове світло від декількох джерел освітлення накладається одне на інше, діють закони синтезу світла. Верхня площина паралелепіпеда буде приймати проміжний колір, отриманий від складання світла двох джерел. Під дією подвійного світла, тобто, з різних сторін, змінюється забарвлення предметів і утворюються кольорові тіні. Внаслідок цього виникає стан невпевненості при визначенні кольору, що може призвести до хвилювання та нервовості.

Відбите безбарвне світло отримує колір поверхні, на яку воно спрямоване.

Лекція 17. Колір – знак.

Основні функції кольору (розрізнення, виділення, протиставлення, поділ) належать до загальної групи універсально-конструктивних засобів візуального повідомлення, які використовуються для передачі будь-якої інформації, враховуючи й естетичну. Коли колір безпосередньо вказує на об'єкт, або дає додаткові відомості про сутність об'єкта інформації, формуються його пізнавально-символічні функції (гр. *symbolon* – знак).

Від ранніх стадій розвитку людини кольорова символіка тісно пов'язана з фізіологічним та психологічним впливом кольорів. Усвідомлення сильних фізіологічних переживань йшло поруч з емоційним усвідомленням кольорових символів, найперше, білого і чорного, пізніше – червоного (світло – темрява, вогонь, кров). Триколірна символіка існує й зараз у африканських племен (ндембу, догонів, йоруба), у малайських бушменів, австралійських аборигенів, у північно-американських індіанців-черокі та інших. В усіх цих культурах Біле асоціюється з водою, повітрям, миром, щастям, молоком; Чорне – з Землею, нечистотами, злом, смертю. Червоне має проміжне значення: приєднуючись до білого, означає добрі сили, до чорного – злі. Вогонь і сонце можуть зігріти і спалити. Кров здорової людини „чиста”, „біла”, хворої – „нечиста”, „чорна”. В системах інформації багатьох народів кольорова символіка набувала мовного значення.

Інкське шнурівочно-вузликове „письмо” відзначалось використанням кольору як пізнавального знаку. Кольори шнурків-кіпу символізували події, предмети, рослини, тварин... білий означав мир та срібло, пурпуровий – війну та воїнів, червоний – багатство, зелений – маїс та інші культурні рослини, жовтий – золото, синій релігію.

В ірокезській системі інформації „вмпум” конструктивно-зв’язуючу роль виконували мушлі та їх в’язка, а колір мав символічне значення: білий – мир, щастя, добробут; чорний – нещастя; червоний – війну; фіолетовий – небезпеку, ворожість.

В Єгипті, Індії, Китаї, Західній Європі колір виконував символіко-філософсько-естетичні функції. В Давньому Єгипті жовтий колір – символ бога сонця Ра, та символ пустелі; червоний – сила, зло, насилля, закордонні землі; зелений – бог Озіріс, воскресіння, родючість; блакитний – бог Пта (головне божество Мемфісу), небо; коричневий – життя; чорний – родючість, а на статуях людей – смерть.

Давньо-китайська філософсько-етична кольорова символіка логічно пов’язана з традиційною китайською пентаструктурою світобудови, в якій п’ять стихій (дерево, вогонь, земля, метал і вода) знаходяться в асоціативному зв’язку з рядом явищ природи і суспільства. Кольорові символи зорієнтовані тут за сторонами світу, а основний символ розташований в центрі.

Зелений – дерев, Схід, весна, Юпітер, дракон, підлеглі, гнучке, кисле.

Червоний – вогонь, Південь, літо, Марс, Фенікс, правосуддя, гаряче; те, що піднімається вгору; гірке.

Жовтий – земля, Центр, пори року, Сатурн, держава, плідне, солодке.

Білий – метал, Захід, осінь, Венера, тигр, правитель, змінне, гостре.

Чорний – вода, Північ, зима, Меркурій, смута; те, що тече вниз; мокре, солоне.

Знаковість символічного кольору фігурує в багатьох китайських народних звичаях. Наприклад, червоний колір Півдня – символ радості – переважаючий на святкуванні Нового року, весіль та урочистостей. Навіть на лютні напинають червоні струни, вітання пишуть на червоному папері, а вікна прикрашають червоними витинанками. Символічно кольором зорієнтовані міські брами старого Пекіну. І до цього часу основними в Китаї вважаються п’ять кольорів. Але найбільшого задоволення оку китайця надають не самі кольори, а гармонійне співвідношення між кольорами природи і забарвленням речей. Жалобний колір в Китаї та Японії – білий.

Японська культура під впливом китайської філософії засвоїла і китайську мову кольорових символів: „їнь” і „янь” – світле, біле (чоловіче) та темне, чорне (жіноче).

Велике значення мала і має досі кольорова символіка в японському театрі „Кабукі”, де загальною тон гриму („кумадорі”) акторів (тільки чоловіків) означав той чи інший характер: червоний – справедливий, наділений надлюдською силою; синій – байдужий, злий, аморальний; синьо-фіолетовий – переляканий; чорний та коричневий – божественний, потойбічний. Дуже уважно ставились до кольору японські поети. Для кожного конкретного вірша вони добирали особливий папір, який за формою, розміром, кольором повинен відповідати настрою вірша, стилю каліграфії, змістові тексту. Кольорове тло слугувало емоційним акомпонементом слову.

В період Хейан (794 – 1185 рр.) естетичне почуття досягло небувалого розквіту і витонченості особливо в підборі кольорів одягу, який носили придворні дами. Одяг підкреслював особистість і був символом індивідуальності. У щоденниках придворних дам згадуються назви 170 кольорів. Коли шовковий одяг накладався один на другий („*juni hitoe*” – дванадцятипрошаркове плаття), нижні кольори злегка проглядалися через верхній колір, відкриваючись тонкими смугами на горловині та манжетах. „*Yamabuki*” – жовто-рожевий, що нагадував колір рослин з такою ж назвою. Але „*hana-yamabuki*” – квітково-жовто-рожевий, відомий як „вечірній жовто-рожевий”, був складним кольором, утвореним зовнішнім прошарком світлокоричневої барви опалого листа і внутрішнім прошарком

яскраво-жовтої. А „yamabuki-mioni” – жовто-рожево-запашистий – був стандартизованим ансамблем придворних дам. У ньому верхній прошарок був яскраво-жовтим, під ним ішов ряд прошарків все більш і більш світло-жовтих, а найнижче – прошарок інтенсивно-синього кольору. Відповідальне ставлення японців до гармонізації кольорів збереглося й у наш час.

В Давній Індії найбільш розповсюдженою була кольорова триграма, якою позначались основні життєві начала: червоний – світло, тепло (вогонь, місяць, сонце, блискавки і т. д.); білий – вода; чорний – їжа. Їжа, початково чорна, поділялась ще на три кольори: червона асоціювалася з субстанцією, що дає теплову енергію; біла – з субстанцією, що дає духовну енергію; чорна ототожнювалася із шлаковою субстанцією, шкідливою для організму. Тільки посвяченим відкривався таємний зміст коду найдавнішої індійської кольорової символіки, визначеній брахманською релігійно-філософською формулою звуків.

Індійські боги позначались особливими божественними кольорами: Верховний Бог („Той, що єдиний”) сам творить всі кольори, тому його символи – або сліпуче світло, або повна темрява. Боги нижчого рангу „різнокольорові”: прабатько земного і небесного Пуруша сяє, як золото, має золоту бороду, золоте волосся і рожеві очі. „Уособлювача землю” – червоно-біло-чорна. Громовержець Рудра – червоно-коричневий із синою шиєю. Богиня кохання і „Чарівний кінь безсмертя” білі. Богиня смерті Калі – чорна, у червоному вбранні, зі скривленим ротом. Бог мертвих Яма – темно-синій у червоному плащі.

Одна з централних ідей давньої східної мудрості – єдина природа космосу та людини. Серце порівнювалося з сонцем. Воно оточене різнобарвними судинами, як промінням. Коли людина вмирала, її дух за „допомогою цих променів” відлітав угору. Колір був провідником духу, не даючи йому „заблукати”.

Іслам (з арабської – покора), що виник у VII столітті в Аравії на основі розвинених культур Близького та Середнього Сходу, вів боротьбу з іконічною символікою, з антропоморфними зображеннями богів, активно використовуючи чисті (незображувальні) кольори, створюючи свою систему кольорових символів. Світло у релігійних догмах ісламу – оптичний феномен Природи, створеної Богом, і має ряд визначених реальних значень: Сонце, Місяць, Зірка, Ранок, Зоря, Ніч і, власне, Світло. Тьма не протиставляється Світлу, а знаходиться з ним у причинному зв'язку. Темрява – це вбрання ночі, це тінь як творіння Сонця, це космічна глибина, як щось непізнане, але реальне. Перший колір в ісламській символіці – білий – символ святості та достоїнства, а в ритуальній ситуації – не трагічна, а благодатна ознака жалоби.

Вперше в історії кольорозначення білий набув збиральної якості: „І день в свої широкії наділи вбирає барви всі, хоча сам білий” – Амір Хостров Дехлеві (1253 – 1325 рр.), індійський поет, учений, музикант. Про чистоту білого сказав Нізамі Генджеві (бл. 1141 – бл. 1209 рр.), азербайжанський поет та мислитель: „Всіх кольорів несправжня краса – лишень у білого невинність й чистота”.

Другим за значенням вважався жовтий колір, як символ блискучого світла, Сонця, золота, нетління, радості: „Блиск золота – веселощів причина” (Нізамі). На відміну від біблійної символіки, де червоним часто позначали і жорстокість, і гріховність, в Ісламі це позитивний символ – Сонця, вогню, крові, що виявляє життя, сильні емоції і красу: „Червоний прикрашає все в житті, червоні щічки – ось основа у красі” (Нізамі).

Блакитний – найпопулярніший на ісламському Сході, асоціювався з чистим небом і водою, був талісманом від підступності, символом спокою та добробуту: „Ходжа здобувся спокою блакиті” (Нізамі). Синій – теж символ спокою, але – ночі та смерті: „На знак жалоби вкрали колір синій” (Нізамі).

Чорний в Ісламі мав негативний зміст лише тоді, коли стосувався нечистих проявів, нечистої совісті, а в позитивній ситуації означав глибину розуму та серця. Чорним позначались вища таємниця Всесвіту. Головний священний символ ісламського храму – чорний камінь: „Є сім престолів, барв сім у ефірі, та вище чорного нема в цьому світі” (Нізамі).

Зелений – головний символ мусульманського Раю. В нього поєднуються земнее та небесне начала. Священний прапор Магомета та всього ісламського світу – зелений: „Все, що є світло, що цвіте на світі цім, знаходить образ свій в зеленім...”; „Не жовтий – зачаровує зелений...”; „В зеленому, неначе ангел Раю” (Нізамі).

Повністю негативне ставлення у мусульман до сірого та коричневого. Сірий – обличчя зла та підлості, колір жебрацтва й нещастя. Коричневий – викликає відразу, знак розпаду, загибелі. В алхімії, астрономії мусульмани використовували кольорове кодування: Сонце – жовтий, Марс – червоний, Венера – білий, Сатурн – чорний, Меркурій – бірюзовий, Місяць – зелений, Юпітер – колір сандалу. Передбачають, що ісламська символіка потрапила до Західної Європи з астрономічними трактатами. У середньовічній Європі різняться тільки ознаки Венери (зелена) та Місяць (білий).

У Західній Європі нормативні концепції кольорової гармонії були висунуті спочатку філософами, а потім – художниками. У філософії неоплатонників, і особливо Платона (428/427 – 348/347 рр. до н.е.), слова „світло”, „сяння”, „тінь”, „відображення”, „тьма” мають виключно символічний, естетичний зміст. В моделі світу, збудованій Платоном, весь Всесвіт обертається на основі світла, як на осі. Кольори білий, жовтий, червоний і чорний асоціювались у естетиків античності з гармоніями основних стихій: повітрям, землею, вогнем та водою.

Західноєвропейська християнська світло-кольорова метафізика (наука про надчуттєве) середньовіччя повністю зосередилась на ідеї Бога і божественного походження всього прекрасного в світі. Сім кольорів веселки складають основу колористики і символіки давньої ікони.

За білим кольором у Священному писанні закріплені божественність, святість, віра, чистота, благо, зречення чуттєвого світу, надія на відновлення потойбічного життя. Ісус – „Світло від Світла” (від Бога-Отця). А три основні кольори – червоний, жовтий, синій – є кольорами святої Трійці, де червоний пов’язується з богом-Отцем, золотий (жовтий) відповідає Ісусові Христу, іпостасі Духа Святого відповідає синій або блакитний – колір неба. Церковні свята Богоматері знаменуються блакитним (синім) кольором одіань, тому що Марія Пріснодіва – обраний „сосуд благодаті Духа святого”; сині й блакитні кольори символізують чистоту і непорочність Марії. Поєднання синього і червоного трактувалось у середньовіччі як символ страшного суду („все буде залито водою і спалено вогнем”), а також означало безкінечну небесну благодать і земну муку, які Христос поєднав собою.

Жовтий колір спочатку мав тільки позитивний зміст як символ світла і золота, тобто, „златовидності Царя небесного”. Але, починаючи з XII століття, отримав негативну ознаку і став у світській іконі готики символом фальші, зради, безсоромності христопродавця Іуди (англ. *yellow* – боягузливий, підлий).

Зелений колір – символ відродження, воскресіння, надії на любов та щастя. Ризи (або далматики) у Марії синього чи зеленого кольору. Зелене каміння (яшма, сапфір, смарагд) – символ вірності до цього часу.

Пурпуровий – царственный, владний, отримав своє значення, коли візантійські імператори оголосили себе помазанниками Божими. Ще в Римській імперії пурпур був

визнаний символом влади: пурпурову тогу носив тільки цезар; сенатори оздоблювали пурпуром кайму; простолюдинам під загрозою смерті заборонялось носити цей колір. На Русі пурпурові вбрання – „багряниці” – одночасно із золотими були одяганнями царів (звідси – „Багрянородний”). Іконопис пурпуровим кольором мафорію (покривала) Марії свідчить, що Матір Божа є Цапицею небесною.

Чорний колір у середньовіччі мав здебільшого негативні ознаки мороку, пекла, гріха, але був і символом монашества, покори, відмови від світської гріховності. Фіолетовий – те ж саме для вищого духовенства. Сірий колір не любили у середні віки і не використовували.

У період Відродження Леонардо да Вінчі уподібнює білий, жовтий, зелений, синій, червоний, чорний кольори до шести стихій: Світла, Землі, Води, Повітря, Вогню, Темряви. Він створює універсальний принцип гармонії Всесвіту і живопису. Ньютон кольором закодував звуки. Багатозначна кольорова символіка Західної Європи відобразилась у мистецтві книги, живопису, особливо у геральдиці. Але із зменшенням впливу міфологізму в свідомості суспільства зменшується і роль символіки.

В наш час кольорова символіка зберегла свої позиції у функціональному пофарбуванні виробничих об'єктів, транспортній сигналізації та геральдиці (пізньолат. *heraldus* – глашатай). У сучасній міжнародній геральдичній мові кольорова символіка має такі значення:

білий – срібло, чистота, правдивість, Європа, християнство;
жовтий – золото, багатство, сміливість, Азія, буддизм;
червоний – сила, демократія, революційність, Америка;
зелений – плодючість, розквіт, юність, Австралія, іслам;
блакитний – мудрість, володіння морем;
фіолетовий – сумм, бідкування;
чорний – траур, смерть, Африка.

З наведеного вибіркового огляду знакової символіки різних часів і народів видно, що всі національні кольорові системи мають ширікий узагальнюючий зміст, яким легко оперували і теологи, і філософи, і вчені, і художники.

Важливою ознакою є колір у національній українській традиції. Варна (давньоінд. *varna*) – барва, зовнішній вигляд, достойність, якість, соціальний стан людей. У давніх арій барвами позначалась приналежність людей до певної касты-варни: білі – старшина, жреці, правителі, який звали „рахмани” (індійське – брахмани); червоно-малинові – воїни (кшатрії), жовті – землеробці (вайшы), чорні – чернь, раби, слуги (шудри).

При всій популярності серед українців біло-червоно-чорних кольорів, уживаних для соціального розрізнення, національною стала об'єднуюча релігійна символіка, блакитна з жовтою – традиція документально зафіксована з князівської доби, хоча існує від доведичного часу. Ця символіка була відроджена після Батієвого погрому: понад сто дворянських гербів мали жовто-блакитні кольори, понад п'ятдесят – співставлення жовто-блакитного з чорно-червоно-білим (варновим, соціальним набором). Хохул (рос. „хохол”) – монгольською мовою блакитно (хох) – жовтий (ул, улу).

Колоніальним найчастіше було для українців сполучення червоного і блакитного кольорів: у XVIII столітті червоно-блакитну хоругву дарував запоріжцям турецький султан, у XIX столітті – подарували українцям Габсбурги, в XX-ому – урядовці Сталіна. З давнього часу гербом Полісся та Підляшшя був блакитний щит і золотий лев, Перемиської землі – блакитний щит і золотий орел.

Коли Репін писав картину „Запоріжці пишуть листа турецькому султанові”, його консультував Д.Яворинський – визначний український історик. Російський імператор, збираючись придбати полотно, замовив експертизу петербурзьким ученим і отримав висновок: „знамена козацкие, изображенные художником Репиным на картине, ...отражают в себе извечную преемственность цветов золотых и небесных, постоянно присущих для всех знаков отличий в Южной Руси (Малороссии) ещё со времён Великих князей киевских, вплоть до роспуска запорожской вольницы императрицей Екатериной Великой...”.

У Луцьку масово вироблялись і розходились по всій Україні тканини з жовто-блакитними пасмами. Національні барви переважали в одязі реєстрового козацтва – блакитні жупани і жовті свити, блакитні кунтуші та шаровари і жовті жупани. Найдовше жовто-блакитний одяг зберігся у Чорноморському козацькому війську на Кубані після ліквідації Запорізької Січі. Національним одягом кубанців і досі є сині жупани.

...Першого липня 1917 року 6-ий українізований корпус російської армії був кинутий у наступ під жовто-блакитними прапорами. Під такими ж прапорами йшли проти них українці з австрійської сторонни. Це стало причиною унікального несподіваного „братання”, що поширилось на інші фронти і стало характерною ознакою кінця Першої світової війни. 22 березня 1918 року центральною радою України був узаконений жовто-блакитний прапор.

Здавна рахмани, маги, гностики усіх релігій, зараз – екстрасенси бачать біополе людини – різнобарвну ауру, в якій кольорово відбивається стан нашої психіки. Байдужість миготить сірим, гнів – червоним, інтелект – золотистим, духовність – блакитним. Жовто-блакитна аура – барви інтелектуально і духовно розвиненої людини, сяюча мандорла Христа.

В народному ужитковому мистецтві найпоширенішим є червоний колір. У Волинському, Поліському ткацтві та вишивці він холодного кармінного відтінку. Це бажаний для ока колір, доповнюючий – рівновага до зеленого прородного оточення. Червоний – оберег, захисник від злого ока, хвороби, а також замовляння на здоров’я та родючість. Слово „кръсь” в давньоруській мові означало вогонь, оживлення, здоров’я, розумілось як „благовидний”, „прекрасний” (прикрашати, крашанка). Ідеограма вогню – хрест. Ознака вогню перейшла в колір узорів.

З білим пов’язане уявлення про світло небесне, а саме загальнослов’янське слово „бълъ” бере свої витoki від індоєвропейського кореня *bhati, bhalam* – зі значенням „світити”, „сяяти”, „блищати”. Слово „узор” (взор, взір) – від давньоукраїнського „узоріч” – означає світло зорі з висоти. Узори повинні були бути знаменням неба, нести в собі певний зміст. На перських килимах тло (фон) так і називалось „*zeman*” (простір), а вся система зображувального узору – „*zemin*” (час). Мова, безперечно, йшла про катрину світу.

Тема III. Тональне, світлотіньове і поліхромне креслення.

Лекція 1. Тон, тональні і колірні співвідношення.

Основу колориту складають світлові і колірні відносини. Їх часто називають також тональними, бо тон, як ми вже знаємо, укладає в собі відношення кольору і світла. Можна сміливо, таким чином, стверджувати, що в живописі все будується на відносинах, які визначають такі якості живописного твору, як загальний колірний тон, гармонія колірних плям. Світло-колірні відносини визначають і цілісність сприйняття натури.

Об’єктивну основу відносин в живопису складають багато фізичних і психофізіологічних закономірностей – як, наприклад, явище колірної і темної адаптації, світлотний і колірний контрасти, закони оптичного змішування кольорів. Тональні відносини

насамперед виражають взаємодію світла і кольору в природі, незалежно від того, чи працює художник безпосередньо з природи або пише за поданням. Оскільки реальні явища світла і кольору передаються в живопису через забарвлену площину, під світлом слід розуміти ахроматичну шкалу забарвлених площин, а під кольором – хроматичний ряд. У першому випадку ми будемо мати відносини по світлин, у другому – перш за все за кольором. Але якщо поглянути в суть справи пильніше, то неважко буде помітити відносність їх самостійності, бо, як уже зазначалося вище, чорно-біла графіка також відображає кольірні відносини, а за допомогою кольору виражається не тільки забарвлення предметного середовища, а й світло і тінь, світлота предметів і світло-повітряного середовища.

Не тільки в природі, а й у просторовій предметній середовищі, створеної людиною, майже ніколи не буває строкатості. Светлотний і кольірні відносини природи представляються завжди нашому оку в їх цілісності і гармонійності. Це легко пояснюється тим, що в просторовому середовищі світло, навколишні предмети, являє собою взаємопов'язану сукупність рефлексів, які, діючи один на одного, і утворюють єдність кольірного тону. Якщо художник не розбереться в цій грі рефлексів, його картина і буде, що називається, строкатою.

Сукупністю плоских кольірних плям художник повинен передати просторову гру рефлексів. Робота художника над кольірними відносинами головним чином в тому і полягає, щоб побачити і виразити дію і взаємодію рефлексів. В даному випадку поняття рефлексу трохи ширше, ніж те, про яке ми говорили під час розбирання світлотіні. Рефлекс не обов'язково є приналежністю тіні; він може діяти і в світлі. Той же куля, блакитний або синій, матиме в тіні рефлекс від знаходиться поруч з ним будь-якого кольірного предмета, але якщо стіна кімнати забарвлена в будь-який яскравий колір, то це неодмінно позначиться на кольірному тоні кулі в світлі.

Художниками давно було помічено, що сила фарб в природі незмірно більше чистоти і яскравості тонів на палітрі. На цей факт вказав ще Леонардо да Вінчі: „Ніколи по фарбах, жвавості і світлин написані пейзажі, – писав він, – не будуть схожі на природні пейзажі, освітлені сонцем, якщо ці написані пейзажі не будуть висвітлені тим же сонцем”.

Ця обставина спонукала Клода Лоррена до винаходу спеціального приладу, який редукував світлотіньові відносини в природі. Прилад цей, під ім'ям „дзеркало Клода”, був широко поширений серед художників в XVII – XVIII століттях. Основу його становила дзеркало, відбиває поверхня якого була покрита не срібло, а лампової кіптявою. Завдяки цьому виходило відображення зі значно зниженими светлотними відносинами, які неважко було скопіювати живописцю.

З другої половини XVIII століття в художніх академіях набуває широкого поширення теорія пропорційності валерів, суть якої полягає в тому, що живописець передає на полотні дійсні відносини тонів пропорційно зменшеними. Так, наприклад, якщо в приміщенні нормальної освітленості від самого темного до самого світлого є 300 градацій світлин, а на палітрі очей художника здатний розрізняти тільки 100, то, отже, кожні три градації в природі повинні передаватися однією градацією світлин, отриманої за допомогою пігменту.

Підкуповує своєю логічністю і простотою, ця система, однак, має вельми обмежене застосування в практиці живопису. Приблизно пропорційно зменшеними художник бере лише самі крайні ступені шкали, тобто найсвітліше і найтемніший, все ж проміжні між ними градації виникають в результаті напруженої роботи в пошуках правильних відносин – роботи, яка ґрунтується в більшій мірі на почутті, ніж на арифметичному розрахунку. Автори цієї теорії зовсім не брали до уваги психофізіологічні закономірності зорового сприйняття – наприклад, адаптацію зору, в результаті якої величина зіниці змінюється приблизно в 50 разів, а також і те, кидаємо ми на тінь побіжний погляд або пильно вдивляємося в неї.

Крім того, в дійсності однакові кольіри оцінюються часто на очей як неоднакові в залежності від стану самого очі, цільової установки сприйняття. Художник не може також відтворити тонові і кольірні відносини в дійсності як їх пропорційно зменшену копію і тому, що повинен мати на увазі закономірності зорового сприйняття картини. Багато явища, такі,

як зрушення колірнього тону при зміні інтенсивності освітлення, сприйняття в першу чергу світлих ділянок картини, колірної контраст і т. п., є чисто зоровими явищами і пов'язані з діапазоном яркостей, що сприймаються оком, вони б зникли, якби картина була точною, але зменшеною копією натури.

Нарешті, з подібним невідповідністю діапазонів яскравості художник стикається лише в умовах яскравого сонячного або штучного освітлення. У ряді інших випадків можливо передати на картині світлотний відносини, рівні дійсним, якщо б це було необхідно. І складність вирішення цього завдання полягає не тільки в різниці діапазону яскравості фарб художника і фарб природи, а й у щойно розглянутому відмінності кольору природи і мальовничій поверхні.

Крім того, для будь-якого художника правдиве відношення до дійсності не зводиться лише до візуально правдоподібного зображення предметної дійсності. Більш того, прагнучи до найбільш повного, глибокого відображенню дійсності, художник часто істотно відхиляється від зовнішньої правдоподібності, підпорядковуючи свою творчість законам художньої логіки.

Колірний лад давньоруської ікони, полотен Тиціана, Дюрера, Ван Гога, Матісса, Валентина Серова, незважаючи на відмінності в цветопоніманні, в різного ступеня відхилення від дійсних світлотний і колірних відносин, внутрішньо виправданий закономірностями художньої форми і завдяки цьому разом з іншими формальними компонентами правдиво і глибоко відображає реальну дійсність. Скрупульозне копіювання фарб природи як самоціль не має нічого спільного з мистецтвом. Правда, працюючи з натури, особливо в пейзажі, живописцю доводиться брати багато відносин двома, трьома октавами нижче. Це не завжди вимагає такого ж зниження всіх інших відносин в картині, тому що, по-перше, кольори природи володіють не тільки підвищеною яскравістю, але і значно більшою глибиною, чорнотою тіні, в порівнянні з якою лампова кіптява, покладена на полотно, буде виглядати светлосерая кольором.

Тому художники, які прагнули передати відносини кольору близько до дійсним, брали пропорційно зменшеними одні відносини і іншими, в деяких випадках – навіть зворотними, інші.

Нарешті, і це, мабуть, головне – залежність колірних відносин від композиції, змісту, які ставлять живописця перед необхідністю виділення, зсуву одних світлотний або колірних контрастів і приглушення інших.

Пропорційне зменшення колірних і тональних відносин має місце у творчості художника, але в практиці ця закономірність дуже обмежена і вже ніяк не може бути зведена до основного закону реалістичної образотворчої грамоти. Лише остільки, оскільки найсвітліша і найтемніша з фарб не можуть зрівнятися по своїй яскравості з яскравістю сонця, з глибиною природного чорного кольору, художник, природно, користується діапазоном тонів, який дає йому біла і чорна фарби. Однак тонові відносини при цьому не є зменшеним подобою натури, але, як і інші елементи формального ладу твору, визначаються вимогами виразності художньої форми. Бажаючи посилити значення в композиції, наприклад, тієї чи іншої деталі, художник може виділити її засобами світлотіні або, навпаки, погасити.

Пропорційна зміна відносин квітів не може бути основним законом реалістичного мистецтва ще й з тієї причини, що більшість творів світового мистецтва створюється художником ні з натури, а в майстерні. В цьому випадку колірна гармонія створюється художником на основі його цветопоніманія.

Кольорові і тонові відносини в картині підпорядковані певним закономірностям, які хоча і відображають закономірності реальної дійсності, але в дуже складній, опосередкованій багатьма моментами формі, а колірна зав'язь художнього твору визначається не тільки пропорційними відносинами колірних плям в натурі, а й формою предмета, матеріалом, індивідуальними особливостями бачення, структурою творчого процесу, які у кожного художника неоднакові

Лекція 2. Графічні прийоми лінійної, тональної та кольорової графіки.

Архітектурна творчість обов'язково впливає на образотворчу мову зодчого – графіку. Її характеризує переваження лінійного рисунку, продумане використання тону, світлотіні, кольору у вияву архітектоніки пластичної форми, строгість прийомів рисунку, креслення чи відмивки.

Всі багаточисельні способи зображення в архітектурному проектуванні можна звести до лінійних, тональних, світлотіньових та поліхромних в яких лінія, тон, (ахроматичні кольори), світлотінь і колір є загальними образотворчими засобами.

Коли ми говоримо о змісті проекту і його графічному виразі (рисунок, креслення), то припускаємо, що всі його складові елементи – лінія, тон, світлотінь, колір – націлені на бічне розкриття ідеї твору. В цілях глибокого вивчення специфічних рис всіх перерахованих елементів образотворчі засоби розглядаються в курсі лекцій окремо. Це викликано як сутністю архітектурної творчості, де методи лінійного зображення є основополагаючими, так і різним підходом до завершальних стадій процесу проектування. Роздільний і послідовний розгляд всіх засобів зображення проводиться й другими дослідниками в галузі графіки. Так, відомий мистецтвознавець О.О. Сидоров, аналізуючи графіку, так умовно розглядає її елементи: „лінія – це відвернення контуру, взятого так, як би він один тільки й є в мирі; пляма – це абстракція контрастів світлого й темного, білого і чорного; світлотінь – це абстракція переходу між світлим та темним, що не знає ані контрастів, ані контурів, ані фарб; площа – це відвернення, що не може бути другого порядку, чим перші, та відноситься сюди ж, ні би воно создано по тому ж прийому, аналізу видимості”.

В архітектурному проекті специфічні якості (зокрема умовність), проявляються й в тому, що властивості одного засобу зображення можуть передавати різні якісні характеристики. Наприклад, лінія через штрихування переходить в тон, шляхом тональних співвідношень – в колір; біла бумага шляхом контрасту чи нюансу передає в одному випадку середовище, освітлення, в другому – світлоту будівельного матеріалу т. ін.

В розумінні цих властивостей притаманних засобам зображення, і творчому їх використанні й заключається процес архітектурного проектування, що проходить на двох рівнях – логічному і емоціональному, які по різному проявляються в створенні проекту, в тому числі і в виразу його задуму в графіці. Аналіз і співстановлення проектних матеріалів показує, як майстри виходячи з однакових теоретичних положень, використовуючи творчо одні й ті самі графічні засоби, матеріали та техніку, получали різні архітектурні рішення.

Це закономірно, бо графіка відображає в кресленні ідейно – образний задум, художні якості та особливості конкретного проектуемого архітектурного об'єкта. Аналіз проектної практики говорить, що не можна проектування та архітектурну графіку розглядати як стереотип, раз і назавжди встановлений. Між іншим багато графічних прийомів показали не аби яку сталість, навіть у різних по своєму архітектурному кредо та графічному почерку майстрів. Цей факт підтверджує специфічність архітектурної графіки, як особого виду графічного мистецтва, що має свій творчий метод норм зображення. Пошуки нових графічних прийомів завжди оправдані, коли вони виходять із необхідності та відповідають задуму архітектора.

Важливо знайти ведучий графічний прийом, найбільш доцільний та повно розкриваючий архітектурний задум. Розглянуті рисунки майстрів архітектури доводять, що їх навик та знання показали приклад творчого розуміння задач графіки, що була для них точним та правдивим дзеркалом їх задумів та творчих уподобань.

Роздільний та послідовний аналіз графічних засобів зображення – лінії, тону, світлотіні, кольору, а також технічних прийомів – обумовлено специфікою архітектурної творчості, тобто определеною методикою проектування – від пошуку архітектурної композиції до закінченої розробки архітектурно – будівельних креслень.

Лінійна графіка та прийоми її зображення

З лінії, як правило, починається процес архітектурного проектування. В цьому процесі, слід відмітити, лінія часто не носить характеру побудови форми.

Це є тільки перший акт виразу ідеї. Та по мірі знаходження функціонального рішення, а також відповідної йому архітектурної форми, майстер використовує конкретні художньо технічні можливості лінійної мови графіки. Так, виявляючи структурні особливості форми чи просторові взаємодії форми з оточуючим середовищем, архітектор використовує контрасти чи нюанси ліній для виразу динаміки, віса, ваги, котрі естетично впливають на глядача, як безпосередньо так і шляхом асоціаційних закономірностей зорового сприймання. Кажучи про сприйняття лінії, слід відмітити, що кольорова бумага насичених відтінків (спектральних кольорів) в архітектурній графіці як правило, має обмежене використання, бо знижує чіткість ліній та заважає читанню креслення.

На відміну від кольорової, бумага нейтрального кольору чи чорна не тільки не заважає сприйняттю лінійного креслення, але й при правильному використанні може сприяти читабельності білого лінійного зображення.

Уява однорідності плоскої поверхні, стіль необхідне у рішенні деяких архітектурних задач (наприклад, площинної поверхні фасаду), досягається її рівномірним членуванням чи штрихуванням однаковими по силі горизонтальними чи вертикальними лініями у строго визначеному рівномірному ритмічному порядку. Нерівномірне членування чи штрихування різними по накресленню і силі лініями визивають ефект неоднорідності плоскої поверхні.

Ці прийоми майстри використовують при виконанні креслень в ортогональних проекціях (проекти планів – вияв рельєфу місцевості; проекти фасадів – їх об'ємно – просторова характеристика і т. п.), що дозволяє виявляти виразність площини, об'єму, простору чи інші художні якості форми (велика, мала, легка, важка, світла, темна). Виразність та наглядність таких форм у кресленнях залежать головним чином від вмілого використання закономірностей зорового сприйняття. До їх числа слід віднести ефект посилення великої форми (мілкі членування), ваги (щільна штриховка) і т. п.

Враження великої просторової глибини досягається такими графічними прийомами, як розміщення на листі ортогональних проекції фасадів один за другим, наложення одного фасаду на другий, підкреслювання контрастними лініями першого плану. Можливий і зворотній прийом – розміщення фасадів від малого до більшого, що визиває ефект скорочення видимого простору.

Тут необхідно підкреслити, що на нюансній чи на контрастній взаємодії ліній та бумаги виникають свої тональні (світлотні) відношення, котрі використовуються майстрами не як лінійний засіб зображення, а як тональний зі всіма його закономірностями сприйняття. Архітектори використовують ці закономірності для посилення форми, її просторової орієнтації в процесі пошуку певних композиційних рішень.

Особливе значення мають лінійні нюанси при виконанні креслень в аксонометричних проекціях, де ставиться задача передати в них просторовий розвиток композиції. Лінійний контраст є також засобом вияву структури споруди (в деяких випадках об'ємно – просторових якостей споруди та оточуючого її середовища). В силу тонального контрасту біла бумага зорovo набуває підвищену світлотність, передає стан яркого освітлення. Для зображень, виконаних в лінійній техніці характерні чистота і точність образотворчої мови, що робить її важливим елементом графічної мови архітектора.

Тональна графіка та прийоми її зображення

Поняття „тон” приміняється як позначення світлоти чи темноти предмету, що виражається в співвідношеннях білого та чорного. Таким чином, предмети нейтрально забарвлені (ахроматичні) – білі, сірі, чорні – безпосередньо характеризують тон.

Поняття „тон” також зв'язано з освітленням, бо ступень освітлення передається тільки тональністю, котра виражається градаціями світлотіні (від максимуму світла, до максимуму тіні) і світлосилою. Але крім стану освітлення тон одночасно передає ступінь світлоти даного предмету. Таким чином тон – це властивість ахроматичних кольорів, що не залежить від умов освітлення та повітряного середовища.

Чорний, сірий та білий тони мають великі образотворчі можливості (контур, штрих, заливка тушшю планів, перерізів, віконних та дверних прийомів на фасадах, перспективах, тіні, відмивка фону, антуражу, використання сірої та чорної бумаги). Ці прийоми й визначають загальний тональний строй креслення, що послугує розкриттю у цьому архітектурного задуму. В архітектурній творчості чорно – біле є засобом рішення в проекті композиційного задуму, що включає в себе архітектурні та будівельні компоненти (будівельні матеріали, структурні елементи – пройоми), тобто графічним засобом вияву композиційної структури. В залежності від художніх задач, архітектор по різному використовує світлотні відношення. Так, наприклад, коли необхідно виявити змістові чи структурні елементи генплану чи фасаду, майстер використовує контрасти тону.

Наведені малюнки розкривають принцип „графіка без освітлення”, тобто метод використання різноманітних сполучень (контраст – нюанс) світлот ахроматичних кольорів незалежних від освітлення, відповідно до вимог композиції архітектурного об’єкту. Архітектор перевіряя свої композиційні задуми, прагне графічно їх виявити в закінчених кресленнях, звертаючись до таких засобів чорно – білої графіки, знання закономірностей, яких допомагає більш наглядно установити правильність рішення. Якщо кресленням виявляється тримірність об’ємної форми, то можлива не її повна розтушовка, а використання пограничного світлотного контрасту. Він проявляється тим сильніше, чим ближче друг до друга взаємодіючи тона. Тому трьохмірність об’ємних форм підкреслюється головним чином в місцях торкання площин.

На сприйняття художніх якостей форми, великий вплив чинить світлота (ірадіація), яку майстри використовують, щоб посилити враження більшої величини, урочистості і т. д. (біла бумага, чи офарбування в білий колір). Передача кольору в чорно – білій графіці – специфіка архітектурного креслення. В такому кресленні виявляються різноманітні по кольору матеріали.

Правильно обрана тональність (жовтий колір – світлий тон, червони – середній, фіолетовий – синій – темний), будівельного матеріалу дозволяє достатню ясно „прочитати” колір матеріалу в графіці любого креслення. Знання спектрального круга та залежності кожного кольору ахроматичному є необхідними для кожного архітектора.

Кольорова графіка та прийоми її зображення

Колір, володіючи великою емоційною силою та безпосередньо впливаючи на наші почуття, створює враження, що передопреділяє певне звучання художнього образу.

Колір, форма, її величина – основні ознаки, що характеризують предмет та його індивідуальність. Колір може бути гармонійним чи не гармонійним у своїх сполуках, і отже володіти різноманітним характером емоційного вплива, крім цього, можна казати про виразність кольору, що будується на асоціаціях.

Темні кольори – червоний, оранжевий – кольори вогню та сонця сприймаються як мажорні; холодні – зелений, синій – асоціюються з зеленню, небом, дають уяву спокою, простору, легкості. Світлі та яркі кольори, впротилеж темним та сірим діють бадьоро, радісно на глядача. В різноманітні кольори часто вносять символічний зміст: червоний колір – символ енергії; мужності; чорний – траура; жовтий (золото) – багатства, величі; синій – вічності; зелений – спокою і т. інше.

В архітектурній графіці колір приміняється з одного боку, при рішенні композиційних задач в проектуємій споруді, коли позначається колір будівельних матеріалів, офарбуванні (включаючи елементи монументально – декоративного розпису; з другого як засіб живописно – графічної розробки креслень фасадів, перспектив, панорам, з урахуванням різноманітних умов освітлення та оточуючого середовища. В усіх випадках колір сполучається з лінією і ахроматичними кольорами, а іноді зі світлотінню, що є характерною ознакою архітектурної графіки (синтез графічних прийомів з живописними).

Технічні та художні прийоми застосовування коліра в проекті завжди зв’язані з задачами практики. Коли мова йде про композиційній ролі кольору, майстри використовують в кресленні головним чином предметний, локальний колір, одночасно вирішуючи і об’ємно – просторові завдання. Коли ж мова йде про передачі середовища в

проекти, архітектори приміняють обумовлений природним освітленням колір, тобто в методах розробки архітектурних зображень (ортогональ, перспектива) можливо встановити зв'язок з живописними прийомами зображення (живопис локальним чи обумовленим коліром).

Під живописним локальним коліром розуміють живопис, в котрому предмет характеризується однорідною кольоровою плямою, так би мовити, „предметним”, коліром з різноманітними градаціями однієї фарби. Локальний колір в живопису може не співпадати зі звичайною „побутовою” уявою про колір натури, а бути виразом символу, ідеї, чи диктуватися кольоровою композицією картини.

Обумовлений колір більш складний по своїй природі, бо сприймається не ізольовано, а в зв'язку з різноманітним освітленням, повітряною перспективою та предметним середовищем. В залежності від кольору природного чи штучного освітлення предмети набувають різноманітні кольорові відтінки, що відповідають цьому освітленню.

Цей взаємозв'язок коліра та світла ускладнюється ще й впливом мінливого повітряного середовища та оточуючих друг друга кольорових предметів, що відкидають кольорові рефлексії. Під впливом світла, колір втрачає свою насиченість та набуває більшу стриманість, становиться м'яким, притушеним, знижується різниця в кольоровому тоні, образується єдина гамма. В тінях світло збережує свою насиченість, набуваючи багату гамму додаткових кольорів.

Локальний колір, не зважаючи на умовність найбільш принагідний в творчій практиці архітектора і більш відповідає природі креслення, його специфіці, точності відображення з нього кольора для об'єкта в натурі. Як вже згадувалося, освітлення впливає на локальні кольори. Це залежність від об'єкту – просторової форми і часто неможливо передбачити ступінь змінювання локального кольору. Тому в процесі творчості архітектор, використовуючи в кресленні колір як засіб архітектурної композиції, працює тільки локальним коліром, враховуючи головним чином кольорові відношення. Якщо в основі живопису локальним коліром лежать закономірності чистого, предметного (чи умовного) коліра, то в живопису обумовленим коліром лежать закономірності світла та кольора. В першому випадку предметне середовище розкривають засобами сполучки окремих плям локального кольору, побудованих на гармонійних взаємозв'язках окремих кольорів (контраст, нюанс).

Кольорова композиція досягається вибором та взаємозв'язком кольорових тонів різної насиченості, світлоти, а також різною величиною, роз положенням та структурою кольорових плям. Емоціональний вплив таких кольорових композицій досягається тим, що плями локального кольору сприймаються як конкретний вираз предметів, як носителі визначеного змісту, що належить художньому образу. Ці кольорові та структурні взаємозв'язки розкривають необмежені образотворчі та колористичні можливості локального кольору в організації архітектурного простору, які майстри використовують при розробці проекту, в зміст якого входить колір як один з елементів архітектурної композиції.

Чистий, відкритий колір, незалежний від впливу середовища та освітлення, використаний в архітектурних формах, може бути засобом для побудови особливого по своєму емоційному впливу естетичного середовища.

Виразні якості кольору – контраст, нюанс, просторовість, вагомість – використовуються при рішенні ряду специфічних архітектурних завдань. Контраст зорозуміє, а в деяких випадках деформує картинну площину; нюанс, навпаки, об'єднує, створює єдність. Ступінь єдності чи диференціації форми буде залежати від різниці кольорів по кольоровому тону, їх насиченості та світлоті. Чим контрастніше любі кольори, тим сильніше відрізняються вони друг від друга по насиченості і світлоті, тим помітніше буде розчленована поверхня. На ступінь диференціації плоскої поверхні впливають окреслення кольорових плям, їх співвідношення по величині, розміщення на картинній площині. Ці закономірності застосовують тоді, коли необхідно виявити в архітектурному кресленні, наприклад, різницю матеріалів: бетона, скла, метала, цегли, дерева, а також перевірити

композиційний задум, доцільність застосовування кольору матеріалу, його кількісних та якісних характеристик.

При виборі того чи іншого графічного засобу та прийому, майстер частіше усього розглядає властивості кольору в архітектурній композиції як явище другорядне, віддаючи перевагу формі, що утворює композицію, та не завжди. Так колір грав величезну, іноді ведучу роль в композиції інтер'єрів класицизму.

Крім того, в класицизмі кольорові контрастні співвідношення були активним засобом вияву пластики ордерних елементів, причому чим сильніше був контраст, тим більш просторовим сприймався архітектурний декор, тим ясніше читалася композиційна структура споруди. В проектуванні такі властивості кольору як „вагомість”, надають архітектурній споруді уяву полегшеності чи, навпаки, вагомості, що в свою чергу чинить вплив на розвиток форми. Ці характеристики досягаються в кресленні якими кольору та кольорової поверхні (фактурність).

Так, темна, яскраво пофарбована та фактурна поверхня форми сприймається вагоміше. Світла, слабо пофарбована, полірована поверхня, навпаки, сприймається як полегшена – якості, обумовлені різноманітною здібністю відбиття промінів світла. Закономірності кольору та світла, що спостерігаються в природі, використовуються майстрами архітектури з відомою творчою свободою при рішенні проектно – графічних завдань. Приміняється і світлотіньова моделіровка архітектурних об'єктів, і умовна, незалежна від природного джерела світла – сонця.

Найбільш розповсюджені в архітектурній графіці прийоми моделіровки форми однорідним кольором, в відповідності з кольору самого предмета чи нейтральним коліром без різких переходів від світла до тіні.

В поліхромному кресленні, як і в лінійно – тональному, максимально використовується біла бумага, фон якої є повітряним та світловим середовищем споруди. Цей прийом, підкреслюючий умовність архітектурного креслення та відрізняючийся лаконізмом, особливо необхідний в тих проектах, де треба зосередити увагу на одній стороні, наприклад на кольоровій гармонії будівельних матеріалів чи тематиці монументального розпису і в цьому випадку колір як елемент архітектурної композиції зображується предметно в повній відповідності з проектним коліром – як робочий колір. Відказ від світлотіні закономірний, бо насичений колір не потребує моделіровки – він частково поглинає світло.

Білий фон креслення потребує дотримання чіткої шкали градації кольору, що вводиться в зображення – по кольоровому тону, світлоті, та насиченості, оскільки саме коліром створюється загальна характеристика зображення (колорит, форма, перспективні плани).

Знання основ кольоро передачі та навички фарбування сьогодні як ніколи необхідно студенту, бо практика показує, що поліхромність є невідомою складовою частиною кожного міста. Архітектори, реставратори, дизайнери повинні безпомилково орієнтуватися у всіх питаннях кольоропередачі, щоб на високому рівні здійснювати свої проекти. Допомагає у цьому процесі досконале володіння матеріалами та технікою архітектурної графіки.

Матеріали та техніка архітектурної графіки

Матеріали та техніка грають величезну роль в творчому процесі архітектора, будять його творчу фантазію, вимагають усе нові й нові рішення, допомагають урізноманітнити графічні прийоми, що сприяють оптимальному вияву художнього задуму. Цим пояснюється застосування різноманітних матеріалів та техніки, прагнення відійти від традиційних однозначних методів зображення (відмивка, тушівка аквареллю). В архітектурному проектуванні треба чітко розділити стадії: креслення як форма роботи – пошук композиції, та креслення як форма демонстрації об'єкту, коли вирішуються конкретні завдання передачі матеріалу, кольору, фактури. Перше обумовлює частіше лінійну техніку, друге – застосування традиційних та новітніх способів і матеріалів зображення.

Лекція 3. Світлотінь, як засіб моделювання форми і простору.

Світлотінь найбільш наглядно та реалістично передає в кресленні характеристику архітектурного об'єкту, виявляє архітектурний задум.

Сприйняття архітектури зв'язано з закономірностями освітлення та повітряної перспективи. Одна й та сама споруда в залежності від сили та напрямку освітлення, відстані до джерела освітлення і стану навколишнього середовища сприймається світлим чи темним, плоским чи рельєфним, близьким чи далеким. Виразність архітектурних зображень основана на методах, що виявляють цілісність, матеріальність архітектурної форми. Тому при виборі освітлення необхідно урахувати перш за все архітектурну характеристику самої форми (плоска, об'ємна) та вид креслення (ортогональна чи перспективна проекція).

Закономірність світлотіні та повітряної перспективи, що є в природі, повинні використовуватися творчо, в залежності від характеру та складу задачі, безпосередньо стоячою перед виконавцем креслення.

В архітектурі XVIII – XIX в. предметом графічної задачі в кресленні була в основному передача контрасту глухої стіни та окремих невеликих проїомів. Освітленість фасаду в кресленні досягалась контрастом світлої стіни і чорного проїому, а виразність архітектурної площини – виявою світлотінюю пластики кам'яного декору (колони, карнизи, наличники).

В сучасній архітектурній графіці світлотінь зберігає своє значення, але набуває нові якості, обумовлені творчим осмисленням процесу сприйняття нових архітектурних форм. Так, задача виразного показу в графіці нових співвідношень стін та проема, де скло іноді переважає як матеріал, а в створенні архітектурного образу велику роль грають світло, повітря, відкриті простори інтер'єру, досягається особливими графічними прийомами – використанням контрастів в лінійній побудові, полів білої бумаги та умовних власних тіней однієї тональності чи тональних градацій в залежності від характеристики матеріалів (фактури, коліру). Максимальне використання білої бумаги на кресленні як засіб вияву світла на архітектурних формах, матеріалу та оточуючого середовища є специфікою та особливістю сучасної архітектурної графіки.

В розробці сучасного креслення умовність, що характерна для лінійно-тональної графіки, не завжди додержується при використанні світлотіні. В архітектурному кресленні ми маємо два основних елемента – площину бумаги та зображення ліній. Дуже важливо принципово вирішити які елементи і скільки їх зображується білим та чорним, тобто визначити загальні світлотональні співвідношення, які як згадувалось раніше, передають в одному випадку – легкість, повітряність та рівномірну освітленість споруди (нюанс), в другому – масу, „вагу”, пластику, зосереджене освітлення (контраст).

В зображенні архітектурної форми, її об'ємно – просторової характеристики світлотональні відношення по різному використовувались майстрами архітектури. Будинок на білому фоні з легкими тільки власними тінями сприймається освітленим сильним світлом та зв'язаним з ярко освітленим просторовим середовищем (білою бумагою). У цьому випадку світлотіньова розробка креслення будується не на контрастах, а на світлотіньових нюансах, тобто практично головну роль виконує біла бумага.

Так у проекті будинку типографії „Ленінградська правда” архітекторів Весніних, легко читається композиційна структура будинку, матеріал (скло – залізобетон – метал). В кресленні лаконічними засобами досягається художня виразність проекту, розроблюється з використанням іншого графічного прийому, характерного для 20 – х років – збереженням віконних проємів світлими, але при офарбуванні гуашшю стінових поверхней, по площини більш значних.

Треба зважати на те, що різкі тіні зорозв'язують поверхню архітектурної форми. Очевидно, що незалежно від фону (білий, чорний) світлотіньові тональні контрасти повинні будуватися на малих ступінях переходу від світлого до темного. Доводити тіні до чорноти неможна ще й тому, що не вистачає градацій тону для передачі різниці між освітленими частинами та самими глибокими тінями.

Враховуючи це, архітектори відмивали світлі архітектурні форми будинку слабо, майже водою, залишаючи рисунок пером чи олівцем як вираз рельєфу, а фон виконували,

навпаки, більш інтенсивно. Не забиті тінями архітектурні форми дивились світлим силуетом на більш темному фоні.

Слід підкреслити що майстри глибоко розуміли графічні прийоми як засіб підпорядковування ідеї архітектурної композиції. На проекті житлового дома архітектор Жолтовський прагнув зберегти світлий силует споруди.

Ретельна та детальна обробка рельєфа стіни в дрібному масштабі тінями зробила б загальні форми темними, а для вияву їх світлоти прийшлося б робити фон чорним та непрозорим. Тому він ввів проміжні градації світла та тіні, надав таким чином об'єму будинку цілісність.

Таким чином, ми бачимо, як прийоми використання світлотіні підпорядковуються творчим задачам, наприклад біла бумага та легкі тіні допомагають передати в кресленні світлоповітряне середовище і одночасно освітлені площини і світлоту матеріалу архітектурних форм. Контраст тіней дозволяє підкреслити структурні особливості форми чи елементи оточуючого середовища; багаточисельні світлотіньові градації – виявити тривимірність об'ємної форми і просторові плани.

В кресленні фасаду в залежності від композиції світлотінь може сприяти рішенням і других творчих завдань. Так, при розробці фасаду, в якому великі скляні поверхні є головним елементом композиції; треба зважати на те, що пофарбовані чорним вони будуть руйнувати єдність стінової поверхні. Креслення буде сприйматись як плакат. Тому для вияву великих скляних поверхонь, частіше усього приміняють чи слабу відмивку (штриховку), чи залишають їх світлими, а елементи каркасу стін показують чорним чи сірим.

Для рішення характеру архітектурного проекту важливо обрати відповідне освітлення. Наприклад, фронтальне освітлення, підкреслює в кресленні виразні якості загального абрису архітектурної форми (площинність, силуетність). Розсіяне освітлення майстри приміняють в кресленнях для передачі загальної маси і силуету споруди. В цьому випадку зображення буде темним на світлому фоні. Використання закінченої світлотіньової відмивки направлено головним чином на пошуки виразної пластики і пропорції стінової поверхні; як метод перевірки якостей композиції світлотінью.

В творчій практиці світлотінь в архітектурному кресленні (особливо в перспективах та аксонометріях) часто має композиційний зміст і вводиться, щоб підкреслити головне в композиції. Наприклад, об'ємно – просторова структура споруд виявляється падаючими та власними тінями.

Другий прийом, теж широко впроваджений у майстрів архітектури – використання тільки власних тіней та пограничного контрасту для вияву пластики і структури архітектурного об'єкту. Цей прийом використовується в тих випадках, коли передача всіх фаз світлотіні – падаючих, власних тіней та рефлексів – затрудняє ясне сприйняття форми, ускладнює процес графічної розробки проекту, позбавляючи його лаконічної трактовки архітектурної форми.

Світлотіньова розробка креслення приміняється і в композиціях, де розподіленням реальної світлотіні підкреслюється різноманітна степінь освітленості просторових планів архітектурних ансамблів чи акцентуються композиційні центри ансамблю, а в де яких випадках виявляються об'ємно – просторова структура споруди, його просторовий розвиток.

В графіці проектів архітектора Жовтовського, а також його учнів ставилась ціль акцентувати містобудівельний початок, що закладений в архітектурі нового міста. Звідси – графічний ефект многопланової забудови міста, романтичне небо, складні тіні, вияв зосередженим світлом чи тіню висотних будинків, портиків, силуетів, скульптур і т. ін. Але все це не затуляє в кресленні композиційної єдності побудови проектуємого ансамблю. В графіці креслень виділяється головне, котрому підкреслюється все другорядне, композиційні елементи об'єкту виявляються засобами світлотіньового контрасту, взаємодією повітряного і світлового середовища.

Таким чином, розглянутий матеріал доводить що світлотінь є невід'ємною складовою частиною кожного архітектурного креслення та впливає на графічну подачу проекту, тому знання основ її передачі дуже важливе актуальне і на сьогоднішній час.

Лекція 4. Засоби графічного зображення.

В палітрі засобів архітектурної графіки фігурують три її найважливіших різновиди: лінія, тон та колір. Кожний цей засіб зображення має свою специфіку.

Лінійна і тональна графіка є одними з найголовніших засобів архітектурної графіки. Лінійна графіка є основною технікою виконання креслення, ескізу, малюнка. Головний засіб її виразності – контрастне співвідношення ліній з поверхнею папера. Різноманітна фактура ліній, що залежить від матеріалу папера, інструментів і прийомів виконання дає матеріальність зображення і відображає плановість об'єктів.

Мова лінійної графіки дуже умовна. Приміром, вертикальна побудова ліній дає відчуття стійкості, діагональна – динаміки, горизонтальна – спокою і простору, криві лінії дають представлення замкнутості та плинності. Основні лінійні елементи – вертикаль, горизонталь, похилі і вигнуті лінії. Тому виразність лінійної мови графіки залежить від характеру накреслення ліній (пряма, крива, товста, тонка, сполосна, переривиста).

Пряма лінія більш відповідає зображенню, побудованому за допомогою рейсшини, косинця, малюнок же по своїй специфіці більш вільний. Але в обох випадках лінія організує картинну площину. У залежності від напрямку, товщини, сили тону і матеріалу, лінія сприймається лежачою на площині (вертикаль, горизонталь, нюанс) чи визначає третій вимір (похилі лінії), фронтальну глибину (контраст ліній). Лінійний контраст (сильно виражене протиставлення) і лінійний нюанс (співвідношення близьких величин) виникають у результаті взаємодії ліній з поверхнею папера.

Тому в архітектурній графіці білий папір – важливий компонент виразності закінченої роботи – креслення, малюнка і т. п., тому що виконують її образотворчі функції. У першому випадку це яка – небудь поверхня, в іншому – повітряне середовище, у третьому – скло, колір площини стіни. Ці виразні можливості папера розкриваються засобами контрасту чи нюансу ліній. Тон, так само як і лінія може виражати різноманітні можливості форми.

Але на відміну від ліній, тон має контраст не лінійний, а поверхневий. Зображення форми в тоні дає можливість передавати такі її якості, як фактура, текстура, величина, вага, що має велике значення для передачі численних характеристик об'єкта.

Мова тональної графіки легше сприймається непередготовленим глядачем, тому що зображення за допомогою тону передає більш достовірну інформацію про властивості предмета. Характерна ознака тональної графіки – плоска пляма з визначеними обрисами (силует). Ви користуючись тон можна виразно будувати площину, як елемент архітектури (архітектурний об'єкт і простір). Знання закономірностей чорно – білої графіки допомагає вирішити композиційні задуми архітектора. Так, приміром, якщо контраст членує форму, то нюансні співвідношення допомагають виразити єдність, площинність зображення. Представлення величини, висоти, маси, площинності поверхні зв'язано зі співвідношенням і розподілом на ній білого, сірого і чорного кольорів.

Світлі тони підкреслюють малу масу об'єкта. Темні тони утяжеляють масу. Тому прояв виразних якостей різних по характеру будинків потребує відповідного розподілу темних і світлих тонів. Градації від темного до світлого чи навпаки сприймаються як активний розвиток форми по висоті (динамічні якості). Однакова тональність усієї форми додає їй статичність. Як правило, контрастними співвідношеннями передаються в зображеннях перші плани, нюансними – дальні. Для появи в кресленні чи малюнку тривимірності об'ємної форми можна використовувати прикордонний світлотний контраст, підкреслюючи прикордонні площини. Таким чином, лінійна і тональна графіка дають можливість відображати різні якості об'єктів і середовища.

Кольорова графіка також є невід'ємною складовою архітектурної графіки. Кольорова графіка – це спосіб передачі кольору архітектурної форми, прийом зображення у кольорі середовища, що оточує архітектурний об'єкт. Кольорова графіка пофарбування гуашшю, темперою, кольорова аплікація, що була розроблена європейськими архітекторами в 20 роки ХХ ст., широко впроваджується та вдосконалюється багатьма сучасними майстрами. Як

правило, кольорова графіка в учбовому процесі проектування приміняється обмежено, – у вигляді кольорових схем та графіків.

Основними її видами на практиці є чорно-біла лінійна та тональна графіка, в сполученні з якими фрагментарно використовується і колір. На останньому етапі проектного пошуку у виконанні демонстраційних креслень кольорова графіка застосовується частіше, бо інформативність, повнота та достовірність такого креслення, що зображує об'єкт та середовище у кольорі виявляє на непідготовленого глядача більший вплив, ніж виконання такого ж об'єкту в монохромній графіці.

Для багатьох сучасних архітекторів характерно активне сполучення прийомів кольорової графіки з графікою чорно-білою. Комп'ютерна графіка, звісно оперує кольоровим зображенням, що дає доскональну інформацію глядачеві.

Лекція 5. Використання кольору та світла в дизайні.

Властивості кольорів, їх психологічний вплив та символічне значення необхідно враховувати в усіх проектних роботах. На будь-який об'єкт дизайнерської розробки можна перенести закономірності побудови живописних композицій. Кольорове рішення впливає на цілісність наочного враження: формує асоціативне ставлення до побаченого, створює його образ, розкриває зміст.

В засобах графічного повідомлення знакова символіка кольору використовується згідно з психологічним сприйняттям кольору. В придорожніх знаках, плакатах із техніки безпеки колір не має подібності з зображуванним об'єктом: червоний – заборона, зелений – дозвіл, жовтий – увага, синій – повідомлення, жовтий з чорною смугою – застереження. Асоціативно-кодове сприйняття кольору використовується на упаковках. У міжнародній практиці транспортні системи та засоби позначаються: червоним – вогнебезпечні та вибухові речовини; зеленим – безпечні, нейтральні; жовтим – небезпечні, отруйні (кислота, газ); синім – харчові, питні (вода). Можливість чіткого розрізнення червоного та зеленого кольорів на великих відстанях стала причиною надання їм переваги як основним сигнальним кольором на транспорті та у технічному обладнанні.

У графічному дизайні сприйняття колірності написів та фону по-різному оцінюється психологами-колористами. Але всі вони одностайні у висновку, що чорний шрифт на білому папері втомлює око. Легше читати з газетного жовтавого паперу, ніж чорний друк на крейдованих аркушах. Оптимальні варіанти поєднання кольору шрифту і забарвлення паперу наводить М.Дерібере у книзі „Колір в діяльності людини” (1964 р.).

Оголошення в газеті, яке надруковане іншим кольором, читають на 22% більше людей, ніж друковане тільки чорно-білим шрифтом. При використанні трьох кольорів це число збільшується до 68%. Особливу, значну роль відіграє колір у забарвленні упаковки. Збільшення використання барвників, розвиток поліграфічних можливостей, посилення конкуренції між підприємцями, які прагнуть досягнути більших обертів, сприяють використанню психологічних властивостей кольору. Хочемо ми того, чи ні – колір впливає а наш психологічний та фізичний стан.

Виробник цукру знає, що синій (харчовий) психологічно пов'язаний з відчуттям м'якого, ніжного та „солодкого”. Рожевий підсилює відчуття запахів, тому він доречний у косметичі. В експерименті з пральним порошком домогосподарки, що отримали його в жовтих упаковках, скаржились на їдучість, яка псує білизну. Ті, що користувалися порошком в синій упаковці, сказали, що він занадто слабкий, лишає білизну брудною. Той же самий порошок у жовтих коробках з синім малюнком отримав схвальну оцінку.

Поширеним у наш час стало маркування товару кольором – забарвлення упаковки відповідно гатунків кави, чаю, напоїв, цигарок. Червоний колір на пачці цигарок свідчить

про міцність тютюну, блакитний і білий означають легкі цигарки, зелений відповідає цигаркам з ментолом, золотистий повідомляє про високу якість, а велика його кількість – про більшу вартість.

Але добір кольору в рекламі та упаковці залежить не тільки від якості товару. Важливо враховувати і направленість сприйняття: вік, стать, соціальне походження споживачів, розмір населених пунктів та району споживання, національні та релігійні уподобання. Оформлення упаковок та реклама мусять бути спрямовані на ту частину ринку, яку планується завоювати. Опитування встановило, що більшість людей до 25 років обирають червоний колір (незалежно від моди і призначення. З віком переважно подобаються темні, приглушені кольори. Дівчаткам підліткового віку радять бежеве тепле забарвлення, хлопцям – синє. Серед мешканців малих населених пунктів (як і у нижчих прошарків населення за соціальним походженням) фіолетовий колір висувається на перше місце – зхильність до навіювання. Серед мешканців великих міст розвинуто самоствердження і суперництво – уподобання зеленого, відтінків коричневого. У вищих за соціальним рівнем прошарків синій колір (прагнення спокою) обирається частіше, ніж у нижчих.

Обережності у використанні кольору вимагають зовнішньо-економічна реклама та оздоблення товарів на експорт. Англійські підприємці, наприклад, змушені були створити комітет з вивчення дії кольору та його символіки, кольорових уподобань в різних країнах. Комітет видав рекомендації: для Австрії найкращим є зелений колір, для Голандії – оранжевий та блакитний, для Єгипту – голубий та зелений, для Іраку – світло-червоний, сірий та синій. У Фінляндії немає переважаючих кольорів, навіть кольорова гама політичних партій не впливає на торгівлю. Юлакітний колір для хлопчиків, а рожевий для дівчаток використовується в багатьох країнах, але в Бельгії ця традиція ретельно пильнується. Французи виступають проти сіро-зелених співставлень, а німці – проти чорних, темно-блакитних сорочок і червоних краваток (за асоціаціями з нацистською формою). Взагалі в Німеччині яскраві кольори бажаніші на півдні. В Ірландській республіці найпопулярнішим є зелений колір. У Швейцарії не люблять сумішей кольорів, дуже рідко використовують чорний колір. Популярними у швейцарців є комбінації червоного та білого – кольорів національного прапора. А в Швеції не люблять використання національних кольорів, блакитного та жовтого, з комерційною метою. В рекламі США колір використовують у зв'язку з певним видом товару. Світло-блакитний та рожевий, наприклад, традиційно пов'язані з косметикою. Харчові упаковки завжди яскраві, розраховані на магазини самообслуговування. У Бразилії фіолетовий – колір суму, жовтий – відчаю. Їх поєднання символізує хворобу. Темно-коричневий, за ствердженням бразильців, приносить великі невдачі. У Мексиці у всіх видах реклами радять використовувати національні кольори: червоний, білий, зелений. У Перу фіолетовий колір відіграє важливу роль у релігійній символіці, тому не радять використовувати його в повсякденному житті. В країнах Сходу досі зберігається традиційна символіка кольорів, релігійні та расові асоціації там більш значущі, ніж на Заході.

Поліхромія (багатоколірність) здатна активно впливати на сприйняття форми, своєю мовою виявляти її властивості та цілеспрямовано, ілюзорно ці властивості змінювати:

1. Виявити геометричний вигляд, величину і чіткість сприйняття форми.
2. Розчленувати форму, підкреслити в ній головне, послабити другорядне.
3. Ілюзорно змінити уявлення про геометричний вигляд та величину форми.
4. Підпорядкувати простір формі або формі простору.

5. Об'єднати форми або поєднувати їх на спорідненні групи, встановити підлеглість між ними.
6. Виділити одну форму з маси інших, надати їй переваги або „розчинити” її в гамі кольорів.
7. Сприяти за допомогою групування кольорових форм виявленню особливостей простору.
8. Забезпечити гармонійну цілісність частин предмета, інтер'єру, середовища.

У кожному конкретному випадку важливо правильно визначити міру участі носія кольору, естетично виправдану і економічно обгрунтовану, встановити головне і підпорядковане в кольоровій композиції. Дуже часто кольорова гама виробів, пофарбування інтер'єрів, колірність знаків, ступінь освітлення регламентуються. Кольорометричні атласи, нормативні вимоги стандартів дають характеристики оптимального забарвлення та освітлення. Якщо колірність ненормована, у виборі забарвлення враховуються такі фактори:

1. Оптико-фізичні: при пофарбуванні холодильників, наприклад, обирається білий колір, який добре відбиває теплові промені.
 2. Фізіологічні: в шрифтових композиціях не бажано співставляти доповнюючі кольори, тому що від такого поєднання рябітиме в очах.
 3. Психологічні:
 - а) визначені явищем синестезії (співвідчуття) – бажано наповненні сонячним світлом приміщення не фарбувати в теплі тони, які підсилюють враження тепла;
 - б) визначенні активністю кольору: шкільну дошку неварто фарбувати в червоний збуджуючий колір, краще – в оливково-зелений;
 - в) визначені асоціаціями: свіжовиготовлений маргарин має дуже біле забарвлення. Його підкольоровують жовтим, надаючи подібності вершковому маслу та апетитнішого вигляду.
 4. Естетичні: поєднання двох насичених доповнюючих кольорів пасуватиме цирковій рекламі, але не буде гармонійним в афіші класичної опери.
 5. Гігієнічні: світлота санітарних виробів спонукає утримувати їх в чистоті та охайності.
- В промислових výroбах колір добирають з урахуванням призначення:
- а) виробниче устаткування різних видів, включно апарати контролю та управління технологічними процесами;
 - б) транспортні засоби;
 - в) предмети культурно-побутового призначення.

У виробництві необхідно забезпечити оптимальний контраст забарвлення устаткування, відкритих робочих вузлів до кольору деталей обробки. Для сталевих, чавунних, алюмінієвих виробів бажане світло-коричневе тло; для бронзи, міді, латуні, світлого дерева – світло-блакитне; для різноколірних – ахроматичне. При малому світлотному контрасті погано розрізняється форма виробів, великий контраст втомлює око. Тому робочі поверхні столів для писання, класних дошок не слід робити темними. З метою підвищення естетичних якостей необхідно врахувати особливості форми обладнання:

- а) чим більші та громіздкіші форми, тим світліше повинно бути пофарбування. Обладнання меншого розміру забарвлюється інтенсивніше;
- б) обладнання більших розмірів можна зробити різнобарвним, що не бажано для малих об'єктів;

в) при багатоколірному вирішенні форми краще використовувати кольори одного тону, але різної світлоти та насичення. Необхідно слідкувати, щоб границі кольорового забарвлення співпадали з членуванням форми.

В кольоровому оздобленні панелей пультів управління варто використовувати спокійні тони в малому кольоровому контрасті, світлі гармонійні нюанси співвідношення. Одноманітне забарвлення великих площ панелей управління сприятиме зниженню рівня збудження нервових центрів. Поверхню пульта бажано розчленувати на декілька кольорових площ відповідно до його функціональної структури. Шкали приладів не повинні бути у великому кольоровому, світлотному контрасті до поверхні пульта. На чорних панелях прилади виглядають дуже яскраво, але адаптація (приспосовування) понижує стійкість зорових функцій, втомлює око, особливо при роботі в денний час.

Колір пофарбування транспортних засобів залежить від їх застосування. Вантажні автомобілі, машини спеціального призначення (пожежна, швидка допомога) фарбуються за усталеними нормами. Забарвлення легкових авто часто залежить від мінливості кольорових уподобань, моди. Але спостереження великої кількості дорожніх пригод дали змогу виявити більш безпечні кольори для машин. Яскраві (ясно-червоні) та світлі тони помітніші, краще контрастують з оточуючим середовищем, сприймаються водіями завжди ближче, а їх швидкість більшою, ніж є насправді. Це спонукає водія зустрічної машини раніше подбати про безпеку.

В Данії визнано безпечним жовтий колір, так як авто такого забарвлення менше потрапляють в аварії. Швейцарські фахівці віддають перевагу червоному зовнішньому кольору, який психологічно сприймається як попередження про небезпеку. Співробітники англійської поліції вважають безпечним білий колір, та він погано розрізняється на тлі зимового краєвиду. В Америці для всіх умов освітлення та пори року найбільш безпечним визнано оранжево-червоний колір. У нашій місцевості пропонується використовувати забарвлення автомобілів у жовто-оранжевий, а також жовтий та світло-зелений кольори.

Велике значення має фактура барвної поверхні. Матова поверхня при розсіяному освітленні приховує дрібні деталі форми. Бліки глянцеві поверхні машин вигідно підкреслюють структуру об'єму. Але на виробничому устаткуванні, панелях управління бліки можуть викликати засліплення і стати причиною травматизму.

У виробках культурно-побутового призначення забарвлення і фактура найбільше залежать від моди. Темні шкірянки змінює флуоресцентний молодіжний одяг, складні оливкові тони заступає випромінюючий кармін, матовий набук – лаковане взуття, а після нього – замша... Можливо, тільки у виробках для дітей не відбувається радикальних кольорових змін: дитячі іграшки, спортивне знаряддя потребують яскравих, чистих тонів. Кожного сезону агенства Промостилу пропонують зміни колориту, фактури, стилю вбрання, предметів побуту, оздоблення інтер'єрів. Назви кольорів набувають образної виразності: душа моря (кобальт), молода бірюза (блакитно-зелений), туман в Андах (попелясто-білий), диско (жовтий)...

Виразність сприйняття та колірність предмета залежать від забарвлення тла. Як у кулінарії є підсилювач смаку, так білий є підсилювачем кольору. На білому всі кольори виглядають темнішими, насиченішими, на чорному – світлішими.

Колористика приміщень повинна сприяти продуктивності праці на виробництві, зосередженому навчанню в школі, оздобленню в лікарні, відпочинку в помешканні. Особливо в розробці кольорового клімату інтер'єрів враховується психофізіологічний вплив кольорів. Колір завойовує все більше місця в нашій свідомості та підсвідомості. Він визначає

дії людей, впливає на емоційний стан. Знову набув звучності вираз „мистецтво жити”. Люди почали звертати увагу на те, як вони живуть. Яскравим прикладом до повернення „мистецтва жити” є великі магазини – сьогодні вони законодавці стилю життя. *Shopping* став улюбленою розвагою, а можливість зробити покупку – способом самоствердження.

При проектуванні кольорового клімату інтер’єрів об’єкти можна розподілити на класи:

1. Суто виробничі об’єкти довгострокового перебування людини: цехи, адміністративні приміщення, наукові, навчальні, медичні, дитячі установи, проектні та креслярські майстерні. В цих будівлях колір добирається згідно з нормами та правилами.
2. Об’єкти, в яких забезпечуються оптимальні умови для споглядальної праці, психологічна дія середовища та його естетичні якості: заклади громадського харчування, торгівельні комплекси, спортивні та глядацькі зали, ділові виставки.
3. Об’єкти відпочинку, розваг, духовної праці: меморіальні споруди, репрезентативні виставки, музеї, концертні зали, ресторани, кафе, атракціони. Втілення художнього задуму тут пов’язане з кольоровими асоціаціями, образним вирішенням, модою.

Добираючи колір в оздобленні інтер’єрів, необхідно врахувати:

1. Призначення приміщення. В гарячих цехах пропонується використовувати „холодні” кольори, у вологих приміщеннях – „сухі”, „теплі”. Рожевий колір „підсилює запахи” – бажано не застосовувати його в їдальнях, на кондитерських фабриках. Стіни майстерні художника фарбують у сірий тон тому, що на ньому всі кольори звучать правдиво.
2. Вік, професію, стать осіб, що перебуватимуть у приміщенні. Кімнати підлітків фарбують згідно зі статевими перевагами у доборі кольорів, для літніх людей добирають стримані тони.
3. Розміри будівлі – глибину, висоту. Холодні, світлі кольори збільшують простір; теплі, темніші – зменшують. Високі стіни фарбують у два кольори. Довгий коридор розбивають на кольорові зони, а торцевій стіні надають інтенсивнішого забарвлення, візуально зменшуючи відстань до неї.
4. Орієнтація приміщення за сторонами світу впливає на вибір колориту. Кімнати з вікнами на південь варто фарбувати у холодні тони, північні – в теплі. Навіть відкоси вікон північного напрямлення, забарвлені у жовтий, будуть впливати на холодне, відбите світло від неба, потеплюючи його.
5. Переважаюче освітлення визначає колорит інтер’єру. Необхідно передбачити зміни кольору при освітленні теплими та холодними світловими випромінювачами.
6. Колір обладнання, меблів, верстатів визначає забарвлення оточуючого середовища. Або до визначеного колориту приміщення добирається тон меблів, покриття, порт’єр, аксесуарів (прикрас). В пропорціях це приблизно 70, 20, 10 відсотків. Деякі дизайнери вважають, що акценти прикрас визначають кольорову гаму інтер’єру.
7. Вимоги моди і стилю можуть бути і першими пунктами. Часто вони є основною рушійною силою у формуванні колориту. Згасаюча хвиля стилеутворення і технологічних змін прибуває до нашого берега раніше: шкірозамінники, ДВП, ДСП; зараз – полімерні харчові упаковки, оракал, пластикову вагонку та ламінат. Необхідно виважено ставитись до полімерних матеріалів, хоча вони і спокушають різноманітним забарвленням та фактурами. В приміщеннях довгострокового перебування людини бажано використовувати природні матеріали, штучні – без токсичних випарів.

Фізіологічно оптимальними кольорами для середовища людини є середньохвильові – від жовтого до блакитного. Будь-який об’єкт першого класу можна запроектувати, не виходячи за межі середньохвильової гами основних поверхонь (стіни, підлога, стеля).

Домінуючий колір зазвичай обирається малонасиченим. Використання короткохвильових та довгохвильових кольорів, інтенсивних, насичених доречніше в об'єктах другого та третього класів.

У проектуванні кольорового рішення найперше, згідно із загальними композиційними законами, обираються домінуючі темні та світлі тони, визначається їх колірність, насичення, світлота. Кольори розподіляються на основних поверхнях. Місце супроводжуючих і акцентних кольорів залежить від окремих архітектурних деталей приміщення та умов його використання (виду діяльності, зонування).

У виборі кольорової гами бажано звільнитись від стереотипних уявлень, прагнути створити оригінальний кольоровий клімат. Психологами доведено: перше враження від інтер'єру складається від колориту композиції і зберігається довше, ніж деталі планування.

На сприйняття кольору впливає характер освітлення. Лампи денного освітлення використовуються там, де робоче місце знаходиться біля вікна або при необхідності чітко розрізняти кольори. Тепле освітлення створює затишок, дозволяє уникнути блідості облич (перукарня, театр) або неприємного освітлення продуктів та інших товарів (магазини).

Сильне освітлення знищує колірність, нівелює тонкі відтінки. Краще сприймається локальний колір при розсіяному освітленні. В службових приміщеннях (офісах, класних кімнатах, ділових виставках) необхідне рівномірне освітлення (без світлих та темних зон). Для створення комфортних умов бачення освітлення повинно не тільки відповідати регламентованим нормам, а й створювати сприятливу атмосферу для роботи та навчання. На відміну від виробничого освітлення у домашньому немає стилевих і функціональних обмежень – головним критерієм добору стає смак та потреби споживача. Деякі дизайнери стверджують, що достатньо створити цікаве освітлення приміщення – і можна більше нічого не робити. Світло допомагає видозмінювати простір при використанні різних способів підсвітки. Ефект „ширяючої” стелі досягається розташуванням світильників за периметром карнизу; висвітленням однієї або двох стін візуально збільшується простір, „розсуваються” стіни; світильниками, вмонтованими в підлогу, створюють візуальну „психологічну перепону”. Фактуру поверхонь підкреслює бічне освітлення, знищує – розсіяне.

Прикладом винахідливості застосування світла стала дизайнерська розробка оздоблення інтерактивного офісу Pixelpark у центрі Берліна. Простір приміщення колишнього складу перетворили у мерехтливую галерею з кінетичними експонатами та інсталяціями, оскільки програмувальники та дизайнери – основні працівники центру. У холі 26 рухомих панелей з кольорового плексигласу на 30-метровому вікні символізують мінливість інтер'єру, забарвлюють денне світло. Стіни конференц-залу викладені з плексигласових кубів, у яких кожні 20 секунд змінюється барвність та інтенсивність світіння оптичного волокна. Мальовничі рефлексії від нього прикрашають білу стелю. Стіни коридору освітлені панелями з блимаючим світлом, яке всупереч психологічним нормам не дратує програмувальників, котрі звикли до мерехтіння екранів. Офісна кухня відокремлена напівпрозорим пластиковим рельєфним екраном, підсвітленим ультрафіолетовими променями. Основне образне завдання проекту – візуалізація пікселя в хроматичному дизайні.

Найголовніше – дизайнер мусить показати людині варіантність різноманітних способів освітлення і спонукати її до творчості.

Лекція 6. Техніка художнього проектування. Поліхромне креслення.

В художньому проектуванні, як і в будь-якій іншій творчій діяльності, склалися і постійно розвиваються власні техніка і технологія – матеріали, інструменти, проектна мова, засоби і прийоми роботи. Володіти ними вдосконало необхідно для успішного вирішення задачі, що постає перед проектувальником – створити новий, у всіх відносинах якісний виріб, що цілком реалізує його творчі можливості. Це найважливіша умова майстерності художника-конструктора, без якого будь-які ідеї та задуми залишаються тільки наміром.

В сучасному художньому проектуванні застосовують дві спеціальних проектних мови, які доповнюють евристичні можливості одна одної, тобто можливості, пов'язані з творчим пошуком найкращого рішення проектної задачі. Це мова проектної графіки, і мова так званого об'ємного проектування – макетування і моделювання.

Види проектної графіки. Існують різні види проектної графіки: лінійне зображення, монохромне (одноколірне) зображення, виконане в техніці відмивання, і поліхромне (багатобарвне) зображення. Застосування того чи іншого виду графіки залежить від характеру об'єкта проектування, від виду проекцій його зображення (перспектива, розріз, ортогональ) і загального композиційного задуму.

Лінійна графіка – креслення вимагає меншої витрати часу на виконання, ніж інші види проектної графіки, і застосовується в тих випадках, коли проекція не повинна передавати важливі для сприйняття об'ємно-просторові особливості зображуваного предмета. Лінійна графіка найбільш умовна, позбавлена наглядності в передачі обсягу та простору. У цій техніці виконуються також розрізи, де важлива звичайно лише технічна і геометрична інформація, планування інтер'єра й екстер'єра. Простота, лаконізм, чіткість креслення, роблять його іноді єдиною прийнятним для ортогональних проекцій.

Монохромне зображення. Світлотіньове зображення, виконане в техніці чорно-білого відмивання, наочно передає об'ємну форму предмета, його основні просторові особливості. Спосіб світлотіньового моделювання на площині базується на теорії тіней. Часто залучаються і деякі прийоми повітряної перспективи.

Теорія тіней прийшла в художнє проектування з архітектурної практики. Власні і падаючі тіні від нескінченно віддаленого джерела світла (промені рівнобіжні) наглядно передають форму предмета, взаєморозміщення в просторі окремих її частин, елементів. Напрямок променів світла щодо зображуваного предмета – діагональ куба, тобто з верхнього (лівого або правого) кута уявлюваного куба, приставленого до площини зображення. Ці вихідні умови дозволяють за величиною падаючої тіні дізнаватися на ортогональній проекції про відповідні величини форми предметів. Таким чином, двовимірне зображення може дати інформацію про третій вимір предмета.

Поліхромне зображення. У проекті повного складу завжди є зображення основних проекцій виробу в кольорі. Поліхромне (багатобарвне) креслення виконується аквареллю, гуашшю або темперою. Усі ці фарби складаються з пігменту (тобто барвної речовини) і сполучної речовини. На відміну від акварелі, що представляє собою прозорий матеріал, гуаш і темперу називають матеріалами, що криють, тому що вони покривають папір непрозорим шаром. Це розходження між матеріалами важливо враховувати.

У проектній графіці застосовується як рідка, так і суха акварель. Не всі акварельні барвники мають однакову прозорість. Прозорі: краплак, берлінська лазур, смарагдова зелень, сієна натуральна, сієна палена; непрозорі: охра, кіновар, ультрамарин, кобальт, кадмій. Технологічні якості акварелі мають для відмивання першорядне значення.

Ескізна графіка. Уже перша стадія проектування, передпроектне дослідження, пов'язана з графічною роботою: калькуванням досліджуваних матеріалів, замальовками. Для цих цілей використовуються кольорові олівці, фломастери, туш. Матеріали передпроектного дослідження звичайно призначені для самого автора, і тому їхня графічна мова може бути виключно діловою.

При переході безпосередньо до проектування, до стадії форескізу, засоби проектної графіки знаходять саме широке застосування. Ескіз або малюнок передає зовнішній вигляд предмета у вигляді ортогональних проєкцій або перспективного зображення. Про внутрішню будову предмета інформують схеми або розрізи. Ескіз, – власне кажучи, малюнок „по уяві” – може бути лінійним і світлотіньовим, як і звичайний малюнок. Як різноманітні об'єкти проектування, настільки відмінні і задачі й, відповідно, графічні прийоми ескізування. Можна говорити про вимоги до ескізу тільки самого загального характеру. Важливо, щоб ескіз не претендував на кінцево знайдену форму, давав самому художнику можливість подумувати її, не сковував уяву.

Макетування. Виготовлення макетів практикується в художньому проектуванні на всіх основних етапах розробки виробів, інтер'єрів, благоустрою територій тощо. Залежно від характеру задачі, розв'язуваної на тому чи іншому етапі, макети бувають пошукові (при розробці форескізів і ескізної пропозиції) і чистові. Останні повинні подавати повних інформацію про об'ємно-просторове рішення об'єкта. Чистовий макет, що точно імітує майбутній виріб, у тому числі у відношенні розмірів, колірного рішення, фактури й ін., називається моделлю.

Питання про ступінь точності відтворення всіх особливостей форми виробу на різних етапах розробки зважується по-різному. Так, форма багатьох виробів повинна макетуватися в натуральну величину і з максимальною точністю вже на етапі розробки форескізу. Це головним чином дрібні предмети, якими маніпулює людина, – інструменти, рукоятки керування, посуд тощо. Здебільшого навіть у моделях багатьох виробів внутрішній їхній пристрій не відтворюється, якщо в умовах нормальної експлуатації з ним не повинно бути безпосереднього контакту, наприклад у телевізорів, кофеварок і ін. У всіх інших випадках компонування, вигляд внутрішньої будови пристрою так чи інакше повинен бути відпрацьований на макетах.

Макетування виробів. Форми предметів різноманітні, як і їхнє функціональне призначення. Залежно від складності їхньої об'ємно-просторової будови визначаються матеріал і технологія виготовлення макета.

Ескізний проект компактного виробу, що складається, однак, з декількох складених блоків (машини, механізми, прилади тощо), починається з пошуків найкращого компонування цих блоків і, у ряді випадків – зовнішньої оболонки, що поєднує їх. На цій стадії роботи незамінний метод макетного пошуку. Компонування складових внутрішніх блоків доцільно шукати шляхом різного просторового поєднання окремих об'ємів, вирізаних з пінопласту.

Після того як рішення знайдене, починається пластичне вдосконалювання отриманого загального обсягу, його скульптурних якостей. Для цього потрібно пенопластову основу покрити шаром пластиліну і потім моделювати поверхню руками або спеціальними інструментами (стеками, лопаточками тощо), використовуючи гарні пластичні властивості цього матеріалу.

У тих випадках, коли проектом не передбачається зміна внутрішньої будови виробу, макетування із самого початку ведеться в пластиліні.

Для зменшення витрат пластиліну і підвищення твердості моделі середина об'єму заповнюється деревом або пінопластом. Варто правильно розрахувати товщину шару пластиліну, щоб у процесі моделювання поверхня заповнення не виявилася зовні.

Рідше, як основний матеріал для ескізування компактних виробів використовується пінопласт. Його можна обточувати і стругати, але зворотний процес збільшення, нарощення об'єму затруднений.

У чистових макетах пластилін уже не можна вважати основним матеріалом, хоча в деяких випадках його застосовують, зокрема для макетів засобів транспорту (автомобілів, тракторів, вагонів, компактних машин і ін.). Колір пластиліну і маслянистість його поверхні іноді заважають образному розкриттю теми. Тому частіше пластиліновий макет переводять у гіпс. Гіпсовий макет, крім своїх зовнішніх якостей, на відміну від пластиліну, більш формостійкий, може бути пофарбований у будь-який колір, передає дрібні деталі форми.

Папір, як матеріал для чистового макета, може застосовуватися в тих випадках, коли обсяг складається з прямокутних форм і тіл обертання. Складні пластичні переходи форми моделювати з її допомогою важко. Але паперові деталі можуть з успіхом використовуватися в поєднанні з деталями з інших матеріалів. Так, меблі з щитових елементів можна макетувати з паперових або картонних площин і вирізаних пінопластових або поролонових деталей.

Компактні дитячі іграшки, макети яких виконуються в натуральну величину, часто вимагають особливих зовнішніх якостей – теплоти, м'якості. Це безпосередньо зв'язано з функціональними й образними особливостями такого роду речей. Тут доцільно застосовувати пінопласт, поролон, а іноді обклеювання різного роду синтетичними матеріалами.

Лекція 7. Вплив і мова барв.

Сучасне суспільство досягає такого ступеня розвитку, що починає усвідомлювати цінність не тільки матеріального достатку, а й психічної рівноваги, душевного комфорту. Кольорове середовище формує емоційний стан людини, впливає на її самопочуття та рівень працездатності.

Завдання художника, дизайнера організувати кольорові враження, враховуючи не тільки естетичні потреби людини, але й вплив кольору на тіло і душу. На початку ХХ століття академік В.Вернадський (1863 – 1945 рр.) попереджував про стихійну невід'ємність людини від „тої земної оболонки, де тільки може існувати життя”. Якщо фізично колір впливає незалежно від бажання людини, перетинаючи простір хвилями і квантовими потоками, то дія його на психіку залежить від рівня розвитку свідомості особи.

Прояви психічної активності людини:

1. **Спостереження** – цілеспрямоване сприйняття, обумовлене завданням діяльності, частина художньої творчості, підґрунтя професійного досвіду.

2. **Уявлення** – процес створення образу раніше сприйнятого предмета або явища (спогад), а також образу продуктивної уяви – вища форма чуттєвого відображення у вигляді наочно-образного знання, передумова фантазії та винахідництва. „Уява – найнауковіша з усіх здібностей, тому що тільки вона здатна досягнути загальної аналогії” – Ш.Бодлер (гр. *analogia* – подібність, відповідність).

3. **Асоціації** – порівняння в уяві кількох різноманітних явищ або образів: за контрастом (суха земля – море...), за подібністю (шкіра старої людини – кора дерева...), за сумісністю (співає, як соловейко...).

Діяльність зорових органів збуджує інші чуттєві органи: смаку, слуху, дотику, нюху. Кольорові відчуття і пов'язані з ними спогади, образи називають кольоровими асоціаціями. До них спонукають невластиві властивості кольорів (вага, температура, віддаленість...),

якість фактури (оксамитова, дзеркальна...), емоційні відчуття (веселі, сумні, спокійні кольори).

Кольорові співвідчуття (синестезії) виникають при прослуховуванні музики, поезії. Голова французького Комітету кольору Олів'є Гійєнем вважає, що смак і колір мають багато спільного: колір ми „імо” очима, смак ротом.

Адекватність (лат. *adaequatus* – порівняний) добору кольорів художником до ustalених асоціацій глядача є запорукою успіху його твору. Комунікативні дизайнери повинні проходити тестування на адекватність кольорових асоціацій, загальнопоширених в тому середовищі, для якого вони працюють.

4. **Почуття** – особисте враження від предметів, явищ, дії кольору, кольорових сполучень. **Емоції** – своєрідне виявлення відношення людини до дійсності, оточуючого середовища, викликане спостереженням. Емоційне сприйняття кольору визначається його безпосереднім фізіологічним впливом, збуджуючим або пригнічуючим характером, асоціаціями, викликаними цим кольором, його соціально обумовленою символікою. Форма виразу емоцій залежить від особистості, темпераменту, рівня освіченості людини. Чутливість до емоційного сприйняття кольору необхіднo виховувати. Це показник рівня культури і смаку людини. Дизайнер мусить бути психологічно гармонійною людиною: не нав'язувати споживачеві свої власні почуття та емоції; виконувати роботу так, щоб вона, в першу чергу, відбулась для глядача, користувача.

Властивості кольорів були відомі з часів стародавнього світу. Тижденому, місячному, річному циклам відповідали свої ефективні кольори. В розвитку суспільства і мистецтва ознаки кольорів були пов'язані з їх впливом на людину.

Основи сучасного трактування психологічних та фізіологічних властивостей кольорів закладені у XVIII-XIX століттях. І, якщо Й.В.Гете досліджував чуттєво-моральну дію кольорів, американець Е.Бebbітт (1828-1905 рр.) пропагував життя в гармонії з кольором, хромотерапію, як найбільш гуманні та близькі людині – найдосконалішій частині Всесвіту.

Загальна тенденція впливу кольору на людину посилюється із збільшенням довжини хвилі випромінювання від мінімальної у синьо-фіолетовій частині спектру до максимальної в червоному кольорі (пасивна та активна дія). Ступінь психофізіологічного впливу кольору визначається кількістю кольору, що залежить від: кольорового тону, насичення, світлоти, площі кольорової поверхні, розміщення кольору (вгорі, вниз, збоку), відстані огляду, тривалості сприйняття.

Прості, чисті, яскраві кольори, контрастні співставлення діють як сильні, активні подразнювачі. Вони уживані в дитячій творчості, народному мистецтві, у роботах художників-авангардистів. Складні кольори, малонасичені (розбілені, ламані, зачорнені), також ахроматичні, нюансні співставлення викликають неоднозначні емоції, заспокоюють. Їм надають перевагу старші люди, особи з тонко організованою нервовою системою, мистецькі стилі рококо (XVIII ст.), модерн (кінець XIX – поч. XX ст.). Сприйняття кольору людиною суб'єктивне, залежить від віку, характеру, настрою чи фізичного стану, освіти, національних уподобань (традицій, звичаїв), пори року і т.д.

Та, не зважаючи на суб'єктивність кольорового сприйняття, багаточисельні дослідження доводять, що одні й ті ж кольори та їх поєднання викликають у людей подібні емоційні реакції.

Психологічний та емоційний вираз парних та багатоколірних сполук поруч з контрастністю відношень визначається переважаючим кольором. При поєднанні різних кольорових тонів, подібних за світлотою, необхідно при потребі ввести білий або чорний поділяючий контур для підсилення дії цих поверхонь та виявлення форми кольорових плям.

Доповнюючі кольори в різних кількостях нейтралізують дію один одного. Доповнюючий колір у підпорядкованому поєднанні є допоміжним, підсилюючим дію основного кольору:

пурпурово-червоний, доповнений зеленим, створює враження урочистості, святковості, монументальності;

синьо-зелений з червоним – стимулюють діяльність;

оранжевий з блакитним – життєрадісність, активність;
синій з оранжевим – жвавість;
жовтий з ультрамарином – схиляють до роздумів, зосередженості;
жовто-зелений з фіолетовим – виявляють піднесення, легкість, весняність.

Співвідношення двох недоповнюючих кольорів при середньому та малому контрасті (середній і малий інтервал кольорового кола):

жовтий з оранжево-червоним – сприймається активізує, тепло, життєрадісно;
жовтий з пурпурово-червоним – парадно;
жовтий з жовто-зеленим – освіжає, життєрадісно;
жовтий з синьо-зеленим – холодно, заспокоює;
червоний з фіолетовим – неспокійно;
червоний з синім – динамічно, життєстверджуюче;
червоний з жовто-зеленим – активізує;
синій з оранжевим – жваво, збуджує;
синій з фіолетовим – відступає, потребує доброго освітлення;
синій з зеленим – нерухомо, холодно;
зелений з фіолетовим – ірреально;
зелений з оранжевим – радісно;
світло-зелений з синім – пасивно, холодно;
зелений з коричневим – спокійно, природньо.

Дія співставлень хроматичних кольорів з ахроматичними при великому хроматичному та різних світлотних контрастах відзначається значною активністю. Особливо необхідно дотримуватись світлотних контрастів при поєднанні жовтого з білим, синього з чорним, аби вони не втратили виразності.

У багатобарвних сполуках повинен домінувати один колір, а допоміжна група – об'єднувати всі інші кольори. Наприклад, при переважаючому червоному допоміжна група, об'єднуючи жовто-зелений та синьо-зелений, діє як доповнюючий зелений. Або до основних кольорів добираються їх відтінки, розбілені чи зачорнені.

Велике значення має новітність, незвичність вражень від кольорових поєднань. Співставлення кольорів мають бути не випадковими, а визначеними згідно з поставленою метою.

При доборі кольорів необхідно врахувати асоціативну сумісність властивостей кольору та об'єктів забарвлення – носіїв кольору в кожній конкретній ситуації (дія червоного кольору прапора і перебування в червоній кімнаті неоднозначні).

Колір може створити певний психологічний клімат, характерний образ. За наданням переваги кольору чи співставленню кольорів можна визначити характер або душевний стан людини.

У вихованні дітей в Японії найперше виявляють кольори, які відсутні на дитячих малюнках. В процесі виховання досягається оволодіння всіма кольорами як основою гармонійного бачення. „Гармонія в кольорі – гармонія в душі – гармонія в житті” – завдання для японського педагога. У західноєвропейській традиції, навпаки, відсутність якогось кольору на дитячих малюнках вважається виявом творчої індивідуальності. Так само які колорити художників, що відрізнялись від реалістичної манери письма: блакитний, рожевий період П. Пікассо, червоні квіти Ж. Руо. жовті тони Ван Гога (передозування ліків з наперстянки призвело до зміни зорового сприйняття).

Колір може впливати на зміну характеру людини.

За лічені хвилини фахівець-психолог при допомозі кольорових тестів може „вирахувати” навіть те, про що і не здогадувалась людина. Колір глибинно впроваджений у культурні традиції та біологічно пов'язаний з психогенетичним кодом кожної людини.

Лекція 8. Просторові властивості кольору.

Можна зустрітись з несподіваними сюрпризами, що криються в сполученні одних кольорів з іншими, коли, наприклад, реальна тривимірність простору раптом втрачає одну з

координат або, навпаки, двомірна площина її здобуває. Це в першу чергу пов'язано з так званими просторовими властивостями кольорів, що залежать від колірних тонів, насиченості, світлоти й фактурності кольорових поверхонь.

Поверхневі, теплі, насичені, інтенсивні, помітні, фактурні, важкі, щільні колірні тони більшості людей здаються виступаючими серед інших кольорів, а нейтральні, холодні, світлі, малонасичені, непомітні, мілкофактурні, легкі колірні тони – відступаючими. Але теплі тони виступають відносно холодних тільки тоді, коли вони світліші холодних або за умов рівної світлоти. Дуже теплий темний колір може здаватися відступаючим, а холодний та інтенсивний світлий — виступаючим. Із двох теплих більше виступає теплий, світлий, насичений і фактурний, із двох інтенсивних виступає більш інтенсивний.

Серед ахроматичних кольорів більш виступаючими є білий і чорний, а відступаючими — сірі. Ілюзорне розташування кольорових поверхонь, пов'язане з їхніми просторовими властивостями, може бути змінено заміною фактур. Так, відступаючий синій колір із сильно вираженою фактурою може здаватися розташованим ближче, ніж виступаючий жовтогарячий із гладкою поверхнею.

Завжди, коли в композиції використовуються просторові властивості кольорів, необхідно враховувати взаємозалежність всіх характеристик — помітності, фактурності, вагомості, взаємного місця розташування в просторі тощо.

Володіючи просторовими властивостями кольорів, можна впливати на сприйняття об'ємно-просторових форм. Однак у кожному випадку це завдання вирішується особливо, з урахуванням багатьох обставин. В іншому випадку можливі небажані наслідки.

За багато років у киян склалося певне просторове враження про великий сірий будинок із чорним полірованим цоколем, що стоїть на червоної лінії вузької вулиці. Заміна сірої штукатурки, виконаної в строгій відповідності із проектом, крупнофактурною штукатуркою яскраво-білих кольорів, на думку наполегливого замовника, повинна була додати будинку парадність.

У дійсності ж, на думку більшості людей, відбулося щось украй небажане. Площина фасаду „сповзла” із чорного цоколя й настільки „висунулася” уперед, що й без того вузька вулиця стала нагадувати щілину.

До ремонту сіра штукатурка фасадної стіни, темно-сіре гранітне облицювання цокольного поверху й чорний полірований цоколь перебували в одній площині й були врівноважені за вагою кольорів. Таке колірне рішення відповідало ширині вулиці і підтримувало стильову характеристику будинку. Сильний же контраст білого і чорного зруйнував площину фасаду і його взаємодію з вулицею. Будинок втратив властиву йому монументальність.

Просторові властивості кольору, однак, не настільки сильні, щоб порушити той просторовий ритм, що створюється лінійною перспективою, і тому в добутках пізнього часу можна знайти безліч прикладів, коли заміна „прямої” колірної перспективи зворотною зовсім не порушує враження просторової глибини.

Колір	Оптична дія
Жовтий	Світлий, близький, однорідний, що випромінюється
Жовтогарячий	Світлий, близький, однорідний, що випромінюється, виступаючий
Червоний	Світлий, дуже близький, однорідний, що випромінюється
Пурпурний	Однорідний
Фіолетовий	Похмурий, далекий
Синій	Темний, далекий, однорідний
Синьо-зелений	Темний, далекий
Зелений	Далекий, однорідний

Жовто-зелений	Світлий
Білий	Світлий, відступаючий, однорідний
Чорний	Темний, плотний
Сірий	Невизначений
Червоно-коричневий	Темний
Жовто-коричневий	Світлий, виступаючий

Контраст. На перший погляд, контраст — поняття дуже просте. Його в загальній формі можна визначити як протиставлення предметів або явищ, що різко відрізняються один від одного за тими або іншими властивостями. Але при такому визначенні залишається сутність контрасту й відзначаються лише його зовнішні умови. А суть контрасту, мабуть, можна бачити в тому, що різко протилежні за будь-якими параметрами предмети або явища разом викликають у нас якісно нові відчуття й почуття, які не можуть бути викликані при сприйнятті їх окремо.

Контрасти розділяються на два види: ахроматичний (світловий) і хроматичний (колірний). У кожному з названих контрастів у свою чергу розрізняються контрасти: одночасний, послідовний, крайовий.

Нюанс. Однією з просторових властивостей кольору є так звана деградація тонів, коли один колірний тон непомітно переходить в інший і далі, утворюючи перетікання одного кольору в інший, створюючи в такий спосіб кольорову гаму, яку можна визначити як співзвуччя близьких між собою за насиченістю й тоном кольорів.

„Нюанс” від фр. „відтінок”, і, здавалося б, їх можна розглядати як синоніми. Однак досить часто можна знайти й різні тлумачення цих слів.

Відтінок — це якість колірної плями, що додатково характеризує його кольоровість, у таких визначеннях: „сірий червонуватого відтінку”, „блакитнувато-зелений” тощо. Відтінком також називають і зміну колірної плями в якому-небудь напрямку.

Нюанс — це тонкий, кількісно незначний різновид колірних плям, зближених між собою за колірним тоном. Нюанс виражає завжди характеристику одного колірного тону щодо іншого.

Колір і просторові форми. За допомогою кольору можна усунути елементи й деталі, що перешкоджають створенню необхідного враження. Так, на стелі, пофарбованій у темно-синій колір, малопомітна громіздка балка, що заважає необхідному членуванню простору.

Сприйняття простору також залежить від величини й місця розташування активного за кольором головного об’єму. Більша об’ємна форма, пофарбована у „виступаючі” кольори, перебуваючи на першому плані, домінує в просторі, підкоряє його собі. Якщо простір має спрямованість нагору, у колірному рішенні необхідно особливо враховувати вагові й фактурні властивості кольорів.

Оперуючи просторовими й фактурними властивостями кольору, можна підкреслити або послабити фронтальний характер простору.

У порівнянні з такими замкнутими, твердими й кутастими формами простору, як куб і призма, більш складні й емоційні за сприйняттям пластичні текучі форми. Вони надають неповторність сучасним суспільним будинкам з характерним криволінійним обрисом плану або складних поверхонь великопрогонних покриттів, викликають зацікавленість інтер’єром.

Більш проста циркулярна форма простору виражає замкнутість, рівноцінність, зосереджує увагу на формі й ідеї приміщення. Тут успіх взаємодії форми й кольору ґрунтується головним чином на просторових і фактурних властивостях останнього.

Колір дозволяє виразити ідею цілісності та нерозчленованості „текучого простору” загальною одноколірною площиною стін, підлоги або стелі. Пронизуючи прозорі площини

заскленних перегородок, колір поверхні, що обгороджує, поєднує суміжні приміщення й внутрішній простір із зовнішнім.

Для зв'язку інтер'єра з екстер'єром, створення відчуття незамкнутості внутрішнього простору, його замикають стінами, зокрема кольоровими, з однієї або декількох сторін, а інші склять по всій висоті. У вестибюлі й холі через засклення вводять незвичайні для інтер'єра кольороносії — зовнішнє замощення, газони й навіть чагарники. Стіни виконують із цегли або бутового каменю грубого наколу.

Виразність лінії чітко видна, коли границі кольорів збігаються із границями поверхонь, що сполучають, за умов великого колірною й особливо світлотного контрасту між ними — інакше кажучи, при великій відмінності за кольором і світлотою стіни від підлоги або стелі. Але якщо структурні лінії утворені сполученнями різних поверхонь тільки самих покриттів, як, наприклад, в аеропорті Саарінена в Нью-Йорку, різнобарвність цих поверхонь недоречна. Втім, вона може бути присутньою в нижній зоні стін за умов вдалого композиційного рішення. Багата пластика й структурні лінії покриття моделюються тільки світлотними градаціями при світлому одноколірному рішенні. На темній поверхні світлотні градації непомітні.

Вживати структурні лінії можна й іншими засобами. Наприклад, у просторі обрис однієї колірної площини сприймається на тлі іншої тільки на певній відстані. Однак роль поліхромії при цьому підкоряється все тій же загальній закономірності.

Активність сприйняття прямо пропорційна колірному й особливо світлотному контрасту. Але незалежно від походження структурних ліній, просторова оцінка інтер'єра залежить головним чином від характеру їхнього зіставлення один з одним — напруженого, розслабленого або спокійного.

Прагнучи підвищити виразність або тектонічну значимість структурної лінії, її багаторазово паралельно повторюють, підсилюючи кольором і світлотінню, як в ордерному антаблементі, або перетворюють у лінійну форму в склепінчасто-баневих покриттях у вигляді різних обрамлень (нервюри готичних склепінь), або оголюють елементи конструкцій (ванти, ребра тощо), художньо їх осмислюючи.

Необхідно підкреслити, що сама лінія в її чистому вигляді в архітектурі завжди мала й має самостійне значення. Це підтверджують лінія ентазису, волюта іонічної капітелі, профіль античного ордера, обрис купола, вигин вантів, нарешті, навіть вигин спинки барочного стільця або плавний профіль античної вази. Пряма, горизонтальна або похила, ламана або вигнута, стрімка, енергійна, напружена, як сталева пружина, або млява й розслаблена, плавно поточна або пульсуюча, на площині або в просторі, лінія здатна розповісти багато про що.

Вибір кольору в подібних випадках визначається самим характером лінії й формою, якій вона належить. Це дає підставу говорити про своєрідну лінійну поліхромію в інтер'єрі. Але простір інтер'єра може й не мати структурних ліній, якщо поверхні, що обгороджують, сполучаються за допомогою плавного переходу, пофарбовані в один колір і рівномірно освітлені розсіяним світлом. Видимих ліній стиків немає й у просторі, утвореному півсферою. У цьому випадку правильна оцінка простору утруднена й потребує вживання спеціальних заходів.

За допомогою кольору ритмічне розгортання простору або контрастна зміна просторових вражень одержує колірне підтвердження й підкреслюється світлом.

Контрастному протиставленню двох і більше просторів має відповідати контрастне співвідношення основних кольорів за однією, декількома або одночасно за всіма характеристиками. Коли таке реально існуюче протиставлення просторів небажане, воно може бути ослаблене також колірним контрастом, але у зворотному порядку. У великому просторі колір може створити ілюзію його зменшення, а в малому — збільшення.

Нюансні зіставлення двох і більше просторів ще більше виявляються як такі нюансним колірним супроводом, наприклад, у вигляді рівноступеневого колірною ряду за світлотою або насиченістю.

Таким чином, організація простору і його колірне рішення тісно взаємопов'язані. Це пояснюється загальними закономірностями композиції — контрастом, нюансом, тотожністю — і підкоряється чіткій логіці загального композиційного задуму.

Цікаво, що пофарбування поверхонь має дуже велику композиційну маневреність кольорів, дає можливість досягти більш високого рівня насиченості й більшої кількості кольорів у порівнянні з кольороматеріалами. Однак ступінь виразності кольорів деяких барвників настільки значна, що вимагає дуже обережного ставлення до себе.

Лекція 9. Контраст і нюанс кольору та тону.

На перший погляд контраст — поняття дуже просте. Взагалі його можна визначити як протиставлення предметів або явищ, які різко відрізняються за тими або іншими властивостями. Але при такому визначенні відмічаються лише зовнішні умови контрасту. Однак, глибинна суть його в тому, що протилежні предмети, явища, їхні властивості разом викликають у нас нові відчуття та емоції, які не можуть бути викликані при їх сприйнятті окремо.

Поняття „контрастні відношення” означає різко виражені відзнаки між однорідними властивостями об'єктів або предметів (розміру, форми, тону, кольору, фактури, напрямку та ін.); поняття „нюансові відношення”, навпаки, означає малу відзнаку між однорідними властивостями.

Нюанс — це відхилення, ледве помітний перехід, відтінок у кольорі, звуці, формі. Задача нюансової погодженості колірного середовища вимагає одноколірності композиції, використання принципів нюансової розтяжки кольору і колірної подібності. Розповсюдженим прикладом побудови нюансово погодженого колірного середовища є використання зближених кольорів, кольорів однієї групи.

Акцент — сильно виражені контрастні відношення між одним елементом (або групою елементів) та іншими, перебільшений контраст.

Контраст та нюанс — основні засоби досягнення художньої виразності у всіх різновидах мистецтв та дизайну.

У живописі контраст має дуже велике значення. Його часто використовують для передачі визначеного світоглядського змісту. Контраст є також одним з важливіших формотворчих елементів. Разом зі світлотінню та лінійною перспективою він допомагає створенню відчуття просторової глибини. Колірна гармонія, колорит та світлотінь включають до себе той або інший вид контрасту.

За допомогою контрастних зіставлень можна підкреслити, посилити особливості елементів та сприяти підвищенню загального сприйняття.

Прикладами контрасту можуть бути зіставлення кольорової фігури та площини, великої колірної плями та маленької, прозорих та непрозорих плям, світла та тіні. Рідко який опис чи аналіз живописного твору обминає вказівки про використання контрастів художником.

При вивченні явищ контрасту з наукової точки зору виокремлюють два аспекти проблеми — психофізіологічний та естетичний.

Висновки психологів та фізіологів можуть служити об'єктивною науковою підставою для теорії контрасту в художній практиці. Художник у своїй творчій діяльності спостерігає та вивчає контрасти мінливої природи, а також контрастний вплив плям на площині, які утворюють зображення.

У природі нюанс, в основному, служить засобом маскування, як для збереження свого життя, так і для полювання. Нюансові сполучення найбільш характерні для тварин і рослин середніх широт, півночі, непрохідних тропічних джунглів і т. ін. Там, де в меншому ступені спостерігається контраст світла і тіні, зв'язаних із сонцем. Нюансові сполучення підкреслюють взаємозв'язок всіх елементів природи, поєднують усі живі істоти в єдину гармонічну колірну гаму.

Важливим фактором, що впливає на виробниче середовище, є колірні і тонові нюанси. У художньому конструюванні малих форм (електробритв, транзисторів, авторучок,

ювелірних виробів, пакуванні і т. ін.) нюансування створює високі індивідуальні якості форми виробу.

Нюанс — один із найтонших засобів у палітрі як живописця, так і художника-конструктора. Нюанс використовують для уникнення монотонності, одноманітності. Завжди необхідно знайти міру нюансових відношень у кожній композиції, усвідомити, наскільки вони суттєві. Нюанс при своїй незначності повинний чітко сприйматися у зв'язку зі змістом композиції.

У кольорознавстві контрастом називається ілюзорне змінювання кольорів за основними характеристиками: колірним тоном, світлістю та насиченістю. Контрасти розподіляють на два види: ахроматичний (світлістний, тоновий) та хроматичний (колірний). У кожному з них відрізняють одночасний, послідовний та крайовий (або прикордонний).

Одночасний контраст — зміна кольорів під впливом інших, їх оточуючих. У практиці образотворчого мистецтва мають справу і з хроматичним, і з ахроматичним контрастом. Це явище відображається у приказі: „Чим ніч темніше, тим яскравіше зірки”. Суть явища у тому, що світла пляма на темному фоні здається ще більш світлою, а темна на світлому фоні — більш темною, чим має бути. Насиченість кольору залежить від фону.

Наприклад, жовтий на білому — слабо виразний, але виразний на темному, він майже світиться; насичені синій і фіолетовий кольори на темному нечіткі, а на світлому — навпаки. Таке явище називають ще взаємовпливом кольорів.

Контраст залежить також від форми та величини плями.

Ефект одночасного колірного контрасту виникає при взаємодії двох хроматичних кольорів або хроматичного з ахроматичним. Це явище більш складне, ніж тоновий контраст. Хроматичний контраст стає сильнішим, якщо взаємодіючи кольори рівні за світлістю.

Протиставлення хроматичних та ахроматичних кольорів дає можливість художникам добиватися надзвичайної інтенсивності фарб. При зіставленні доповняльних кольорів у сприйнятті не виникає нових відтінків, а відбувається лише ілюзорне взаємне підвищення насиченості та світлості. Із збільшуванням відстані відбувається оптичне змішування у сторону загального сірого кольору.

Знаходячись поряд, кольори змінюються не тільки за світлістю, але й набувають нових колірних відтінків. Наприклад, в оточенні червоного сірий колір здається трохи зеленішим, а на зеленому фоні, навпаки, трохи рожевим. Також з жовтим та оранжевим кольорами.

Складається враження, що до сірого тону кожен раз підмішуються відповідні фарби, тобто у ахроматичних кольорів виникає колірний відтінок.

Таким чином, плями сірих тонів отримують протилежні (доповняльні) відтінки тих площин, на яких вони знаходились. Аналогічні явища можна спостерігати і у хроматичних кольорів. Якщо жовтий колір знаходиться в оточенні червоного, то він сприймається трохи зеленим, лимонно-жовтим, на зеленому фоні він здається трохи оранжевим, на синьому або фіолетовому — більш насиченим. Кожен тон картини пов'язаний з оточенням, і в залежності від нього стає холоднішим, світлішим або темнішим.

Колір предмету не є чимось абсолютним, постійним, він змінюється залежно від освітлення та загального колірного оточення. Біла скатертина здається трохи блакитною, якщо на нею покласти апельсини, та трохи рожевою, якщо ми бачимо на ній зелені яблука (тобто це одночасний контраст доповняльних кольорів).

Однак, коли нам необхідно точно визначити колір зразка фарби, його слід розглядати ізольовано, без впливу оточуючих кольорів, краще на нейтральному сірому фоні середньої світлості.

Контур (чи його відсутність) та силует також беруть участь в дії одночасного контрасту. Інколи кольорові затікання надають оригінальності й неповторності акварельному малюнку. Чим приваблює техніка акварелі „по-мокрому”? Малярство, виконане по-мокрому, дає можливість передавати ніжні, неповторні кольорові переходи.

Краї колірних плям завжди м'які, розпливчасті, колір однієї плями плавно переходить в інший. Уся робота виглядає повітряно-легкою і прозорою, а окремі оригінальні, самобутні затікання притаманні лише цій техніці або манері художника. Використання колірного

контур дає змогу чіткіше виділити певні якості форми. Контур може бути темніший або світліший ніж зображення предмета, може бути білим або чорним.

Найкраще застосовувати малюнок з контуром при стилізованих формах, коли кожне зображення предмета є спрощеним і узагальненим. Силует може бути будь-якого кольору, але найчастіше його виконують чорним.

Слово „силует” французького походження. У Франції у XVIII ст. жив один державний діяч, який називався де Силует. Одного разу на нього було зроблено карикатуру у вигляді тіньового профілю. І відтоді площинне, однотонне зображення людини, тварини або предмета, подібне до їхньої тіні, стали називати силуетом.

Силует звичайно має чіткий і виразний контур, завдяки чому можна передати тонкі вигини форми. Силует увесь однотонний, причому тон повинен бути в усіх місцях рівномірний, без тіней і виділення темнішим кольором деталей предмета.

Найчастіше людей і тварин малюють у профільному положенні, бо профіль може бути точний і навіть передати характерні риси обличчя, якщо хочемо зобразити портрет людини.

Проте інколи художники, бажаючи детальніше зобразити предмет і показати його точніше, силует предмета виконують не суцільною плямою, а з білими проміжками між окремими частинами, наприклад, прожилки на листку або білі проміжки між пелюстками квітки.

У країнах Сходу, зокрема у Китаї, художники часто звертались до силуетів при зображенні різних тем. У Західній Європі силует нерідко використовували для виконання профільних портретів і нескладних композицій, часто декоративного характеру, наприклад стилізовані чорні квіти на білому або білі на чорному тлі.

Прикладом для нього були твори невідомих українських художників-кріпаків, спадщина яких збереглась у численних панських садибах в Україні. За допомогою силуетів Нарбут виконав численні ілюстрації до казок Андерсена, оформив багато книжок і створив окремі самостійні композиції.

Використовуючи такий оригінальний художній засіб як силует, і збагачуючи його кольоровим фоном, можна виконати цікаві роботи як за змістом, так і за технікою. Звичайно, кольоровий фон повинен бути досить ясний, бо тоді на ньому силует виділятиметься чіткіше. Найчастіше фон для силуетів роблять одним кольором (синім, сірим, фіолетовим, червоним та ін.), але силуети можна малювати й на фоні двох-трьох кольорів, коли один колір поступово переходить в інший.

На чорному фоні знижується насиченість кольорів, на білому — підвищується. Отже підсумок, що біла рама робить тони живописного твору більш густими, насиченими, а чорна — більш білястими.

Крайовий контраст виникає на межі двох сусідніх пофарбованих поверхонь. Найбільш виразно, чітко виявляється коли поряд знаходяться декілька смуг, різних за світлістю (крайовий тональний контраст) або за кольором (крайовий колірний контраст).

При крайовому колірному контрасті сусідні кольори змінюються у тому ж напрямку, що й при одночасному контрасті, тобто жовта пляма поряд з червоною буде зеленіше, але чим вона буде далі від червоного, тим більше буде слабіти цей ефект.

Крайовий та одночасний контрасти з'являються завжди разом, тільки у різному ступеню, в залежності від співвідношення плями та фону. Якщо невелика світла пляма знаходиться на темному фоні, крайовий контраст майже відсутній; чим більше пляма, тим сильніше явище крайового контрасту.

В орнаментальних композиціях (тканини, килими, шпалери) якщо декілька площин, різних за кольором та світлістю торкаються, їх обводять як правило білим, сірим або чорним контуром. Ці тонкі смуги перешкоджають дії крайового контрасту.

Існує також явище іррадіації, яке уявляє собою ілюзорну зміну величини поверхні в залежності від його кольору та світлості. Іррадіацію слід обов'язково враховувати в практичній роботі будь-якого роду через те, що світлі предмети на темному фоні здаються трохи більшими, ніж темні предмети на світлому фоні.

Послідовний контраст — зміна колірних вражень під впливом раніше спостережених кольорів.

При послідовному контрасті кінець зорового відчуття не збігає з дією подразника, а як би відстає від нього, запізнюється, так як в органі зору відбуваються визначені процеси.

При тривалому сприйнятті будь-якого кольору потім завжди виникає колір доповняльний. Якщо спостерігати червону пляму, а потім перевести погляд на білу поверхню, то на ній з'явиться такої ж форми світло-зелена пляма.

Малонасичені кольори не викликають послідовного контрасту. Послідовний контраст є результатом колірної втомленості ока під впливом дії світла та кольору.

Колірна втомленість тим сильніше, чим більше яскравий та насичений колір. Цю обставину треба враховувати при роботі на пленері, при організації натурних постановок. Яскраво освітлений мотив сильно втомлює зір.

Відповідно цьому потрібно планувати роботу живописця — частіше давати відпочинок очам, зменшувати тривалість сеансу роботи над етюдом.

Засвоєння законів контрасту допомагає художникові орієнтуватися в тих змінах кольору зображеного об'єкту, які відбуваються дуже часто і звичайно з зусиллям фіксуються оком. Закони контрасту повинні використовуватися як засіб для досягнення виразності та кольорової єдності твору.

Явища крайового та одночасного контрасту зобов'язують художника знаходити гармонію між сусідніми кольорами, підсилюючи або послаблюючи їх контрастну взаємодію, наприклад, змінюючи величину площини взаємоконтрастних поверхонь, розміщуючи поряд з теплопофарбованими предметами предметів у холодній гамі, віддаляючи предмети один від одного на площині за допомогою кольору, використовуючи різне освітлення.

Якщо перейти з приміщення, пофарбованого насиченим кольором, наприклад червоним, у суміжну кімнату рожевого кольору, то перше враження про неї утвориться як про бляклу та майже безколірну. Але ж ця рожева кімната здається значно рожевою, якщо ввійти до неї з зеленої кімнати.

Контраст за теплохолодністю є одним з найдзвінкіших серед інших типів контрасту та одним з найсильніших чинників образно-емоційного впливу на глядача. До цього виду контрасту можна віднести контраст доповняльних кольорів та різні типи сполучень споріднено-контрастних кольорів.

Протилежні кольори — теплі та холодні — посилюють один одного. Різноманітні асоціативні прояви контрасту теплого і холодного (тіньовий-сонячний, рідкий-густий, легкий-важкий, далекий-близький, вологий-сухий, прозорий-непрозорий та ін.) говорять про його великі виразні можливості.

Найбільш цікавою для дослідження властивостей теплохолодності, в залежності від насиченості, відтінку та світлості, виявляється пара „червоний-зелений”.

В „Руководстве по цвету для архитекторов, строителей и студентов” 1967 р. видання Л.К.Абрамов виявляє ефекти колірних контрастів за досвідом практичної роботи:

- більш насичений колір викликає більш сильний контраст по відношенню до кольору менш насиченому. Слід зазначити, що важливий не сам ступінь насиченості кольору, а співвідношення насиченості кольорів, що сполучаються;
- зіставлення доповняльних чи контрастних кольорів посилює насиченість кожного з них;
- чим більше площа кольору, що викликає контраст, тим він сильніше відчувається;
- одночасний контраст сильніше за всього виявляється на лінії з'єднання кольорів, які взаємодіють;
- кольори зеленої частини спектру викликають найбільш сильну дію контрасту;
- одночасний світловий контраст послаблює прояв колірного контрасту;
- ахроматичне окантування колірної плями зменшує дію одночасного контрасту;
- зіставлення кольорів, близьких за колірним тоном, знижує насиченість кожного з них;
- тривале спостереження кольору веде до ілюзорного зменшення його насиченості;

- явища тонового і колірнього контрасту завжди і всюди визначають наше сприйняття оточуючого середовища.

З галузі торгівельної реклами можна навести такий приклад: на загальному сірому, безликому фоні упаковок ми одразу звернемо увагу на яскравий об'єкт і, навпаки, якщо на занадто яскравому, пістрявому фоні виявиться просто білий об'єкт, ми також одразу звернемо на нього увагу та навіть зацікавимося ним. І є такий реальний приклад — сучасне тетрапакування соків Одеського консервного заводу дитячого харчування, де обраний загальний білий незаповнений дрібниціями фон. Це простий та досить наочний приклад дії одночасного контрасту.

Емоційне сприйняття кольору. „Мабуть, найбільше яскраво індивідуальні смаки російського іконописця, — пише мистецтвознавець В.Н. Лазарєв, — проявилися в його розумінні колориту. Фарба — це справжня душа російського іконопису XV століття. За допомогою кольору російський іконописець виражав найтонші емоційні відтінки... Він упивався красою її чистих, безсумішних кольорів, що він давав у дивних по звучності сполученнях. І коли він доводив колір до його граничної напруги, виникав зовсім особливий колірний лад — сильний, яскравий і мажорний, несхожий на строгу і набагато більш темну колористичну гаму візантійських ікон”.

Велике значення в цьому змісті має в живопису використання природних контрастів доповняльних кольорів. І в давньоруській іконі цей контраст застосовується досить широко.

Контраст кольорів організується здебільшого на основі опосередкованих, асоціативно-синестетичних характеристиках типу: тепле — холодне, легке — важке, кричуще — що мовчить, дзвінке — глухе і т.п.

Приміром, широкого поширення набуває сполучення „зелений — голубий” чи напружений контраст „синій (голубий) — червоний”. При цьому варто пам'ятати, що для виникнення художніх протиставлень того часу суттєве значення мають не домінуючі навколишні кольори, тло, особливо золоте, освітлення й у великому ступені форма колірної плями, що сприяє формуванню того чи іншого колірнього образу.

Колористичні пошуки голови романтизму у французькому живопису Е.Делакруа оказали великий вплив на формування напрямку імпресіонізму. Делакруа вважав колір найголовнішим елементом живопису, а контрастні колірні сполучення — основою композиційної побудови.

Майже всі його картини створені саме за цим принципом. Протягом всієї своєї творчої роботи він займався науковою проблемою кольору, розробляв гармонійні сполучення, визначав закони колірних контрастів і доповняльних кольорів.

Ван Гог створив власну мову кольору, яка мала велике емоційне і символічне звучання, активно використовував контур, спрощував форму, динамічними мазками задавав зображенню визначений ритм, пастозною фактурою передавав предметність світу. „Червоні виноградники в Арле” побудовані на контрасті доповняльних кольорів, збагачених великою кількістю теплих та холодних відтінків.

У XX ст. космічний погляд на світ, людину і природу розглядав їх як схожі побудови, людина стала розумітись не просто як мікрокосмос, неповторність, унікальність, а як втілення духу Всесвіту.

Відповідно мистецтво XX ст., мистецтво авангарду, прагнуло виразити ідею космогонічного простору, існування в природі внутрішнього змісту та його розуміння.

Інтенсивно оновлювалися візуальні засоби художньої мови в мистецтві. Інтенсивність і динамізм суспільного життя були настільки великими, що кожне десятиріччя мало „своє обличчя” в художній культурі, наприклад, модерн (рубіж XIX-XX століть), класичний авангард (1910-1925 рр.).

Фовисти („дикі”) М.Вламінк, А.Дерен, А.Матісс, Ж.Рюо відкидають традиційні методи моделювання предметів і перспективного будування картини, починають писати яскравими відкритими кольорами, спрощують і схематизують реальну об'ємну форму, завжди будують композиції засобом зіставлення надзвичайно дзвінких інтенсивних плям.

Матісс, лідер фовистів, казав, що він намагався не стільки передати кольори натури, скільки втілити своє „відчуття природи”.

Для його композицій характерна обмеженість колірної палітри: контрастні сполучення декілька фарб та украй узагальнений малюнок. Самим виразним і діючим засобом в живопису А.Матісс вважав контрасти.

Вламінка цікавить не стільки декоративна гармонія колірного цілого як Матісса, скільки загальна динамічна композиція та різка напруженість колірних сполучень.

Кращі роботи А.Дерена будуються на сполученнях рожевих, фіолетових, пурпурових, синіх та жовтих тонів.

П.Боннар, останній французький імпресіоніст I пол. XX ст., працював у жанрі пейзажу поетичного та почуттєвого. Фарби він змішував прямо на полотні, використовував особливу рельєфність у зображенні неба, поступово багатство колірних відтінків звелось до основних локальних кольорів.

П.Мондріан, теоретик мистецтва авангарду, починав з пейзажного реалістичного живопису, працював над різними стадіями схематизації об'єкту, упритул до повної перемоги абстрактної форми.

Ним була створена серія малюнків, де цей процес зображений наочно за етапами, наприклад: від реалістичної замальовки дерева до повного перетворення його в геометричну схему.

В 1912 р. Мондріан створює перші зразки „прямокутного живопису”, якому він пізніше дав назву „неопластицизм”.

Мондріан своє мистецтво будував не тільки як практик, але й як теоретик і навіть філософ, проголошуючи вільність від матеріальності і пластики форм реального світу, від трьохмірності зображення, від „вантажу природи”.

Він наполягає реформи палітри та використовує абстрагований „чистий” колір. В одному із своїх трактатів Мондріан пропонує три правила живопису: колір повинний бути плоским, він повинний бути одним з кольорів спектру та бути „обумовленим” (видимо, у значенні зрівноваженості з іншими).

„Не-кольори”, тобто чорний, сірий та білий при цьому грають роль тла. Художник будував тільки прямі лінії та площини, які фарбував в основні кольори спектру таким чином, щоб створювалося враження повної композиційної рівноваги, „універсальної гармонії”. Але більш пізні його роботи відрізняються дрібністю та пістрявістю.

Український авангард — це передусім європейське мистецтво початку століття, але на відміну йому більш ліричний, поетичний, декоративний і тісно пов'язаний з народною творчістю та природою України.

Українські художники влили в кубістичну монохромність багатобарвну селянську колористику, безпосередність, почерпнуту з надр колективної творчості українського народу — з кераміки, лубків, вишивок, ляльок, килимів, писанок, ікон, кахлів, розпису весільних скринь (Д.Бурлюк, К.Малевич, В.Татлін, О.Екстер, О.Богомазов, К.Редько), бо, на їх думку, слов'янські народи виявляли свою енергію саме в яскравих мажорних фарбах.

Певна частина творчості українського авангарду навіяна стихією народних видовищ: ярмарків, цирку, балагану. Представники авангарду самі підкреслювали свій зв'язок з народною творчістю.

К.Малевич був переконаний, що урбаністичне мистецтво схилялось до гам білого і чорного, а сільське, навпаки, — до райдужного, спектрального. Д.Бурлюк казав: „Мій колорит глибоко національний. Жовтогарячі, зелено-жовті, червоні, сині тони б'ють Ніагарами з-під мого пензля”.

Національна концепція стала однією з провідних в українській художній культурі початку XX ст. Малевич працював з інтенсивними контрастними кольорами простих геометричних елементів, створив власну систему абстрактного живопису — „динамічний супрематизм” (від франц. *supreme* — вищий).

Його широко відомий „Чорний квадрат”, як вважав сам художник, положив кінець „видимому живопису”.

Малевич створив велику кількість супрематичних композицій, які виконані контрастними сполученнями кольорів. У 1928-30 роках, ставши професором Київського художнього інституту, він знову малює синь неба, чорноту ріллі, червіль зорі, лани — як смугасте рядно, селян і селянок, що прийняли на свій одяг, на обличчя, у своє єство колірну енергію всевладної природи, бо природа, за Малевичем, „новий, все новий театр видовища, вона, як маска, що приховує свою багатолікість”.

Лекція 10. Дія одночасних контрастів. (Кольорова індукція).

У кольорознавстві контрастом називається ілюзорне змінювання кольорів за основними характеристиками: колірним тоном, світлотою та насиченістю. Контрасти розподіляють на два види: ахроматичний (світлістний, тоновий) та хроматичний (колірний). У кожному з них відрізняють одночасний, послідовний та крайовий (або прикордонний).

Види контрастів. Ефект контрасту проявляється в тому, що різко протилежні за якимось властивостями предмети чи явища разом викликають у нас якісно нові відчуття і почуття, які не можуть бути викликані при сприйнятті їх окремо.

Контрасти поділяються на два види:

- ахроматичні (світлові);
- хроматичні (кольорові).

У кожному в свою чергу виділяють:

- одночасний;
- послідовний;
- граничний (краєвий) контрасти.

Суть одночасного ахроматичного контрасту полягає в тому, що світла пляма на темному фоні здається іще світлішою, а темна на світлому — темнішою. Крім того світла пляма на темному фоні здається більшою і навпаки. Одночасний кольоровий контраст виникає при взаємодії двох хроматичних кольорів чи ахроматичного і хроматичного кольору. Сіра пляма на червоному фоні стає зеленкувата, а на жовтому — синювата.

Вид контрасту, при якому змінюється не лише світлота, а й тон і насиченість, а у ахроматичних кольорів виникає відтінок, називається хроматичним контрастом. Явищем особливого роду є контраст взаємодоповнюючих кольорів, при їх співвідношенні не виникає сприйняття нових відтінків, а робить більш взаємне збільшення насиченості і яскравості чи світлоти.

Граничний (краєвий) контраст виникає на межі доторкання розташованих поряд контрастуючих кольорів. Граничний контраст буває не тільки кольоровим, а й світловим. При пограничному контрасті виникає ефект рельєфності, так як частина світлої ділянки, яка знаходиться ближче до темного, буде світлішою, ніж дальня.

Послідовний контраст виникає при довгому сприйманні якої-небудь яскравої плями чи кольору. Наприклад, якщо довго дивитись на яскраву червону пляму, а потім, не кліпаючи, перевести погляд на білу поверхню, то через деякий час на ній з'явиться тієї ж форми світло-зелена пляма. У послідовному контрасті проявляється малонасичений колір, доповнюючий до того, який ми бачили перед цим.

Одночасний контраст — зміна кольорів під впливом інших, їх оточуючих. У практиці образотворчого мистецтва мають справу і з хроматичним, і з ахроматичним контрастом. Суть явища у тому, що світла пляма на темному фоні здається ще більш світлою, а темна на світлому фоні — більш темною, чим має бути. Насиченість кольору залежить від фону. Наприклад, жовтий на білому — слабо виразний, але виразний на темному, він майже світиться; насичені синій і фіолетовий кольори на темному нечіткі, а на світлому — навпаки. Таке явище називають ще взаємовпливом кольорів.

Контраст залежить також від форми та величини плями. Відносність кольору — сприйняття фігури залежно від тону фону. Ефект одночасного колірного контрасту виникає при взаємодії двох хроматичних кольорів або хроматичного з ахроматичним. Це явище більш складне, ніж тоновий контраст.

Хроматичний контраст стає сильнішим, якщо взаємодіючі кольори рівні за світлотою. Протиставлення хроматичних та ахроматичних кольорів дає можливість художникам добиватися надзвичайної інтенсивності фарб. При зіставленні доповнюючих кольорів у сприйнятті не виникає нових відтінків, а відбувається лише ілюзорне взаємне підвищення насиченості та світлоти. Із збільшенням відстані відбувається оптичне змішування у сторону загального сірого кольору.

Знаходячись поряд, кольори змінюються не тільки за світлотою, але й набувають нових кольірних відтінків. Наприклад, в оточенні червоного сірий колір здається трохи зеленішим, а на зеленому фоні, навпаки, трохи рожевим. Також з жовтим та оранжевим кольорами. Складається враження, що до сірого тону кожен раз підмішуються відповідні фарби, тобто у ахроматичних кольорів виникає кольірний відтінок.

Таким чином, плями сірих тонів отримують протилежні (доповнюючі) відтінки тих площин, на яких вони знаходились. Аналогічні явища можна спостерігати і у хроматичних кольорів. Якщо жовтий колір знаходиться в оточенні червоного, то він сприймається трохи зеленим, лимонно-жовтим, на зеленому фоні він здається трохи оранжевим, на синьому або фіолетовому — більш насиченим. Кожен тон картини пов'язаний з оточенням, і в залежності від нього стає холоднішим, світлішим або темнішим.

Колір предмету не є чимось абсолютним, постійним, він змінюється залежно від освітлення та загального кольірного оточення. Біла скатертина здається трохи блакитною, якщо на неї покласти апельсини, та трохи рожевою, якщо ми бачимо на ній зелені яблука (тобто це одночасний контраст доповнюючих кольорів).

Однак, коли нам необхідно точно визначити колір зразка фарби, його слід розглядати ізольовано, без впливу оточуючих кольорів, краще на нейтральному сірому фоні середньої світлоти.

Контур (чи його відсутність) та силует також беруть участь в дії одночасного контрасту. Інколи кольорові затікання надають оригінальності й неповторності акварельному малюнку. На чорному фоні знижується насиченість кольорів, на білому — підвищується. Отже підсумок, що біла рама робить тони живописного твору більш густими, насиченими, а чорна — більш білястими.

Крайовий контраст виникає на межі двох сусідніх пофарбованих поверхонь. Найбільш виразно, чітко виявляється коли поряд знаходяться декілька смуг, різних за світлотою (крайовий тональний контраст) або за кольором (крайовий кольірний контраст). При крайовому кольірному контрасті сусідні кольори змінюються у тому ж напрямку, що й при одночасному контрасті, тобто жовта пляма поряд з червоною буде зеленіше, але чим вона буде далі від червоного, тим більше буде слабіти цей ефект.

Крайовий та одночасний контрасти з'являються завжди разом, тільки у різному ступені, в залежності від співвідношення плями та фону. Якщо невелика світла пляма знаходиться на темному фоні, крайовий контраст майже відсутній; чим більше пляма, тим сильніше явище крайового контрасту.

В орнаментальних композиціях (тканини, килими, шпалери) якщо декілька площин, різних за кольором та світлотою торкаються, їх обводять як правило білим, сірим або чорним контуром. Ці тонкі смуги перешкоджають дії крайового контрасту.

Послідовний контраст — зміна кольірних вражень під впливом раніше спостережених кольорів. При послідовному контрасті кінець зорового відчуття не збігає з дією подразника, а як би відстає від нього, запізнюється, так як в органі зору відбуваються визначені процеси. При тривалому сприйнятті будь-якого кольору потім завжди виникає колір доповнюючий. Якщо спостерігати червону пляму, а потім перевести погляд на білу поверхню, то на ній появиться такої ж форми світло-зелена пляма.

Малонасичені кольори не викликають послідовного контрасту. Послідовний контраст є результатом кольірної втомленості ока під впливом дії світла та кольору. Колірна втомленість тим сильніше, чим більше яскравий та насичений колір. Цю обставину треба враховувати при роботі на пленері, при організації натурних постановок. Яскраво освітлений мотив сильно втомлює зір.

Відповідно цьому потрібно планувати роботу живописця — частіше давати відпочинок очам, зменшувати тривалість сеансу роботи над етюдом. Засвоєння законів контрасту допомагає художникові орієнтуватися в тих змінах кольору зображеного об'єкту, які відбуваються дуже часто і звичайно з зусиллям фіксуються оком.

Закони контрасту повинні використовуватися як засіб для досягнення виразності та кольорової єдності твору. Явища крайового та одночасного контрасту зобов'язують художника знаходити гармонію між сусідніми кольорами, підсилюючи або послаблюючи їх контрастну взаємодію, наприклад, змінюючи величину площини взаємоконтрастних поверхонь, розміщуючи поряд з теплопофарбованими предметами предмети у холодній гамі, віддаляючи предмети один від одного на площині за допомогою кольору, використовуючи різне освітлення.

Якщо перейти з приміщення, пофарбованого насиченим кольором, наприклад червоним, у суміжну кімнату рожевого кольору, то перше враження про неї утвориться як про бляклу та майже безколірну. Але ж ця рожева кімната здається значно рожевішою, якщо ввійти до неї з зеленої кімнати. Контраст за теплохолодністю є одним з найдзвінкіших серед інших типів контрасту та одним з найсильніших чинників образно-емоційного впливу на глядача. До цього виду контрасту можна віднести контраст доповнюючих кольорів та різні типи сполучень споріднено-контрастних кольорів.

Протилежні кольори — теплі та холодні — посилюють один одного. Різноманітні асоціативні прояви контрасту теплого і холодного (тіньовий-сонячний, рідкий-густий, легкий-важкий, далекий-близький, вологий-сухий, прозорий-непрозорий та ін.) говорять про його великі виразні можливості.

Найбільш цікавою для дослідження властивостей теплохолодності, в залежності від насиченості, відтінку та світлоти, виявляється пара „червоний-зелений”. В „Руководстве по цвету для архитекторов, строителей и студентов” 1967 р. видання Л.К. Абрамов виявляє ефекти колірних контрастів за досвідом практичної роботи:

- більш насичений колір викликає більш сильний контраст по відношенню до кольору менш насиченого. Слід зазначити, що важливий не сам ступінь насиченості кольору, а співвідношення насиченості кольорів, що сполучаються;
- зіставлення доповнюючих чи контрастних кольорів посилює насиченість кожного з них;
- чим більше площа кольору, що викликає контраст, тим він сильніше відчувається;
- одночасний контраст сильніше за всього виявляється на лінії з'єднання кольорів, які взаємодіють;
- кольори зеленої частини спектру викликають найбільш сильну дію контрасту;
- одночасний світловий контраст послаблює прояв колірного контрасту;
- ахроматичне окантування колірної плями зменшує дію одночасного контрасту;
- зіставлення кольорів, близьких за колірним тоном, знижує насиченість кожного з них;
- тривале спостереження кольору веде до ілюзорного зменшення його насиченості;
- явища тонового і колірного контрасту завжди і всюди визначають наше сприйняття оточуючого середовища.

На відміну від одночасного та послідовного контрасту кольоровий контраст виражає ступінь відмінності чи протиставлення кольорів в першу чергу по кольоровому тону і світлоті.

Встановлені три ступеня кольорового контрасту: великий, середній і малий. Естетика кольору вимагає найперше виразності кольорових контрастів, їх значення в композиції.

Тут види контрастів та їх діапазон такі:

- по світлоті — світлий — темний (хроматичні, ахроматичні, змішані); для наглядності візьмемо три однакові квадрати зі світлосірого паперу і розмістимо їх на білому, чорному та сірому фонах. Сірий на білому буде виглядати значно темніше ніж сірий на чорному, який буде виглядати світлим;
- по кольоровому тону — колір і його доповнюючий;

- по насиченості – насичений хроматичний і ахроматичний;
- по чистоті – оптимальний темносирій;
- по фактурності – матовий – блискучий;
- по асоціаціям: просторовим – виступаючі – відступаючі кольори;
- температурним – теплі – холодні;
- ваговим – легкі – важкі;
- по активності впливу – активні – пасивні, збуджуючі – пригнічуючі, заспокійливі і

т.п.

Кольорові співвідношення можуть ґрунтуватися тільки на одному виді контрасту при рівності інших характеристик. Ахроматичні кольори можуть відрізнятися тільки по світлоті як при однаковій так і при різній фактурі. Контрасти по кольоровому тону не виключають контрастів по інших характеристиках, причому допускають велику кількість варіантів.

Загальна ступінь контрастності відношення кольорів визначається сумарним значенням всіх видів контрастів. Наприклад, участь у співвідношенні кольорів тільки двох видів контрасту – по кольоровому тону і по світлоті – пропонує варіанти, що залежать від ступеня контрасту.

Великий кольоровий контраст – допускає великий контраст по кольоровому тону при середньому і великому контрасті по світлоті (жовтий і синій).

Середній контраст по кольоровому тону при великому контрасті по світлоті (жовтий і темнозелений). Середній кольоровий контраст – обумовлює середній контраст по кольоровому тону при середньому контрасті по світлоті (жовтий і зелений).

Малий контраст по кольоровому тону при великому контрасті по світлоті (жовтий і темнооранжевий). Малий кольоровий контраст – пропонує малий контраст по кольоровому тону при середньому і малому контрастах по світлоті (жовтий і оранжевий). Середній контраст по кольоровому тону при малому контрасті по світлоті (жовтий і світлозелений); великий контраст по кольоровому тону при малому контрасті по світлоті (оранжевий і голубий).

Тема IV. Колірна відмивка.

Лекція 1. Види та методи відмивки.

Відмивка – це метод виявлення форми об'єкта шляхом поширювального накладання фарб в градації від відблиску до падаючої тіні. Фактично це спосіб тональної опрацювання об'єкта. Простіше кажучи, ми тоном показуємо області відблиску, світла, напівсвітла, півтіні, тіні. Використання відмивки робить зображення більш наочним, при добре виконаній відмиванні, зображення багато в чому змагається з картинкою, виконаної за допомогою візуалізації в програмах тривимірної графіки. Креслення можуть відмиватися розведеною аквареллю, тушшю і навіть чаєм. В якості паперу під відмивання використовується щільний ватман або акварельний папір.

Як вже сказано вище, відмивання являє собою трудомісткий процес послідовного накладення фарб. При створенні відмивки необхідно використовувати знання з повітряної перспективи і теорії побудови тіней.

Технічні прийоми зображення архітектурної форми на кресленні залежать і від характеру цієї форми. Пластична форма краще усього виявляється світлотінню, а площинна та многокольорова – тоном чи кольором.

Світлотінньова моделювання форми може виконуватися аквареллю, колір якої обирається незалежно від кольору джерела освітлення. Якщо загальний колорит зображення – теплий, то світлотінь зображується також теплими тонами, у тій же послідовності, починаючи з світлого і закінчуючи темними лініями (аналогічно тушовій відмивці). Другий спосіб світлотінньової моделювання форми – коліром, обумовленим освітленням, теж

складається з декількох фаз – визначення кольору, напряму та світлосили головних (сонце) та другорядних джерел світла (рефлекси: небо, стіна). Потім проводиться відмивка креслення прозорими фарбами (теплыми в освітлених, холодними в тіньових місцях, ускладнюючи їх кольором рефлексів) від світлого до темного шляхом послідовного нанесення одного кольору на другий (так названа „технічна акварель”).

Акварель є однією з найбільш складних технік живопису. Вона вимагає від митця максимальної обережності у відображенні деталей, так як змінити або переробити що-небудь в малюнку практично неможливо. Відмивка аквареллю досить проста у виконанні. Дана техніка була чи не єдиним методом застосування акварельних фарб до виникнення імпресіонізму.

Вона використовується для додання кресленням обсягу і демонстрації того, як рисуємий об'єкт буде виглядати в реальності. Відмивка – хоч і досить легкий, але тривалий процес. В архітектурних інститутах її викладають з першого курсу, так як вона є одним з основних засобів архітектора. Адже звичайний креслення не здатний дати точне уявлення непідготовленому глядачеві про форму предмета.

Відмивка аквареллю допомагає зрозуміти задум, побачити форму предмета і розгледіти кольорову гаму будь-якій людині. Для самого архітектора ця техніка також дуже корисна. Він отримує можливість працювати з кольором, знаходити найбільш відповідні поєднання матеріалів для реалізації задуманого, уточнювати співвідношення тонів, досягати добре вираженого силуету і об'єму рисуемого предмета.

Існує не одна техніка відмивання аквареллю. Перша і найбільш легка – чорно-біла. Спочатку деталі промальовуються тушшю, а потім вже художник бере в руки фарби. Найбільш важливо в чорно-білій відмиванні правильно вибрати ракурс, тобто місце, звідки предмет буде виглядати найбільш виразно. Головні частини силуету повинні добре проглядатися. Хоч даний тип відмивки і використовується рідко, він надає архітектору-початківцю найважливіше – почуття тону. Креслення знаходиться в чіткій тоновому і ніжному, стриманому колірному рішенні.

Найчастіше ця техніка використовується для відображення різноманітних архітектурних проектів. Кольорова відмивання аквареллю збільшує діапазон світлових ділянок. Вона дає художникові можливість втілити будь-яке бажане освітлення на малюнку. Це може бути сонячний і яскравий день, дощовий і похмурий пейзаж, барвистий захід або схід. Головне – визначити, що саме треба відобразити в роботі, вибрати правильний джерело освітлення. Якщо світло яскраве, кольорове розмаїття має зменшуватися, а тіні ставати контрастними, що дозволяє добре відобразити об'ємність. І навпаки, якщо освітлення розсіяне, то контрастність знижується, а колір навантаження підвищується.

Перед початком роботи слід вибрати тему. Архітектурна відмивання аквареллю переважно використовується у відображенні більш характерних і об'ємних видів будівель. Необхідно грамотно і красиво розпланувати майбутній креслення. Адже результат роботи повинен бути практично ідентичний фотографічного зображення об'єкта. Якісний креслення – п'ятдесят відсотків успіху.

Він повинен виконуватися тушшю, яка розбавляється до світло-сірого відтінку. Креслення робиться легкими рухами руки, щоб згодом він не просвічувався через акварель. В деяких випадках можна застосувати кольоровий контур. Тоді блакитний колір стане головним в освітлених ділянках, а затемнені місця зажадають червоного або коричневого тону. Важливо і якість паперу, так як креслення вимагають від художника граничної точності та акуратності.

Лекція 2. Технологічний процес відмивки.

В архітектурних кресленнях часто виникає необхідність підкреслювати об'ємність форми, чітко виділити просторові плани, матеріалізувати предметну структурну форму. Усе це сприяє застосуванню традиційних форм зображення – відмивки тушшю, яка сполучається в одному кресленні з технікою штрихування, технікою криючих матеріалів (гуаш, темпера), з фотографіями та аплікацією. Творчо використанні, ці прийоми не порушують ділового характеру креслення, а навпаки, наближають його до задач реального будівництва.

Незважаючи на пошуки нових прийомів графічної розробки проекту, для таких майстрів архітектури, як А. Щусев, І. Жолтовський, Г. Гольц та ін.. Характерне творче відношення до техніки відмивки, розуміння закономірностей реалістичної передачі об'єму, простору засобами цієї техніки, розуміння елементарних її прийомів, котрі ні в якій степені не заважають використанню нових засобів зображення.

Засоби відмивки оприділяються задачами проектування і характером зображуваного об'єкту. В техніці відмивки слід розрізняти два завдання: ґрунтовку і саму відмивку. Ґрунт (рівномірне пофарбування елементів креслення) є графічним виразом світлоти матеріалів, їх фактури чи колориту, (кольоровий ґрунт) зв'язаним чи з освітленням, чи з локальним чи обумовленим кольором; а також засобом об'єднання елементів креслення (лінійного, чи тонального) в одне ціле.

Кольоровість ґрунту має велике значення. Так, кольоровий папір насичених відтінків (спектральних кольорів), в архітектурній графіці має обмежене використання, оскільки колір бумаги значно знижує сприйняття креслення, особливо лінійного. Кольорова площа бумаги надає кресленню декоративності, котра може бути доречна в архітектурному плакаті, лозунзі при демонстрації проекту на виставках.

Таким чином, правильно використана рівномірна відмивка є композиційним елементом зображення. Чорний чи білий папір може слугувати для лінійного контуру просторовим середовищем в таких проекціях, як фасад, переріз, перспектива; площиною – для планів, тобто папір виконує різноманітні образотворчі функції в залежності від завдання, форми та виду зображення. Нерівномірна відмивка має на меті вже інші цілі. Якщо рівномірна відмивка виражає в якійсь степені площинність поверхні, то нерівномірна сприяє чи вияву об'ємної форми, чи просторових відношень між формами.

Перехід до моделювання форми ставить перед виконавцем ряд принципових технічних питань, таких, наприклад, як відмивка світлої чи темної форми. Якщо відмивка світлої форми іде від світлого до темного, з легкими або щільними, але прозорими тіннями, що не порушують зорово форму, то відмивка темної форми навпаки – від темного до світлого при збереженні її цілісності.

Незважаючи на різницю завдань, в обох випадках майстри архітектури керувалися не тільки закономірностями світлотіні та повітряної перспективи (чим ближче форма до глядача, тим контрастніше світло та тінь, ясніше деталі, фактура; чим далі – світло і тінь робляться менш контрастними, фактура і деталі сприймаються як силуети) але й характером архітектурної форми (виявою пластики чи силуету). Вибір як техніки акварелі, гуаші, темпері – залежить від поставленого композиційно-графічного завдання. Наприклад, креслення, в якому треба зберегти контур, що позначає лінійну структуру, і нанести легкі прозорі тіні чи перспективні плани архітектурних мас і антуража, обробляється аквареллю, іноді разом з тушшю. Така техніка відома по роботам майстрів класицизму.

В кресленні, де потрібно показати колір матеріалу, його фактуру, матеріальність, вагомість приміняються криючі матеріали: гуаш, темпера. Але характер сучасної архітектури та методи її зображення змушують майстрів користуватися комбінованими прийомами з використанням різноманітних образотворчих матеріалів, відповідно характеру і змісту креслення.

Архітектор К. Мельников для передачі конкретних матеріалів і одночасно простору та ступіні освітлення використовував в одному кресленні криючі та лессіровочні матеріали (гуаш, туш, акварель), при збереженні білої бумаги як основного компонента креслення.

Технічні прийоми зображення архітектурної форми на кресленні залежать і від характеру цієї форми. Пластична форма краще усього виявляється світлотінню, а площинна та багатокольорова – тоном чи кольором.

Світлотіннюва моделювання форми може виконуватися аквареллю, колір якої обирається незалежно від кольору джерела освітлення. Якщо загальний колорит зображення – теплий, то світлотінь зображується також теплими тонами, у тій же послідовності, починаючи з світлого і закінчуючи темними лініями (аналогічно тушовій відмивці). Другий спосіб світлотіннювої моделювання форми – коліром, обумовленим освітленням, теж складається з декількох фаз – визначення кольору, напряму та світлосили головних (сонце) та другорядних джерел світла (рефлекси: небо, стіна). Потім проводиться відмивка креслення прозорими фарбами (теплыми в освітлених, холодними в тінювих місцях, ускладнюючи їх кольором рефлексів) від світлого до темного шляхом послідовного нанесення одного кольору на другий (так названа „технічна акварель”).

В живопису аквареллю є наступні засоби, котрі в деякій мірі приміняються при розробці архітектурних креслень – лессіровка – послідовне нанесення шару фарби з поступовим затемненням та ускладненням кольору. На першій стадії усяке зображення розглядається як площинне. Спосіб „*al prima*” – нанесення кольорового шару великими і близькими до натури співвідношеннями з одного разу.

Спосіб лінійного контуру і плями – нанесення на початковій стадії кольорових „маяків”, які характеризують не предмет, а кольорові відношення. В живопису та архітектурній графіці ці способи часто поєднуються, наприклад, виконане в техніці лессіровки креслення фасаду закінчується зображенням антуражу способом „*al prima*”.

Для багатобарвних зображень застосовують метод накладення фарбового слою по принципу протилежних кольорів. Наприклад, якщо в зображенні беруть участь два кольори – червоний та зелений, то під червоний наноситься зелений ґрунт, під зелений – червоний. Ціль цього методу – створення кольорової єдності двох протилежних кольорів.

Вказані способи приміняються для розробки любых архітектурних креслень (генпланів, фасадів, перерізів, перспектив), що виконуються аквареллю. При усій різниці графічних прийомів їх об’єднує одна методика роботи, обумовлена завданням зображення і матеріалом – аквареллю. Коли загальне образотворче завдання поставлене (характер архітектурної споруди, вид та призначення креслення), то обирається освітлення (реальне чи умовне); встановлюється послідовність (від світлотіні до кольору, чи від кольору до світлотіні) в котрій і виконуються усі стадії пофарбування. Тіні слід робити більш нейтральними по коліру, бо насичені кольори тіней додають кресленню нехарактерну декоративність, яка з гідністю тільки тоді, коли визначена самим композиційним рішенням, а не графічним ефектом виділення яких то сторін креслення.

Процес відмивання простий, але займає багато часу. Перший крок в роботі з відмиванням – це відділення світлових ділянок малюнка від тінювих. Всі місця, на які падає тінь, повинні покриватися фарбою так, щоб при висиханні вони все ж були трохи світліше найбільш світлих рефлексів в затемнених ділянках. Далі всі поверхні фрагмента повинні бути покриті найбільш легким тоном, який тільки можливий, практично водою. Але всі ребра і площини, на які впливає світло під прямим кутом, при цьому повинні залишатися недоторканими.

Попередньо вивчивши ескіз, необхідно поділити креслення на основні плани в залежності від того, як вони віддаляються в глибину. Перший план завжди освітлений набагато сильніше, тому його треба зобразити світліше всіх інших. Слово „план” в конкретному випадку має на увазі всі вертикальні поверхні, які паралельно розташовані по відношенню до фасадним площинам проекцій.

Вся поверхня малюнка, крім його першого плану, повинна бути покрита легким розчином акварельної фарби. Після її висихання перший план буде виглядати трохи світліше, ніж інші, більш глибокі. Щоб така робота, як відмивання аквареллю, стала трохи простіше у

виконанні, слід покривати відразу всі світлові і тіньові ділянки креслення. При цьому треба намагатися зберегти світлими ребра, що перебувають під світловим джерелом, особливо якщо вони знаходяться на першому плані. Коли ступінь освітленості на світлих планах розподілена, можна переходити до роботи над тіньовими ділянками. Місця, які розташовані найближче до глядача і знаходяться в тіні, повинні більш насиченими, ніж ті, що знаходяться на дальніх планах. Останні малюються більш послаблено, а подробиці у градаціях стають меншими.

Завершальний етап у питанні про те, як зробити відмивання аквареллю, вимагає від художника особливої обережності. Всі простору на малюнку, які є замкнутими і глибокими, мають менше освітлюватися відбитими променями у своїх тіньових частинах. Таке правило має чітко дотримуватися, якщо справа стосується отворів, в яких відображаються внутрішні приміщення. Затінені поверхні покриваються послідовно по існуючим планам так само, як при відмиванні освітлених ділянок, тільки в зворотному порядку.

В останню чергу обробляються тіні, що знаходяться найближче до глядача. На всіх тих ребрах відображуваної деталі, які знаходяться в тіні, треба залишити тоненьку смужку, дещо світлішими самої тіні. Ця процедура дозволяє передати виразну рельєфність форми. Також важливо пам'ятати, що на передніх планах ребра світяться фігури повинні виглядати більш світлими, ніж ті, які знаходяться на задніх, глибоких ділянках креслення.

Відмивка аквареллю в архітектурі вимагає великої майстерності художника. Необхідно володіти великим багажем знань, вміти користуватися властивостями фарб, розрізняти світлові і колірні природні явища, бачити численні якості різноманітних фактур та інше. Після закінчення роботи в техніці акварельного відмивання можна побачити рельєфний і об'ємний об'єкт, який максимально наближений до свого реального вигляду. Такий результат досягається художником шляхом опрацювання всіх світлових і тіньових ділянок зображуваного предмета.

Лекція 3. Змішування кольорів при відмивці.

На початкових етапах боязко приступати до роботи аквареллю. Невдачі закономірні, але ціленаправлена, продумана навчальна робота дасть хороші результати.

Дуже важливо запам'ятати, що робота в техніці акварельного живопису починається із світлих тонів. Бережливо, легко, майже чистою водою прописуємо світлі місця, так як роль білил в акварелі відіграє папір. Уточнюємо тон і колір. Колір з технічної сторони – це фарба – синя, червона, жовта.

Тон – це кольорова насиченість. Візьмемо червону фарбу і розвівши її водою замалюємо прямокутники від світло-червоного до червоного і до глибокого червоного – це і буде різниця в тоні.

Техніка проявлення малюнка. Світлові плями в акварелі створюються за рахунок зображення того, що їх оточує. Але є і інший метод, який включає в себе накладання фарби, а потім її видалення. Світлотіні зроблені класичним методом резервування, мають чіткі краї, але часто потребують м'якого, розсіяного ефекту. Наприклад, хмари або предмети з матовою поверхнею не мають чіткої світлотіні і будуть мати вигляд не реалістичних, якщо їх зобразити подібним чином.

В таких випадках застосовується метод проявлення малюнка. Нанести фарбу і до того як вона висохне промокнути пензлем, або витерти вологою губкою, кусочком поглинаючого вологу паперу і можна проявити малюнок хмар тощо.

Більш складний кольоровий ефект можна створити проявленням однієї фарби за рахунок іншої. Наприклад, для зображення плямистого листа, нанести темно-зелену відмивку на більш світлу, висушити, а потім стерти частину темної фарби. Маленькі, м'які світлотіні на матових поверхнях предметів, або на пейзажах, де зображена віддалена вода, можна зробити шляхом поглинання фарби.

Ватними паличками або сухим пензлем в місцях де повинні бути світлотіні. Стерти суху фарбу можна застосовуючи сильне натискання ватної палички, або пензля набравши в капіляр більше води. Можливий варіант зшкрябування бритвою, або продряпування тонких ліній, створених світлом на травинках, гілочки дерев тощо.

Техніка маскування. Зберегти світлові плями шляхом нанесення навколо фарбу – ідеальний спосіб при досить великій формі. Часто світлотіні можуть бути дуже малі, в цьому випадку використовується техніка маскування. Матеріалом виступає „коректор”. Перевага даного методу в тому, що аквареліст працює вільно, без уваги на освітлені частини живопису.

„Коректор” дозволяє працювати широко, знаючи, що існують захищені частини картини. Наносять коректор пензлем, а коли він висохне, зверху кладуть відмивку. Коли висихає відмивка, фарбу на шрифтовій замазці витирають пальцем або гумкою.

Коли „коректор” відчищений, під ним можуть бути дуже голі яскраво висвітлені частини. В такому випадку їх підфарбовують. „Коректор” не тільки забезпечує зручний спосіб збереження білого паперу для яскраво освітлених частин, його також можна використовувати більш конструктивним способом, щоб зробити явні мазки білого кольору.

Техніка непрозорі акварелі. Використовувати техніку непрозорі акварелі рекомендується на кольоровому, або підфарбованому папері. Робота на кольоровій основі дає початок процесу побудови кольорів (кольорова гама). Вона особливо підходить для будь-якого живопису без яскравої світлотіні. На даний час кольоровий папір для акварелі можна закупити в спеціалізованих крамницях.

Для початку папір потрібно розтягнути, оскільки він набагато тонший, чим більшість сортів акварельного паперу. Перед накладанням кольору виконуємо детальний рисунок олівцем не твердішим марки 2М. Роботу ведемо у взаємодії двох технік мокрим-по-сухому, а в потрібних частинах мокрим-по-мокрому.

Секрет ефектної техніки непрозорі акварелі полягає в тому, щоб добавляти білу фарбу (гуашеві білила) тільки там, де необхідно показати яскраву світлість і використовувати їх помірно. Поряд з використанням непрозорі акварелі рекомендується в роботі застосовувати чисту акварель. Колір паперу залишається не заповненим на всій площині, що доповнює картину і відіграє важливу роль в загальній кольоровій гамі.

В живописі дуже важливо використовувати всі можливості фарби і техніки для досягнення потрібного ефекту. Якщо даний метод ідеальний не потрібно боятись його використання. Робота технікою непрозорі акварелі рекомендована для створення атмосферних ефектів, наприклад для зображення м'яких полисків у воді, закритих хмар, задніх планів, ефектів яскравого освітлення на кольоровому папері.

Якщо папір не можливо придбати в крамниці, його готують самостійно виконуючи відмивку на білому акварельному папері, після чого дають йому висохнути. Багато сучасних художників і художники минувшини (У.Тернер, Альбрехт Дюрер) використовували акварель і гуаш разом, або змішують ці фарби з невеликою кількістю непрозорі білої фарби, зберігаючи при цьому їх прозорі якості.

Лекція 5. Тонування відмивкою.

В своїй основі акварель – це процес побудови картини шляхом накладання кількох шарів фарби розведеної водою. Шар фарби може заповнювати всю картину, половину її, або лише маленьку частину.

Цю фарбу можна визначити як колір, який покриває широку площину картини, що не може зробити один мазок пензля. Мазками в процесі роботи над картиною виконуємо ліплення форми предметів. Перше чому необхідно навчитись початківцю – накладанню рівного шару фарби на папір, цей метод будемо називати відмивкою.

Відмивку (заливку) виконувати потрібно швидко, щоб не утворювались границі чи умовні з'єднання одного і наступного прийомів. Фарби розводимо достатню кількість – під час відмивки використовується її немало. Колір слід добавляти у воду, а не навпаки, але не починайте з великої кількості води, так як можна витратити багато фарби для отримання яскравості кольору. В посудину налейте невелику кількість води і добавляйте пензлем фарбу. Якщо суміш за яскравістю буде вам слабкою підмішайте ще невелику кількість фарби для отримання необхідної насиченості та глибини кольору.

Суміш що раз підмішуйте, щоб не осідала фарба, і на папері після висихання не утворювались нерівномірні смужки фарби. Перед накладанням колір перевірте шляхом зафарбовування невеликого шматка також паперу та дайте йому висохнути. Висохла акварель стає більш світлішою і колір може бути інший очікуваному. Папір триматимемо під кутом. Рівний шар фарби на сухому папері.

Відмивку замішують в банці з розрахунком на велику площину паперу. Підрамник, на якому натягнутий та приклеєний папір ставлять під невеликим кутом, а пензель плавно ведуть від одної сторони паперу до іншої.

Тепер на папері лежить кілька нанесених смужок кольору. Кут підрамника дозволяє фарбі стікати до низу, на кожную нову смугу фарби, тому між ними немає границь.

Рівний шар фарби на вологому папері. Спочатку папір зволожують маленькою натуральною губкою, яка є важливим інструментом для роботи аквареллю. Підрамник ставлять під кутом, а пензель ведуть від однієї сторони паперу до другої. Те, як фарба біжить вниз по вологій поверхні, спочатку може викликати сумнів, та коли висохне викликає здивування – ідеально рівна поверхня. Це є одним із самих швидких і ефективних методів для покриття фарбою великих частин паперу. Накладання різних відтінків.

Виконання відтіненої розмивки набагато складніше, від нанесення шару однотонної фарби. Послідовне ослаблення, або підсилення кольору при необхідності може дати ефект смуг. Роботу можна вести від світлого до темного, додаючи більше фарби для кожної смужки.

Найпростіше контролювати ефект, коли почати із найтемнішого кольору і кожен раз добавляти воду в суміш. Якщо потрібна темна фарба знизу картини, підрамник потрібно повернути і працювати так само. Для нанесення кожної нової смужки фарби, пензель спочатку опускаємо в воду, а потім у фарбу, щоб рівномірно послаблювати колір, розмивки.

Для більш чіткого переходу від одного відтінку до іншого пензель опускаємо в воду два рази, в цьому випадку фарба потече на вологу частину паперу, створюючи світлий відтінок. Перехід від одного відтінку кольору до іншого завжди слід виконувати на сухій поверхні паперу, так як зміни інтенсивності кольору будуть ледь помітні. Багатоколірна відмивка (заливка).

Відмивки часто складаються не тільки із одного кольору. Наприклад, можуть складати визначені кольорові розтяжки. В цьому випадку потрібно заздалегідь змішати всі

необхідні кольори, промиваючи пензель між накладанням нового кольору, залишаючи його чистим. Щоб досягти ідеального переходу відтінків, без видимих границь, краще працювати по зволоженому папері.

Досягти вражаючих ефектів можна наносячи краплі нових кольорів на мокру розмивку, ця техніка називається мокрим-по-мокрому. Накладання відмивки на визначені границі. Існує два методи роботи – по вологій і сухій поверхні. В першому випадку зволожується лише та частина, яка потребує розмивки, обережно проводячи пензлем навкруги намальованих контурів.

Наносимо розмивку звичайно, і вона слухняно зупиниться на сухій частині паперу. Якщо, потрібно висвітлити фарбу, промокніть її поглинаючим вологу папером, який забере лишки фарби.

Існує ще один метод – на перевернутому до низу малюнку. Якщо ви хочете, щоб розмивка зверху була темнішою, залишіть папір висихати не перевертаючи підрамник, крім того, потрібно щоб він стояв під кутом. Фарба потече вниз, у вашому випадку вгору. Техніка мокрим-по-сухому.

Акварель прозора, згідно картина будується нашаруванням, від світлого до темного. Дуже рідко вдається досягнути темного кольору лише одним шаром фарби. Таким чином, самий темний колір досягається шляхом нанесення одного шару на другий до тих пір, доки не отримаємо бажаної глибини кольору. Кожен новий шар накладається на попередній сухий. Це класична акварельна техніка. Коли шари фарби висихають вони формують чіткі краї – границі. Ці краї додають живої енергії в роботу.

Успіх техніки залежить від чіткого планування. Не варто накладати багато шарів фарби. Як правило, слід використовувати не більше трьох розмивок, заливок, в іншому випадку фарба втрачає чистоту, стає брудною. Починаючи роботу над постановкою слід з'ясувати і чітко розуміти якою має бути фінальна стадія роботи. Лише в цьому випадку можна досягти позитивного результату.

Багатошарові розмивки слід класти лише на невеликі частини картини. Як нам відомо білим кольором слугує сам папір. Найбільш яскраво освітлені місця досягаються „резервуванням”. Яскраво освітлені місця не завжди бувають білі, частини розмивок світлого кольору можна створювати таким же способом, залишаючи місця, які часто проглядаються крізь фарбовий шар.

Техніка мокрим-по-мокрому. Цей метод включає нанесення нових кольорів до того, як висохли перші шари фарби. Головна проблема цього методу в тому, що його не можна контролювати по контуру, до тих пір, доки фарба не висохне. Частковий контроль можна вести нахилиючи підрамник, щоб фарба текла у визначеному напрямі. Художники інколи повертають підрамник до тих пір, доки не досягнуть потрібного розтікання та ефекту. Техніка мокрим-по-мокрому створює м'яку атмосферу і рекомендується в більшості для малювання пейзажів і стану погоди. Деталі в цій техніці проробляються технікою мокрим-по-сухому.

Техніка роботи в один шар, по вологій поверхні дає можливість закінчити роботу в „alla prima”, з першого нанесення. Ця техніка найбільш вигідна для передачі швидкої зміни стану природи. Але вона потребує вмілого розподілу етапів роботи, безпомилкового володіння пензлем, вміння чітко з'єднувати границі мазків. Деталі можливо уточнити на висохлій поверхні паперу.

Техніка роботи alla prima дозволяє досягнути виняткової кольорової єдності, прозорості і особливої ніжності тонів. Для збереження постійної вологості паперу на протязі

всього сеансу можна підкладати під папір вологу серветку білого кольору. Щоб мазки не розтікались, створюючи водянисті виняткові тони, при роботі по вологій поверхні, на пензель не треба набирати дуже багато розведеної фарби. Тому, чим більше зволожений папір, тим менше фарби потребує пензель. Якщо фарба ще не висохла є можливість легко висвітлити потрібні місця з допомогою віджатого пензля.

Техніка „мокрим-по-мокрому” незамінна для зображення туману, предметів з м’якими контурами. Ця техніка зручна для начерків, етюдів, короточасних робіт. Живопис „мокрим-по-мокрому” потребує безпомилкового руху пензля, гострого відчуття кольору, а також чіткої системи розміщення фарб на палітрі.

Початківцям краще всього виконувати живопис аквареллю в техніці багат шарового живопису по сухій поверхні. Вона дозволяє здійснити найменшу кількість помилок. Дуже важливо визначити границю по тону і кольору між тінню, півтінню, світлом і з самого початку зберегти світлі місця, тому що засохлу акварель важко змивати. Необхідно пам’ятати, що кожен, навіть ледь помітний шар фарби впливає на характер всього живописного полотна.

Просвітлюючись, нижні шари фарби створюють загальну колористичну гаму. Не варто захоплюватись великим нашаруванням фарби, що може призвести до помутніння кольору і в акварелі зникне життєрадісність, кольорове звучання. Намочивши папір в багат шаровому живопису досягнемо більш м’якого поєднання тонів, а для передачі різких контурів папір повинен бути сухим. Перші шари фарби повинні бути дуже тонкими, наступні більш насичені.

Перекривати поверхню потрібно дуже швидко, зверху в низ, щоб не розмити раніше покладену фарбу. Не рекомендується в роботі технікою акварельного живопису дотримуватись лише одного з наведених прийомів. Навіть представники школи багат шарового живопису завжди старалися писати, наприклад, небо з однієї прокладки. Для зображення дальнього плану краще всього використати техніку в один шар на вологій поверхні, а передній план написати іншим технічним прийомом – в один шар по сухій поверхні. Деталі проробляємо в кінці роботи.

Лекція 4. Роль колірної гами при роботі технікою відмивки.

Акварельні фарби відносяться до групи клейових лесувальних фарб назва „акварель”, походить від латинського „аква” – вода, так як вода є розчинником для цього виду фарб. Основним в’язучим акварельних фарб є рослинний прозорий клей гуміарабік і декстрин, який легко розчиняється водою. Акварельні фарби мають також пласифікатор у вигляді гліцерину, який не дозволяє фарбі пересихати. Акварель – єдиний вид прозорих фарб, які мають чистий, яскравий колір.

Першою умовою досягнення успішних занять є наявність якісних матеріалів: фарби, пензлі, папір, про якість вибору яких ми згадували вище. Найкращими наборами акварельних фарб є „Санкт-Петербург”, або „Нева” і „Чорна річка”. Фарби в коробці розміщуються в одному і тому ж порядку, спочатку жовті, далі оранжеві, червоні, фіолетові, сині, коричневі і чорні. Визначений порядок потрібен для того, щоб звикнувши до нього зразу попадати пензлем в потрібну фарбу.

Пензлі для акварелі білячі, м’які, за нумерацією № 6-8, № 14-16... Папір обирають щільний, добре проклеєний з зернистістю на поверхні, щоб можна було довго працювати та виправляти невдалі куски. Гумкою для виправлення малюнка краще не користуватися, але

якщо без цього не можна обійтись вибираємо гумку м'яку, без наждачної крихти, щоб при втиранні не псувати поверхні паперу.

Підготовчий рисунок для акварелі має свої особливості. Олівець необхідно підгострити, як слід на 1,5 см грифеля. Не можна використовувати дуже м'який олівець, графіт його розчиняється у воді, що приводить до бруду в фарбі. Дуже твердий теж не використовуйте, та як він залишає на папері не потрібні рівчаки. Найкраще використовувати олівці середньої твердості і м'якості марки HB, B, B2. Олівець не повинен просвітлюватись через шар фарби, тому лінії виконують блідими, лаконічними. Для цього не потрібно сильно натискати графітний стержень до поверхні паперу.

Рисунок наносити легкими рухами олівця. В той же час чим точний і виразніший рисунок, тим впевненішою буде робота кольором. Не можна забувати, що виправлення при роботі аквареллю майже неможливі. Гумка, якою виправляємо рисунок, може порушити верхній шар паперу, що може призвести до тьмяніння фарби. Тому необхідно вчитись наносити рисунок якомога без помилок, без застосування навіть м'якої гумки, клячки. Закінчивши підготовчий рисунок.

Папір потрібно легенько промити чистою водою, поставивши його під кутом 45°. Це звільнить поверхню аркуша від залишків графітного порошку і можливих забруднень та жирових залишків.

Можливий варіант перенесення підготовчого рисунка з одного аркуша паперу на інший. Робити це можна через скло на просвітлення, або за допомогою самодіяльної копіїрки – затонованого графітним олівцем аркуша паперу. Копіркою на чорнильній основі користуватись забороняється. При побудові рисунка на аркуші паперу варто помічати легким рухом олівця полиски, освітлені частинки предмета, тіні, напівтіні, рефлекси, що полегшить роботу пензлем.

На початковому етапі знайомства з акварельним живописом рекомендується початківцям виконати кілька нескладних вправ, що допоможе у подальшому оволодінні технікою. Нахилити планшет приблизно під кутом 30° до горизонтальної площини і нанести на папір фарбу вільним мазком. При цьому слід слідкувати, щоб мазки не розпливались, а утримувалися в потрібних границях.

Наступною вправою є поєднання двох, а потім і кількох мазків різних кольорів. З'єднувати мазки треба так, щоб вони щільно прилягали один до одного, але не розтікалися за визначені границі. Одним із підготовчих вправ для роботи акварельними фарбами може бути проба можливостей фарб палітри.

Розвести кожен фарбу водою від найсвітлішого тону до найтемнішого. Прозорість і сила звучання фарб залежить: від поступового нашарування, нанесення їх водночас в повну силу. Це допоможе порівняти можливості двох технік: багатшарового і одношарового живопису.

Не можна забувати про те, що акварель від самих світлих до самих темних тонів повинна бути прозорою. Ще однією з вправ є створення кольорової таблиці шляхом змішування кожної фарби з усіма іншими по порядку. Спочатку змішуємо по два кольори в рівних кількостях, надалі по три. В результаті цього ми отримаємо велику кількість дивних кольорів і відтінків.

Лекція 6. Відмивка фасаду.

Художники по всьому світу дуже люблять акварельні фарби. Все тому, що акварелі властива велика кількість технік та прийомів використання. З її допомогою будь-яка людина

навіть без спеціальної художньої підготовки зможе намалювати картину. Акварельні фарби легкі та ніжні, а малюнок завжди виходить трішки повітряним.

На перший погляд здається, що акварель дуже складний художній інструмент. Але, насправді, все набагато простіше.

Для початку необхідно навчитися відчувати фарбу. Візьміть будь-який папір, фарби, ємність з водою та пензлики. Нанесіть фарбу на сухий папір, потім на мокрий і не бійтеся при цьому залишати плями. Кольори можна, навіть потрібно змішувати, щоб ви зрозуміли, які відтінки при цьому можна отримати.

Техніки малювання аквареллю.

Перший прийом має назву „розводи”. Техніка полягає в наступному. На папір наносять мазок одного кольору і, не давши йому підсохнути, поверх накладають наступний мазок будь-якого іншого кольору. Фарби починають підтікати, змішуватися, створюючи при цьому кольорову пляму. Такий прийом дає можливість фантазувати. Однак, щоб контролювати процес розтікання фарби, потрібно трішки практики. Під чітким керівництвом викладача у вас неодмінно все вийде. Цей прийом застосовується не тільки новачками, але і широко поширений серед професіоналів для малювання великих об’єктів як, наприклад, води або неба.

Назва другої техніки „по мокрому” вже говорить сама за себе. Для початку папір необхідно змочити водою. Фарби на такому листі будуть перетікати, утворюючи красиві переходи кольору, легкість та прозорість живопису. Техніка дуже ефектна, проте водночас не передбачувана. Досвідчені майстри можуть створювати картини за один сеанс, не даючи листку висохнути в процесі роботи. Такий прийом називається „А la prima”.

Ще одна техніка „по сухому” чудово підійде для новачків. З її допомогою набагато легше домогтися чіткості малюнка, наприклад, можна окреслити контур квітки. Фарба наноситься пензлем або нею капають на папір — і в першому, і в другому випадку можна контролювати малюнок.

Матеріали

Багато новачків кидають заняття живописом з однієї простої причини: через неякісні матеріали фарба погано лягає, папір псується, і нічого не виходить. Тому не зважаючи на простоту техніки, перші заняття необхідно попрацювати під керівництвом педагога-художника та, звісно ж, використовувати тільки професійні матеріали.

Тверда акварель в плитках і напівтверда в кюветах, фарби в тубах, акварельні олівці і навіть рідка акварель Ecoline, яка чимось нагадує кольорову туш або чорнило. Також ми використовуємо кисті з натурального ворсу.

Але що важливіше, так це правильно вибрати папір. Акварель любить воду, отже, папір має бути спеціальним. Від його якості та виду залежить те, як буде лягає або розтікатися фарба, а з допомогою різноманітної фактури можна надати картині цікавого об’єму.

Лекція 7. Дизайн-інтер’єр з використанням техніки відмивка.

Інтер’єр – це внутрішній простір архітектурних споруд або внутрішній вид будь-якого приміщення.

Є основні групи інтер’єру: (житловий і громадський).

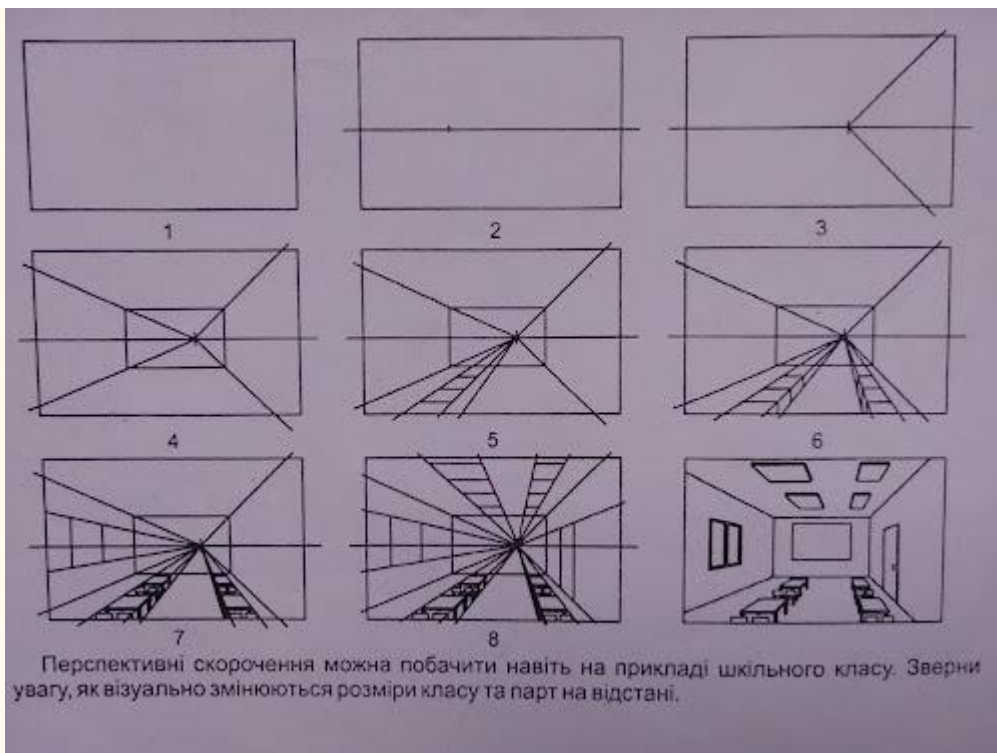
А також розрізняють два види зображення інтер’єру:

Фронтальний інтер’єр – це коли (картинна площина паралельна протилежній стінці і потребує для перспективної побудови одну точку сходження).

Кутовий інтер’єр – це коли (усі стіни інтер’єра розташовано під деяким кутом до картинної площини; для перспективної побудови малюнка потребує двох точок сходження).

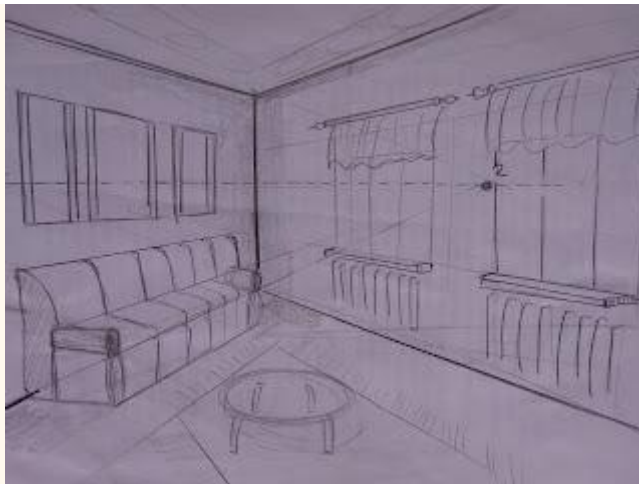
Точка сходження – це уявна точка на лінії горизонту, в якій сходяться при побудові малюнка всі паралельні лінії, що йдуть в углуб.

Щоб трохи розібратися в цих видах перспектив, давайте подивимося, як одну й ту саму шахову дошку можна зобразити зовсім по-різному, враховуючи різні види перспектив.



Вашій увазі надаються малюнки, в яких використовувалось дві точки сходження:





Розглядаючи композиційні особливості інтер'єру, зверніть увагу на те, що приміщення, зазвичай містять велику кількість предметів. Їх варто розташовувати на різних рівнях, на значній відстані один від одного, на горизонтальній площині підлоги (меблі), вертикальних поверхнях стін (картини та дзеркала) і впливають на внутрішній вигляд приміщення. Інтер'єрний живопис формувався під впливом архітектури, замкненого простору, обмеженого певними розмірами. Враховуючи ці особливості, художник вирішує власні завдання: робить начерки, змінює точку зору в пошуках найвиразнішого фрагмента інтер'єра, визначає композицію предметів у просторі. На композицію впливають й перспективні скорочення, рівень лінії горизонту, конструкції предметів та архітектура.

Лекція 8. Візуальне збільшення об'єкта за допомогою відмивки.

Акварель складається з натуральних компонентів, які містять розтертий пігмент із природними речовинами, що клеять: гуміарабік, казеїн, фосфопротеїн молока, декстрин, мед або фенол. Ця техніка більш складна та загадкова, хоча багатьом спочатку здається легкою. Нюанси техніки малювання аквареллю:

1. Акварель невагома й легка, що дає свіжість та особливу атмосферність у малюнках.
2. Головна відмінність від інших — прозорість.
3. Універсальна фарба, що дає можливість малювати в будь-якому жанрі та завдяки водній основі забезпечує унікальну подачу зображення.
4. Слід наносити один шар за одним, поки не вийде потрібний результат.
5. Акварель може стікатися, плавитися й гарно поєднуватися кольорами в різних стилях живопису.

Розглянемо основні методики акварельної техніки.

Розмиття

Головний спосіб роботи з аквареллю, який полягає в змочуванні паперу в потрібній області та нанесенні кольору зверху вниз. Диференційоване розмиття використовують для зображення масивних об'єктів (неба, моря, поля та ін.). Воно дозволяє створювати різні відтінки. Якщо підняти папір, то на вологій поверхні кольори почнуть розтікатися в різні напрямки. Після закінчення роботи над зображенням потрібно дати йому висохнути природним шляхом.

Скління

Цей принцип техніки схожий з розмиванням, проте виключає використання пігменту на сухий папері.

Скління робить різні відтінки, тони, створює ідеальні переходи та кольори. Але є один важливий момент: перед нанесенням наступного кольору, потрібно дати висохнути попередньому.

Зміст

1. Тема 1. Вступ.....	3
<i>Лекція 1. Вступ.....</i>	<i>3</i>
2. Тема 2. Робота з фарбами....	4
<i>Лекція 1. Поняття про колір. Колір в природі.....</i>	<i>4</i>
<i>Лекція 2. Основні категорії та проблеми вчення про колір.....</i>	<i>6</i>
<i>Лекція 3. Фізичні основи кольору. Природа світла.....</i>	<i>12</i>
<i>Лекція 4. Зір і сприйняття кольорових тонів.....</i>	<i>13</i>
<i>Лекція 5. Матеріали і техніки.....</i>	<i>14</i>
<i>Лекція 6. Властивості кольорів.....</i>	<i>18</i>
<i>Лекція 7. Основні характеристики кольору.....</i>	<i>21</i>
<i>Лекція 8. Методи змішування кольорів.....</i>	<i>23</i>
<i>Лекція 9. Побудова гармонійних сполучень кольорів.....</i>	<i>28</i>
<i>Лекція 10. Споріднені кольори.....</i>	<i>33</i>
<i>Лекція 11. Гармонія кольору. Колірна композиція і геометрія кольору.....</i>	<i>34</i>
<i>Лекція 12. Контрастні або взаємодоповнювальні кольорові тони.....</i>	<i>38</i>
<i>Лекція 13. Співставлення кольорів.....</i>	<i>40</i>
<i>Лекція 14. Зміна кольорів на відстані. Повітряна перспектива.....</i>	<i>45</i>
<i>Лекція 15. Гармонія кольору. „Теплі” й „холодні” кольори.....</i>	<i>48</i>
<i>Лекція 16. Колір та освітлення.....</i>	<i>50</i>
<i>Лекція 17. Колір – знак.....</i>	<i>53</i>
3. Тема 3. Тональне, світлотіньове і поліхромне креслення.....	58
<i>Лекція 1. Тон, тональні і колірні співвідношення.....</i>	<i>58</i>
<i>Лекція 2. Графічні прийоми лінійної, тональної та кольорової графіки.....</i>	<i>60</i>
<i>Лекція 3. Світлотінь, як засіб моделювання форми і простору.....</i>	<i>66</i>
<i>Лекція 4. Засоби графічного зображення.....</i>	<i>68</i>
<i>Лекція 5. Використання кольору та світла в дизайні.....</i>	<i>69</i>
<i>Лекція 6. Техніка художнього проектування. Поліхромне креслення.....</i>	<i>75</i>
<i>Лекція 7. Вплив і мова барв.....</i>	<i>77</i>
<i>Лекція 8. Просторові властивості кольору.....</i>	<i>79</i>
<i>Лекція 9. Контраст інюанс кольору та тону.....</i>	<i>83</i>
<i>Лекція 10. Дія одночасних контрастів. (Кольорова індукція).....</i>	<i>89</i>
4. Тема 4. Колірна відмивка.....	92
<i>Лекція 1. Види та методи відмивки.....</i>	<i>92</i>
<i>Лекція 2. Технологічний процес відмивки.....</i>	<i>94</i>
<i>Лекція 3. Змішування кольорів при відмивці.....</i>	<i>96</i>
<i>Лекція 4. Тонування відмивкою.....</i>	<i>98</i>
<i>Лекція 5. Роль колірної гами при роботі технікою відмивки.....</i>	<i>100</i>
<i>Лекція 6. Відмивка фасаду.....</i>	<i>101</i>
<i>Лекція 7. Дизайн-інтер'єр з використанням техніки відмивки.....</i>	<i>102</i>
<i>Лекція 8. Візуальне збільшення об'єкта за допомогою відмивки.....</i>	<i>104</i>

Кольороведення [Текст] : конспект лекцій для здобувачів освітньо-професійного ступеня фаховий молодший бакалавр галузь знань 19 Архітектура і будівництво спеціальності 192 Будівництво та будівельна інженерія денної форми навчання / уклад. Т. Л. Мінеєва. – Любешів : ВСП «Любешівський ТФК Луцького НТУ», 2021. – 106 с.

Комп'ютерний набір і верстка :	Т.Л. Мінеєва
Редактор:	Т.Л. Мінеєва

Підп. до друку _____ 2021 р. Формат А4.
Папір офіс. Гарн.Таймс. Умов.друк.арк. _____
Обл.вид.арк. _____ Тираж 15 прим.