

Міністерство освіти і науки України
Прикарпатський національний університет імені Василя Стефаника

Інститут мистецтв
Кафедра декоративно-прикладного мистецтва

ПРАКТИКУМ ОСНОВИ КОЛЬОРОЗНАВСТВА

Івано-Франківськ
2006

УДК 7.017.4

ББК 85.100.56
П 69

Укладачі: **Стефанишин Л.Р.**
Поліщук Л.К., кандидат архітектури, доцент

Консультант: кандидат фізико-математичних наук,
доцент **Кіндрат М.М.**

Рецензенти: доктор мистецтвознавства, професор,
член-кореспондент НАМ **Станкевич М.Є.**
доктор мистецтвознавства, професор **Черепанин М. В.**

Обговорено та затверджено на засіданні кафедри ДПМ
6.10.2005 р., протокол №2

Рекомендовано до друку Вченою радою Інституту мистецтв
Прикарпатського національного університету
імені Василя Стефаника
22.12.2005 р., протокол №4

ВСТУП

Наука про колір використовується у різних видах мистецтва, дизайні та архітектурі. Курс основи кольорознавства є невід'ємною частиною фундаментальної підготовки художників-дизайнерів, архітекторів. Залежно від специфіки певного виду діяльності, положення, наведені в пропонованому практикумі, набувають актуальності. Так, в живопису, де підхід до гармонії індивідуалізований, а процес її досягнення базується на візуальній оцінці, достатньо знань про характеристики кольоросполучень та принципи організації колірних гармоній. У декоративно-прикладному мистецтві та дизайні технологія виготовлення виробів передбачає більшу відірваність автора від результату праці (особливо при промисловому способі виготовлення виробів). Тому, щоб заздалегідь розрахувати певний ефект, потрібна більша точність у системі добору кольорів. Особливо це важливо в архітектурі, коли можливу помилку в колірному вирішенні важко виправити, це потребує часових, економічних та трудових затрат.

Мета курсу полягає у вивченні теоретичних основ кольорознавства та застосуванні набутих знань у практичній роботі. Знання, отримані студентами при вивченні курсу кольорознавства, знайдуть практичне застосування при опануванні профільюючих дисциплін, передбачених навчальними планами, таких як живопис, проектна графіка, проектування, композиція, дизайн (в т.ч. етнодизайн), декоративно-прикладне мистецтво.

Курс кольорознавства складається з теоретичної і практичної частин. Теоретична частина розглядає окремі питання з історії розвитку кольорознавства; з хвильової оптики; з калориметрії; систематизації й класифікації естетичної оцінки кольору; психологічного впливу кольору, символіки, асоціацій; гармонії кольору (в т.ч. традиційні гармонійні поєднання кольорів в народному мистецтві України).

Практична частина дає можливість навчитися: оперувати фізичними властивостями кольору, впливаючи на його сприйняття при зміні однієї, двох або усіх трьох характеристик кольору; прийомам гармонізації кольоросполучень; різним методикам пошуку колірних гармоній, встановлення контрастних, нюансних співвідношень кольорів у процесі формоутворення.

Природа кольору вивчається з різних позицій. Фізики вивчають енергію електромагнітних коливань; можливості феномену кольору – розкладання білого кольору при його призматичному розсіюванні; змішування монохроматичних хвиль, частоту коливань і довжину різних світлових хвиль, вимірювання і класифікацію кольору.

Хіміки вивчають молекулярну конституцію колірних матеріалів або пігментів, проблеми їх тривкості і вицвітання, розчинники, в'язучі речовини і виготовлення синтетичних барвників.

Фізіологи вивчають дію світла і кольору на очі і мозок, їх анатомічні зв'язки і функції. Важливе місце займає вивчення питань пристосування зору до світла і темноти, хроматичного бачення.

Психологи цікавляться проблемами впливу колірного випромінювання на нашу психіку і душевний стан. Символіка кольору, його суб'єктивне сприйняття, і різне до нього відношення є важливими, ключовими темами психологів.

Архітектори, дизайнери, художники вирішують завдання, пов'язані із створенням колірної атмосфери середовища і повинні володіти знаннями в галузі фізіології і психології кольору для застосування естетичного та функціонального впливу кольору на людину.

В мистецтві найбільше значення для створення художнього образу мають співвідношення між колірною реальністю і колірним впливом; між тим, що сприймається оком і тим, що виникає у свідомості людини. Оптичні, емоційні і духовні прояви кольору в мистецтві взаємозв'язані.

У дизайні та архітектурі підхід до колірного вирішення середовищних об'єктів і самого середовища (міського, інтер'єрного) в цілому завжди є індивідуальним але вимагає логічної відповідності форми і кольору. Функція, форма і колір будь-якого продукту дизайну або архітектурного об'єкту повинні бути органічно пов'язані між собою. Колір не можна розглядати поза умовами експлуатації об'єкту. Так колір продукту дизайну повинен відповідати специфіці його експлуатації.

РОЗДІЛ 1. ІСТОРІЯ РОЗВИТКУ КОЛЬОРОЗНАВСТВА

1.1. Систематика і класифікація кольорів

Історію класифікації кольору поділяють на два періоди:

- перший – з доісторичних часів до XVI ст.;
- другий – від XVII ст. до нашого часу.

Первісні та сучасні природні народи (ті, що живуть за межею цивілізації) ототожнюють кольори з найбільш цінними для них речовинами і життєво важливими стихіями. Це кров, молоко, вогонь, земля – їм відповідають червоний, білий і чорний кольори.

У стародавні часи, до цієї тріади приєдналися також жовтий колір землі (у греків і китайців), зелений колір рослинництва (у всіх народів) і синій колір неба (у китайців та єгиптян). У давнину питання про класифікацію кольорів вирішувалось в тісному зв'язку з питанням про склад космосу, світу богів і людей.

В еліністичну пору античної культури, коли наука починає витісняти релігію і суспільні відносини стають більш складними, з'являються інші класифікації: кольори ділять на благородні і низькі, культурні і варварські, темні (*austeri*) і яскраві (*floridi*), вводиться також поділ на кольори архітектурної поліхромії і кольори живопису. Античні вчені класифікують кольори і на основі міфологічної традиції (по кольору стихій, світла і темряви). Ускладнення культури і втрата єдиного способу мислення в стародавньому суспільстві привели до більш широкої постановки проблеми класифікації кольору.

В середньовічній Європі з поширенням християнської релігії з'являється поділ кольорів на “богоугодні” і “богопротивні” (сірий і коричневий). Аналогічно класифікують кольори в країнах Близького Сходу, які прийняли іслам.

В епоху Відродження в Європі користуються як античною (Альберті), так і середньовічною класифікаціями кольору. Крім того Леонардо да Вінчі вводить “практично-живописну систему кольорів”, побудовану на мінімальній палітрі живописця.

У 1676 р. Ісаак Ньютон вводить природно-наукову (фізичну) основу класифікації кольору. За допомогою трьохгранної призми він розкладає біле сонячне світло на колірний спектр. Сонячне світло пропускається через вузьку щілину і падає на призму. В призмі, шляхом заломлення, промінь розкладається на сім кольірних променів, які різняться довжиною хвилі і місцем у спектрі. Розкладений таким

чином він направлявся на екран, де виникало зображення спектру, в якому виділяють сім “простих” спектральних кольорів і один пурпурний, що утворюється внаслідок змішування крайніх кольорів спектру. Якщо це відображення пропустити через збираючу лінзу, то з’єднання всіх кольорів знову дасть білий колір. На основі спектру був побудований колірний круг, зручний для технічних і наукових цілей.

Вченому експериментально вдалось довести, що сонячне світло – не що інше як суміш всіх кольорів. Захоплений пошуками аналогії між музикою і кольором, він розділив одержаний ним спектр на сім частин відповідно до семи тонів діатонічної гами і позначив їх словами: червоний, оранжевий, жовтий, зелений, голубий, синій і фіолетовий (теорія кольоромузики).

Феномен кольору отримав фізичну суть, але втратив зв’язок з космічними сутностями. Досліди Ньютона мали важливе значення для розвитку наукових поглядів на природу взагалі і зокрема на природу кольору.

У кінці XVII ст. Й.В. Гете запропонував новий спосіб класифікації кольорів – за фізіологічним принципом. Побудоване ним колірне коло складається із трьох пар контрастних кольорів. Основа кола – трикутник і кольори, що найбільше використовують художники – червоний, синій, жовтий. Таким чином в систематиці кольору Й.В. Гете виходить частково з природно-наукових спостережень (явище колірної індукції), частково від узагальнення практичних операцій живописців (змішування фарб).

Завдяки працям Отто Рунге система кольору знайшла третій вимір і вийшла в простір. Німецький художник побудував “колірну кулю”, в якій з’єднались спектральні і ахроматичні кольори, розбілені, зачорнені і ламані. Колір утворив свій автономний і замкнений всесвіт, кулеподібний як Сонце чи Земля. Можливо це було останнім проявом міфологізму в теорії кольору.

У XIX ст. завдяки працям Г. Гельмгольца уточнюється питання про основні кольори – ними визначаються червоний, зелений, синій, які при аддитивному змішуванні (сумарному світловому потоці) утворюють всі кольори спектру будь-якої насиченості. Фізіологічна оптика взяла цю тріаду за основну. Ці кольори стали основними в усіх випадках, де має місце аддитивне змішування кольорів: в поліграфії, пуантилістичному живопису, ткацтві, пізніше в кольоровому кіно, телебаченні, театральній декоративній освітленні. Не

втратила значення і тріада червоного, жовтого, синього кольорів. Вони склали основу колірного кола, яким продовжували користуватись живописці, поліграфісти і всі, хто отримує колір шляхом механічного змішування фарб.

Колірні системи диференціювались і спеціалізувались відповідно до галузі науки чи виробництва. У ХХ ст. продовжується процес диференціації і спеціалізації науки і виробництва. З'являються нові колірні системи на основі просторового тіла у вигляді подвійного конуса (Оствальд, Рабкін), спіралевидної фігури (Манселл), багатокутників зі скрученими і гострими ребрами (Юостов, Кюпере). Будуються різноманітні колірні кола, розробляються атласи кольорів. Втрачає актуальність розподіл на головні і другорядні кольори. Лише в деяких сферах діяльності, де потрібна швидка і безпомилкова пізнаваність кольору (геральдика, сигналізація, кодування), головні кольори зберігають свої позиції.

У наукових дослідженнях колір втрачає візуальні якості і перетворюється в систему чисел: сучасна калориметрія не “дивиться” на колір, вона його вираховує.

РОЗДІЛ II. ФІЗИЧНІ ВЛАСТИВОСТІ КОЛЬОРУ

2.1. Об'єктивні властивості кольору

Поряд із суб'єктивним сприйняттям кольору (зором) існують його об'єктивні властивості (світло). Кольорознавство базується на основі багатьох наук – оптики, математики, фізіології, психології. Філософія, естетика; теорії мистецтва, дизайну, архітектури; етнографія, археологія приєднуються до фундаментальних щодо теорії кольору наук, коли колір розглядається, як явище культури і художній засіб.

Колір – це властивість поверхні предметів викликати певне зорове відчуття відповідно до спектрального складу світла, яке випромінює або відбиває означений предмет. Між кожною суміжною парою спектральних кольорів знаходиться велика кількість відтінків, які утворюють поступовий перебіг від одного кольору до іншого. Всі кольори спектра поділяють на основні та похідні (див. п. 1.1). Основні або первинні – це жовтий, червоний і синій. Зелений, фіолетовий та оранжевий – це подвійні похідні кольори, кожний з яких утворюється шляхом змішування двох основних. Наприклад, фіоле-

товий (похідний) утворюється шляхом змішування двох основних: червоного і синього і є взаємодоповнюючим жовтому. Прості і складні кольори, при оптичному змішуванні яких отримуємо сірий колір (при змішуванні світлових потоків – білий), називають взаємодоповнюючим (жовтий-фіолетовий, червоний-зелений, синій-оранжевий тощо).

Усі кольори поділяють на дві групи – *хроматичні* та *ахроматичні*.

Фізичною основою, яка визначає колір предмета є здатність поверхні певним чином сортувати промені світла, тобто у певному співвідношенні поглинати, пропускати і відбивати їх. Майже всі поверхні поглинають світло вибірково – одні поглинають короткохвильові і відбивають довгохвильові, інші навпаки – тому відбиваючись світло зазнає змін в своєму складі, що визначає колір предмета. Колір предметів не є їх невід’ємною властивістю, як форма, розмір, вага. Ступінь зміни світлового потоку, а також те, який колір сприймає спостерігач, залежить не тільки від поглинання і відбиття, а й від багатьох інших об’єктивних і суб’єктивних факторів. Результат сприймання кольору оком завжди дає суб’єктивний зоровий ефект.

Чорне і біле у проектно-мистецькій практиці є кольорами, з фізичної точки зору це не зовсім так.

Абсолютно чорний колір – це поверхня, яка має властивість поглинати весь спектр денного світла, це відсутність кольору (прикладом наближення до абсолютно чорного є сажа). В дійсності *чорний колір* поглинає не всі промені, деякі монохроматичні промені не поглинаючись поверхнею, що наближається до абсолютно чорного тіла, характеризують оптичні властивості цієї поверхні, внаслідок чого утворюється ахроматизований відтінок того чи іншого спектрального кольору.

Білий колір (світло) – це сумарна сукупність монохроматичних променів всього спектру (якщо світловий потік складається із хвиль приблизно однієї довжини (± 10 нанометрів), він називається монохроматичним). Білий – це поверхня, яка відбиває весь спектр денного світла і наближається до дзеркальної поверхні, яка є відображенням світла, що поступає на цю поверхню.

Саме тому білі предмети, освітлені червоним джерелом світла набуватимуть червоного забарвлення, а освітлені зеленим – зеленого,

тоді як чорні предмети майже непомітно змінюють своє забарвлення.

Ахроматичними кольорами у кольорознавстві називають білий, чорний і всі відтінки сірого між ними. Вони не мають колірного тону і відрізняються один від одного лише за світлотою (рис.1).

Світлота характеризує ступінь відмінності ахроматичного кольору від білого або чорного.

Рівноступеневий ахроматичний ряд містить певну кількість ступенів, кожен з яких рівною мірою відрізняється від іншого за світлотою. У цьому ряді виділяють три світлотні діапазони: світло-сірий, середньо-сірий, темно-сірий. Повний світлотний діапазон – білий, сірий і чорний (рис.2). Сірий колір можна розглядати як поступове послаблення світлоти білого, його поступове затемнення веде до чорного. Середня частина ахроматичного ряду є найспокійнішою, виражає емоційну рівновагу. Правило гармонії ахроматичних тонів уперше розробив Вільгем Оствальд.

Хроматичними (від грецького “chromos” – колір) – називають всі спектральні кольори та їх відтінки. Людина здатна розрізняти до 150 спектральних кольорів плюс відсутні в спектрі пурпурні кольори – 180 (С.В. Кравков). Вони мають різну світлоту, колір, чистоту, які визначаються в кольорознавстві термінами – світлота, колірний тон, насиченість.

У спектральному кольорі *світлота* залежить від двох компонентів – від світлоти ахроматичного сірого, присутнього в даному кольорі, та від власної світлоти кольорових променів. Хрестоматійний приклад – зображення куба в аксонометричній проекції, грані якого зафарбовані відповідно чистими жовтою, синьою та червоною фарбами. Зображення здається об’ємним за рахунок світлової різниці фарб, що створює ілюзію світлотіні в зображенні. Того ж ефекту можна досягти шляхом розбілення або затемнення власної світлоти одного кольору. Нівелювати ефект об’ємності можна шляхом змішування цих трьох кольорів з чорним і білим, щоб привести їх до одного показника світлоти і зробити їх приблизно рівнонасиченими.

Колірний тон – це кількість світла в даному кольорі, це якість кольору, яка дає можливість назвати колір червоним, синім тощо. Колірний тон визначає місце кольору в спектрі, це головна характеристика кольору. В фізичному розумінні колірний тон залежить від

довжини світлової хвилі. Довгі хвилі – червона частина спектру, короткі – зсув у синьо-фіолетовий бік. Середня довжина хвилі – це жовті і зелені кольори, вони найбільш оптимальні для очей (рис.3).

Ступінь колірності хроматичного кольору визначається *насиченістю*, це процентний вміст сірого і білого в кольорі (В. Оствальд). Це кількісна і якісна характеристика – більший чи менший вираз колірного тону в межах певного кольору (Р. Івенс). Насиченість визначає ступінь відмінності хроматичного кольору від рівного йому за світлотою ахроматичного або ступінь віддаленості кольору від сірого тієї ж світлоти (С. Кравков). Уявіть як свіжу траву вздовж дороги вкриває пил шар за шаром. Чим більше шарів пилу, тим слабше видно чистий зелений, тим менша насиченість цього зеленого. Кольори з максимальною насиченістю – це спектральні кольори, мінімальна насиченість призводить до ахроматики, до повної відсутності колірного тону (рис.4). Насиченість тісно пов'язана з світлотою кольору: висвітлення або затемнення кольору призводить до зменшення насиченості. Хоча затемнення кольору до певної межі все ж збільшує насиченість кольору, а далі вона зменшується. Серед двох кольорових плям однакової світлоти але різної насиченості більш насичена здається світлішою, тому що психологічно кольори яскраві, чисті, інтенсивні (тобто насичені) завжди сприймаються світлішими, ніж кольори бліді, тьмяні, тобто ненасичені.

2.2. Змішування кольорів

Змішування кольорів можна трактувати як складний процес утворення кольорів. Окремі практичні галузі, пов'язані з відтворенням кольору, вимагають вміння розраховувати результати взаємодії кольорових світлових потоків, змішування фарб, а також передбачати колір того чи іншого предмету, освітленого визначеним джерелом світла.

У кольорознавстві розрізняють два методи змішування кольорів: аддитивний і субтрактивний.

Фізична сутність *аддитивного* утворення кольору – сумування світлових потоків (монохроматичних променів) різними способами.

Види аддитивного змішування (за Л.Н.Мироновою):

- *просторове* – суміщення в одному просторі різних колірних світлових променів;
- *оптичне* – утворення, сумарного кольору в органі зору, тоді як в просторі кольори, що додаються, розміщені окремо;

- *тимчасове* – утворення сумарного кольору при розкручуванні, процес, який експериментально спостерігається на вертушці (пристрій Максвелла). Коли на вертушці закріпити диски різних кольорів і розкрутити їх зі швидкістю 2000 об/хв, то в результаті утвориться сумарний колір;
- *бінокулярне* – змішування, яке ми спостерігаємо, одягнувши різноколірні окуляри. Після деякої боротьби полів встановлюється загальне тло поля зору для обох очей, яке дорівнює сумі кольорів двох скелець.

На оптичному змішуванні кольорів базується сприйняття живописних полотен, що відносяться до течії пуантилізму і виконуються дрібними мазками правильної форми – штрихами чи крапками, твори декоративно-прикладного мистецтва, наприклад, вишивка, ткацтво тощо. Чим менша відстань між крапками, штрихами, кільцями, чим менші розміри елементів, тим відчутніший ефект оптичного змішування. При оптичному змішуванні сумарний колір сприймається більш складним, багатшим, ніж при механічному змішуванні кольорів. При оптичному змішуванні двох кольорів різних за світлотою – світлота сумарного кольору – середня.

Основні закономірності оптичного змішування кольорів (за А. Зайцевим).

1. При змішуванні двох кольорів, розташованих на хорді колірного круга, утворюється колір проміжного колірного тону. Наприклад, змішуючи червоний і жовтий кольори одержуємо оранжевий колір, змішуючи червоний і синій – фіолетовий. Шляхом змішування трьох основних кольорів у визначених пропорціях можна одержати, всі кольорові тони. Чим ближче по колу розташовані кольори, що змішуються, тим більша насиченість сумарного кольору.
2. При змішуванні діаметрально протилежних кольорів в колірному крузі утворюється ахроматичний колір. Кольори, що в сумі дають ахроматичний називаються *взаємодоповнюючими*. Пара кольорів буде взаємодоповнюючою при співвідношенні довжин хвиль 1:1,25.
3. Результат змішування кольорів залежить від змішуваних кольорів, а не від спектрального складу світлових потоків, які викликають ці кольори. Завжди можна замінити спектральний оранжевий сумішшю червоного з жовтим і колір суміші від цього не зміниться.

Усі кольори колірного круга можна отримати з трьох основних. Для аддитивного змішування це – червоний, зелений і синій. Змішані

попарно в різних пропорціях вони дають всі інші спектральні кольори достатньої насиченості.

Сутність *субтрактивного* утворення кольору полягає у поглинанні будь-якої частини світлового потоку. Цей процес має місце тільки при взаємодії світла з матеріальними тілами. Наприклад, при накладанні двох скелець жовтого і синього кольору утворюється зелений. Кожне із скелець частину променів поглинає, а частину пропускає. Через обидва скельця пройдуть тільки ті промені, які вони пропускають одночасно. Подібне явище відбувається при накладанні фарб одна на одну (лесування), і при їх механічному змішуванні.

Будь-яке хроматичне тіло (фарба, фільтр тощо) відбиває (або пропускає) промені свого “власного” кольору і поглинає доповнюючий до свого колір.

При субтрактивному змішуванні основними кольорами є червоний, жовтий і синій (використовується в живопису, поліграфії, промисловості).

2.3. Зміна кольору при штучному освітленні

При світлі ламп накаливання довгохвильові кольори спектру стають теплішими і насиченішими, підсилюється їх яскравість. Короткохвильові, особливо, синій і голубий, темніють, стають сірими і більш теплими. Жовті також втрачають насиченість і світлішають, але ця зміна пов'язана з закономірностями сприйняття кольору органом зору. Якщо в лабораторних умовах порівняти пофарбовані жовтим кольором площини при денному освітленні і при лампах накаливання побачимо, що жовтий підпорядковується загальному правилу: тепліє і стає більш насиченим при світлі ламп.

При світлі люмінесцентних ламп білого і холодно-білого світла збільшується насиченість і яскравість в короткохвильових кольорах і холодних зелених. Довгохвильові можуть бути спотворені фіолетовим, вони втрачають насиченість і стають більш холодними.

При електричному освітленні різко збіднюється гама холодних синіх і фіолетових кольорів, жовті стають білішими, а червоні навпаки – підсилюються і темніють, оранжеві – червоніють, голубі – зеленіють й іноді не відрізняються від холодних зелених. Сині стають менш насиченими, червоніють а іноді не різняться з пурпурними. Названі властивості кольорів свідчать про те, що при середовищному проектуванні потрібно враховувати денне і штучне освітлення.

РОЗДІЛ III. ФІЗІОЛОГІЧНІ ОСОБЛИВОСТІ СПРИЙНЯТТЯ ТА ПСИХОЛОГІЧНИЙ ВПЛИВ КОЛЬОРУ

3.1. Сприйняття кольору

Сприйняття кольору – складний процес, зумовлений фізичними і психологічними стимулами. Відомо, що з одного боку відчуття кольору викликають хвилі певної довжини, які існують об’єктивно, незалежно від людини, але сприйняття кольору неможливе без участі ока, тому психологи виділяють в колірному баченні два якісних рівня: *відчуття кольору* і *сприйняття кольору*. Відчуття кольору властиве і деяким видам тварин, але для людини “чистого” *відчуття* кольору не існує. Ми завжди бачимо колір в певному оточенні, на тому чи іншому фоні, в зв’язку з предметною формою. У відчутті приймає участь і свідомість. На якість *сприйняття* кольору впливає стан ока, вік спостерігача, його виховання, загальний емоційний стан.

Здатність до розрізнення колірних тонів не є постійною і залежить від зміни: довжини хвилі в різних ділянках спектру (зміна колірності найбільш помітна в чотирьох ділянках спектру – в зелено-голубій, оранжево-жовтій, оранжево-червоній і синьо-фіолетовій); світлоти і насиченості (число відмінностей за насиченістю різне для червоної, жовтої і синьої поверхонь і коливається від 7 до 12 градацій).

У художній сфері варто виокремити і третій рівень колірного бачення – *чуттєвість* кольору, яка відноситься до емоційної і естетичної сфери. В повсякденній практиці, а особливо в художній, першочергове значення має чутливість ока до відмінностей за світлотою, насиченістю, колірним тоном.

Сприйняття кольору при зміні однієї, двох або усіх трьох характеристик кольору:

- Зміна *колірного тону* дає багатоколірну гаму, але скоріше строкату ніж виразну. Не вистачає контрасту, всі кольори мають рівну світлоту і насиченість (рис.5).

- При одночасній зміні двох характеристик – *тону і насиченості* – з’являється відчуття складного кольору, збільшується контрастність і виразність (рис.6).

- Хроматичну композицію можна побудувати, регулюючи *насиченість* одного кольору постійної світлоти. Це досягається додаванням до вибраного кольору потрібної кількості рівного за світлотою

сірого. В результаті варіанти вибраного кольору утворюють ряд, в якому насиченість закономірно змінюється, світлота лишається без зміни, а колірний тон ахроматизується. Зі зміною тільки ступеня насиченості кольору утворюється дуже невиразна, монотонна гама. Композиція погано прочитується через відсутність контрасту – сірі і червоні співпадають за рівнем світлоти (рис.7).

– Сполученням *світлоти* і *насиченості* створюється контрастність та імітація відчуття різноманітності кольору. Насичені кольори виділяються як більш колірні завдяки контрасту темний-світлий (рис.8).

– Зміна тільки рівня *світлоти* дозволяє створити монохромну гаму (одноколірну). Така гама може забезпечувати виразність завдяки колірному контрасту композиції, але колірна монотонність швидко втомлює (рис.9).

– Сполучення зміни *світлоти* і *тону* зберігає контрастність, створює стриману колірну виразну композицію (рис.10).

Зміни усіх трьох складових дають безмежні варіативні можливості.

Пристосування ока до різних рівнів яскравості (відношення величини світлового потоку, відбитого від даної поверхні до величини потоку, що падає на неї), до окремих умов освітлення. називається *адаптацією*. Розрізняють адаптації до світла, темряви, а також до кольору.

Адаптація до світла – зниження чуттєвості ока до світла в умовах великої освітленості. Адаптація до темряви – підвищення чуттєвості ока до світла в умовах малої освітленості.

Колірна індукція – зміна характеристик кольору під впливом спостереження іншого кольору (взаємовплив кольорів).

При *негативній індукції* характеристики (колірний тон, світлота, насиченість) двох кольорів, що впливають один на одного змінюються в протилежному напрямку. При *позитивній індукції* характеристики кольорів зближуються. Це залежить від ступеня відмінностей характеристик кольорів. Якщо відмінності достатньо помітні, око посилює їх, якщо ж малопомітні – знищує цю невелику різницю.

Колірна індукція – причина багатьох явищ, об'єднаних загальним терміном *контраст*. Суть контрасту не в простому протиставленні предметів, що різко відрізняються один від одного за тими чи іншими якостями чи властивостями, а в тому, що вони викликають в

нас нові відчуття, які не можуть з'явитися при окремому спостереженні цих предметів. В кольорознавстві *контраст* – це візуальна зміна кольору за колірним тоном, світлотою, насиченістю в залежності від оточення.

Контраст кольору є одним з важливих формоутворюючих елементів в образотворчому та декоративно-прикладному мистецтві, в дизайні, в архітектурі. Разом із світлотінню, лінійною перспективою, засобами оп-арту, пуантилізму, основними закономірностями побудови площинних, об'ємних та об'ємно-просторових форм він сприяє створенню відчуття простору в живописних полотнах, оптичних ілюзій в суперграфічних композиціях, в творах декоративно-прикладного мистецтва; виявленню фронтальності форми, об'ємності форми або простору в дизайні та середовищному проектуванні. Колірні контрасти характерні для народного мистецтва, в тому числі українського - у вишивці, ткацтві, кераміці, народному костюмі, писанках тощо.

У вивченні контрасту можна виділити два аспекти: науковий і естетичний. Естетичний розглядає роль і значення контрасту в системі засобів художньої виразності. Наприклад, для живописця цікавим є виявлення контрасту в природі і ефекти контрастної дії фарби на полотні; для художника декоративно-прикладного мистецтва, дизайнера застосування явища контрасту важливе для виявлення декоративних чи функціональних якостей утилітарних виробів. Архітектор засобами контрасту досягає певних характеристик при виявленні фронтальності, об'ємності, просторовості форми, архітектурного простору або міського середовища загалом.

У практичному застосуванні естетичний аспект колірного контрасту ґрунтується на теоретичному аналізі цього явища. *Колірний контраст* – це міра, якою відрізняються кольори за колірним тоном, світлотою, насиченістю. Зміна кольорів за світлотою називається *світлотним контрастом*, зміна за колірним тоном – *хроматичним контрастом*.

У кожному з них розрізняють *симультанний* (одночасний), *послідовний*, *крайовий*.

Симультанний світлотний контраст – це зміна кольору плями за світлотою в сторону висвітлення або затемнення залежно від світлоти фону. Суть явища полягає в тому, що світла пляма на темному фоні візуально висвітлюється, а темна на світлому – темніє.

Реагуюче поле (пляма, оточена фоном) завжди змінює свою світлоту так чи інакше більш помітно, ніж індукуюче поле (фон).

Чорний, білий і сірий кольори становлять найбільший контраст світлого і темного. Білий колір – послаблює прилеглі до нього кольори і робить їх темнішими. Чорний, навпаки, посилює і робить їх світлішими. Сірий – нейтральний колір, його характер залежить від сусідніх кольорів.

Монохроматичний контраст – явище світлотного контрасту, при якому обидва поля мають однаковий колірний тон, але різняться за світлотою. Монохроматичний контраст змінює не тільки світлоту, а й насиченість кольорів. Явище симультанного світлотного контрасту спостерігається також при співставленні хроматичних і ахроматичних кольорів.

Згідно з результатами експериментів, проведених Б. М. Тепловим, ефективність симультанного світлотного контрасту залежить від:

- абсолютної яскравості реагуючого й індукуючого полів. При дуже низькій різниці контраст відсутній або незначний;
- величини площі реагуючого та індукуючого полів. При однаковій яскравості велике реагуюче поле завжди візуально сприймається темнішим ніж маленьке індукуюче (чим менша світлова пляма, тим більший ефект висвітлення);
- відстані між реагуючим і індукуючим полями. Сила контрасту зменшується при збільшенні відстані між полями, що контрастують;
- форми реагуючого поля. Наприклад, круг, кільце, квадрат, буква, на одному і тому ж фоні в рівних умовах будуть супроводжуватися контрастом різної сили.

Явище симультанного світлотного контрасту супроводжується не тільки висвітленням чи затемненням реагуючого поля, але й візуальною зміною розмірів. Світла пляма на темному фоні візуально збільшується, а темна навпаки зменшується. Це явище називається *іrrадіацією*.

Симультанний хроматичний контраст спостерігається при взаємодії двох хроматичних кольорів або при співставленні ахроматичного і хроматичного кольорів. Це більш складне явище, ніж світлотний контраст: зміна за колірним тоном супроводжується одночасно змінами за світлотою і насиченістю. Для визначення дії контрасту за кольоровим тоном, необхідно, щоб контрастуючі

кольори були подібні за світлотою і насиченістю. Співставлення кольорів в контрасті викликає різні додаткові відтінки і якості – спостерігається тенденція кольорів до більшого віддалення один від одного по кольоровому колу (наприклад, жовтий на оранжевому фоні блідне і зеленіє, оранжевий на жовтому – червоніє).

Контраст взаємодоповнюючих кольорів. При співставленні взаємодоповнюючих кольорів не виникає візуальної зміни за колірним тоном, а тільки спостерігається взаємне підвищення насиченості.

Контраст за насиченістю виникає між двома кольоровими плямами, однаковими за світлотою та колірним тоном і відмінними за насиченістю. Контраст за насиченістю також особливо помітний при співставленні ахроматичних кольорів з хроматичними. При цьому на чорному чи темно-сірому фоні хроматичний колір знижує свою насиченість, а на білому чи світло-сірому підвищує.

Крайовий контраст виникає на межі двох суміжних поверхонь. Найбільш чітко він проявляється, коли поряд розміщені дві поверхні, різні за світлотою (крайовий світлотний контраст) чи за колірним тоном (крайовий хроматичний контраст). В першому випадку частина світлої ділянки, яка розміщена ближче до темної, буде світлішою, ніж дальня; при певній ритмічній послідовності це створює ілюзію нерівності, виникає просторова вібрація і з'являється ефект об'ємності.

При хроматичному крайовому контрасті сусідні кольори змінюються в тому ж напрямку, що і при одночасному контрасті, тобто жовта пляма біля червоної набуває зеленого відтінку, Але чим далі вона знаходиться від червоної, тим менш помітним буде цей ефект. Уникнути або послабити дію контрасту можна (за Н.Н. Степановим):

- обведенням конфігурації плями контуром;
- додаванням до кольору плями незначної кількості кольору фону і навпаки;
- послабленням світлотного контрасту фону і плями.

Послідовний контраст полягає в тому, що при швидкій зміні погляду з однієї яскравої плями на іншу з'являється відтінок кольору, невластивий їй. В результаті послідовного контрасту спостерігається колір, доповнюючий до попереднього (після червоного – зелений, жовтого – фіолетовий тощо).

До асоціативних контрастів відносять, наприклад:

- вагові (легкі, важкі, повітряні);
- температурні (теплі, холодні, гарячі, льодяні, пекучі);
- просторові (виступаючі, відступаючі, глибокі, поверхневі).

Наприклад, червоні, оранжеві, жовті і жовто-зелені називають теплими, зелено-голубі, голубі, сині, фіолетові – холодними. За Р. Арнхеймом будь-який колір може бути теплим або холодним: домішок будь-якого холодного кольору до теплого робить його холодним і навпаки.

Контраст за площею колірних плям характеризує розмірні співвідношення між двома або декількома колірними плямами.

3.2. Просторові властивості кольору.

Одним із факторів, що впливає на колір, є простір. Повітря не є оптично густим середовищем, але в ньому знаходиться багато механічних частинок, пилинок, волога у скрапленому вигляді, а монохроматичні хвилі світлового потоку різної довжини по-різному дифрагують, тобто огинають ці перешкоди і поширюються в просторі. Чим більша довжина оптичної хвилі, тим краще і далі поширюється ця монохроматична частини спектру (червона, оранжева, жовта). Внаслідок явища дифракції ми можемо спостерігати червоний колір при заході сонця. Близьчі до ультрафіолетових хвиль (фіолетові, сині), де довжина хвилі сумірна з розмірами перешкод, відбиваються від цих перешкод і розсіюються в різних напрямках. Тому на великій відстані колір предметів стає холоднішим. Крім цього на відстані змінюється і світлота – темні кольори сприймаються світлішими, а світлі – темнішими.

Якщо спектральні кольори розташувати поруч на нейтральному темному тлі, то можна зауважити, що теплі та світлі кольори “виступають” вперед, а холодні та темні навпаки – “відступають”. На практиці завдання побудови колірної перспективи ускладнюється, коли на першому плані потрібно розмістити холодні та темні кольори.

3.3. Психологічний вплив кольору.

Основні дослідження кольору, які проводяться у світі, зосереджені на встановленні взаємозв'язку між різними значеннями кольорів та їх фізичними параметрами. Але колірна цілісність середовища оцінюється людиною в результаті безпосереднього сприйняття колористики оточення і значень кольору незалежно від його фізичних характеристик.

Більшість людей вважає, що колір викликає у нас відчуття радості. Тоді логічним є те, що втрата кольору, сірість асоціюється зі

смуток. Але асоціації викликані кольорами завжди є унікальними, бо залежать від конкретної ситуації, змінюються у часі і тісно пов'язані з індивідуальністю людини і історико-культурними особливостями. Цим, напевно, пояснюється відносно стійке співпадіння думок різних людей про значення кольору у предметному середовищі.

На емпіричному рівні емоційний вплив кольору був добре освоєний і активно використовувався з давніх часів. В первісні часи і в давнину колір служив для виділення деяких речей із природного середовища, на них акцентувалась увага, їм надавалось особливе значення, цінність, духовний зміст. Колір предметів одягу, архітектури завжди викликав певні емоції. Наприклад, воїни в бойовому спорядженні викликали збудження, страх; жерці і культові предмети – благоговіння, захоплення, екстаз; правителі, одягнені в золото і дорогоцінні метали – почуття власної меншовартості.

Наукова проблема психологічного впливу кольору виникає в епоху Відродження, коли втрачається єдність індивідуума і зовнішнього світу, виникає відчуження людини від природи, коли безпосереднє сприйняття кольору слабшає і ускладнюється. В кінці XVI ст. з'являється дослідження про мову кольору в суспільстві (Ломаццо), в XVII ст. Роже де Пиль фіксує установлені погляди на емоційну виразність окремих кольорів, в кінці XVIII – на початку XIX ст. Й.В. Гете узагальнює проблему психологічного впливу кольору у вченні про колір. В кінці XIX ст. проблема психологічного впливу кольору стає актуальною для фабрично-заводського виробництва, торгівлі, реклами, дизайну. В XX ст. дослідження проблеми психологічного впливу кольору на людину набуває експериментального характеру. На людину, як комплекс функціональних систем, впливають кольором, і за допомогою приладів фіксують реакції окремих систем. Виникає окремий напрям досліджень – кольоротерапія, яка вирізняє дві групи кольорів: активні кольори, які діють збуджуюче, прискорюють процеси життєдіяльності, часто покращують самопочуття (червоні й оранжеві монохроматичні хвилі); пасивні, які мають протилежний вплив (сині й фіолетові монохроматичні хвилі).

Червоний – збуджуючий, зігріваючий, енергійний, проникаючий. Активізує кровообіг, зміцнює м'язову напругу, прискорює процеси життєдіяльності організму, посилює ритм дихання, піднімає кров'яний тиск. У випадку передозування втомлює.

Оранжевий – проміжний між червоним і жовтим – має властивості обох, зберігаючи ослаблену активність червоного повертає

увагу, сильно виступаючи стимулює почуття, злегка прискорює пульсацію крові, не втомлює, благотійно впливає на травлення.

Жовтий – тонізуючий, стимулює зір, роботу мозку, нервової системи, ефективний при лікуванні розумової недостатності, найменш стомлюючий.

Зелений – оптимальний для зору, дисциплінує тіло та розум, заспокоїливо діє на нервову систему.

Голубий та синій – зменшує тиск крові, нервову напругу, уповільнює ритм дихання, ефективніше діє на дуже збуджену людину, але може викликати почуття перевтоми, пригнічення.

Фіолетовий – об'єднує ефект червоного та синього, пригнічує.

Значення кольору залежить, з одного боку, від його символізму, алегоричності, як наслідку конкретної культури чи епохи, а з іншого боку, від соціального середовища (наприклад, народне мистецтво, завжди яскраве і різнобарвне). Так, вивчаючи колірну символіку, японські психологи розробили тести. Наприклад, настрої суспільства початку ХХ ст. характеризувався сучасниками такими словами: тривога, мрія, сон, сумнів, саодинокість, інстинкт. Для цих слів знайдено колірну відповідність: тривога – червоно-фіолетовий, пурпуровий, сірий; мрія, сон – рожевий, сірий; сумнів – чорний; саодинокість – жовто-зелений, темний пурпуровий, фіолетово-синій; інстинкт – фіолетово-синій, пурпуровий, червоний, оранжевий. Захоплення, піднесення характеризують епоху бароко і асоціюються з кольорами: рожевий, жовто-зелений, зелено-голубий, оранжевий. Отже, колір є показником рівня емоційної культури народу на певній стадії його розвитку.

Дія органу зору може збуджувати інші органи чуття: слух, смак, запах. Людина починає “чути” колір, відчувати його смак. Музику Моцарта називають “рожевою”, а синій відтінок може викликати смак лугів. Колірні відчуття можуть навіювати спогади і пов’язані з ними емоції, образи, психічні стани. Ці явища називають колірними асоціаціями, які можна умовно поділити на фізичні, емоційні та антропологічні.

Фізичні асоціації:

- вагові (легкі, важкі, повітряні);
- температурні (теплі, холодні, гарячі, льодяні, пекучі);
- фактурні (м’які, жорсткі, гладкі, колючі, шершаві, слизькі);
- акустичні (тихі, голосні, глухі, дзвінкі, музичні);
- просторові (виступаючі, відступаючі, глибокі, поверхневі).

Емоційні асоціації:

- позитивні (веселі, приємні, ліричні, бадьорі);
- негативні (сумні, в'ялі, скучні, трагічні, сентиментальні);
- нейтральні (спокійні, врівноважені, байдужі).

Антропологічні: асоціації

- вікові;
- статеві;
- національні.

Кольори мають *суб'єктивні й об'єктивні* якості сприйняття. Вони викликають різні психічні реакції у людини. До суб'єктивних відносяться національний фактор (раса, етнічна група), культурні традиції регіону, вік, стать, культурний рівень індивідуума, рід професійної діяльності, особливості нервово-психічного складу суб'єкту. Об'єктивні якості сприйняття кольору викликають більш визначені, інтенсивніші і стійкіші психічні реакції людей на колір. Це характерно чистим і яскравим кольорам. Складні, малонасичені, середньосвітлі кольори викликають різноманітні, нестійкі і відносно слабкі реакції. Найбільш однозначно людина реагує на температурні, вагові і акустичні асоціації. Будь-які групи людей оцінюють ці якості кольору в основному однаково. Неоднозначно асоціюються смакові, нюхові і емоційні реакції, які пов'язані з інтимними переживаннями і діяльністю органів чуття. Реакція може бути неоднаковою навіть в дуже близьких людей.

Пурпурні чисті кольори викликають різні реакції, які посилюються в поєднанні з іншими кольорами – з'являється ще більше градацій сприйняття пурпурного. Значно різняться асоціації, викликані жовтими і зеленими кольорами, що пояснюється їх значним поширенням в природі. Кожний з відтінків пов'язується в свідомості з визначеним станом предмету або явища, звідси і багатство асоціацій.

Отже, і в природному середовищі і в системі культури колір завжди намагається донести до нас певну інформацію або виконує знакову функцію. Система кольорів, як знакова система утворює мову кольору. Студенти повинні навчитись розуміти цю мову через асоціації, на основі яких вона виникає. Можна виділити чотири шляхи виявлення значення кольору через асоціації; суб'єктивні й об'єктивні якості сприйняття.

1. Колір асоціюється з конкретними предметами і явищами природного і штучного середовища за простою оптичною подібністю.

2. Асоціації з абстрактними поняттями. До них належать фізичні, емоційні, антропологічні асоціації.

3. Асоціація із складними соціально-культурними явищами, до яких належать і зорові образи і абстрактні ідеї, поняття (спокій-збудження, широта-придавленість).

4. Чуттєві асоціації, які впливають на свідомість подібно музиці.

Взаємозв'язок кольору і форми.

Для процесу проектування декоративно-прикладних форм, промислових виробів, фрагментів предметного середовища, архітектурного середовища недостатньо володіти символікою кольору, теорією колірної гармонії. Функція, форма і колір будь-якої площинної, об'ємної, об'ємно-просторової форми, яка має функціональне призначення, повинні бути органічно пов'язані між собою. Колір є важливим фактором формоутворення, тому вимагає передбачення результату його використання, його не можна розглядати поза умовами експлуатації конкретної форми.

На основі наукових досліджень можна виділити п'ять основних теоретичних пропозицій, які необхідно пам'ятати під час проектування.

1. Більшість значень ізольованих кольорів завжди залишаються постійними (наприклад, оранжевий – темний, збуджуючий, вогонь, захід сонця; чорний – серйозний; жовтий – світлий, радісний, тонізуючий; синій – порожній, холодний; сприяє гальмуванню функцій фізіологічних систем людини, підкреслює дію теплових кольорів; червоний – серйозний, граційний, активний, збуджуючий, пригнічує інші кольори; голубий – сумний, заспокійливий, знімає напругу; зелений – спокійний, надійний, фізіологічно оптимальний, колір природи).

2. Колір може отримувати нове, додаткове значення, яке виникає на фоні змін колористичного середовища.

3. Якщо колір органічно пов'язаний з об'єктом, люди чутливо реагують на його незвичне використання (порівняємо – синя слива і синє яблуко).

4. Люди пристосовуються до будь-якого кольору, якщо він властивий об'єкту відповідно до закономірностей природи і культурних традицій (для машин, книг, олівців не існує будь-якого визначеного кольору).

5. Якщо колір безвідносно викликає позитивні емоції, то важливо з'ясувати взаємовідношення кольору і властивостей об'єкта, щоб уникнути чуттєвого конфлікту (що тепліше: голуба шкарпетка чи червоний поліетиленовий пакет?).

Взаємозалежність кольору і форми завжди цікавила художників, архітекторів, дизайнерів. Правильне використання кольору дозволяє не тільки знаходити гармонію форми, але й наповнювати її змістом. Тому цікавими для нас є теорії асоціативної відповідності кольору і форми В.Оствальда, В. Кандінського, Й. Іттена. Так, В. Кандінський для відтворення взаємозв'язку між формою і основними кольорами своїм дослідженням доводить, що колір визначає форму. Його ідеї ґрунтуються на передбаченні Й.В. Гете, котрий першим надав перевагу змістовним, семантичним якостям кольору над естетичними. В. Кандінський трактує жовтий як рідкий колір, співзвучний мелодійності скрипки. Його форма відповідає трикутнику. За Й. Іттен-ом форма трикутника виникла з перетину трьох діагоналей, гострі кути підкреслюють деяку агресію та непокору цієї форми. Трикутник є символом думки і його невагомий характер прирівнюється до виразності жовтого кольору. Синій колір – важкий і глибокий, має звук віолончелі, його форма – круг (В. Кандінський). Круг – геометрична форма, яка виникає при русі на постійній відстані від певної крапки на поверхні. Відповідно створюється враження послаблення напруги і постійного руху. Круг символізує занурення в себе, духовне зосередження (Й. Іттен). Червоний колір, одночасно горизонтальний і вертикальний, врівноважений, проміжний, відповідає квадрату. Статичним перетином горизонталей та вертикалей однакової довжини квадрат відповідає червоному кольору як кольору матерії. Важкість та чітке обмеження червоного кольору узгоджується з статичною, важкою формою квадрату. Таким чином, Кандінський, Іттен намагалися знайти способи підкреслити форму кольором або показати виразність кольору, спираючись на форму: *червоний квадрат – це символ нерухомої матерії, жовтий трикутник – знак думки, синій круг – вічний рух душі.*

Отже, взаємозв'язок кольору і форми легко прослідкувати на прикладі взаємної відповідності простих геометричних фігур (квадрата, трикутника, кола) та основних спектральних кольорів (червоного, жовтого, синього). Відповідними поєднаннями форм і похідних кольорів можуть бути: оранжева трапеція, зелений трикутник, фіолетовий еліпс.

Сучасні дослідження, які розвивають ці ідеї, довели, що форма може змінюватись під впливом дії різних кольорів і, навіть, повністю трансформуватись. Ця унікальна властивість кольору успішно використовується для гармонізації простору інтер'єру. З допомогою кольорографічного малюнку (*суперграфіки*) з'являється можливість візуально виправити небажані пропорції приміщення, трансформувати прямокутні форми тощо.

Основним принципом сучасної суперграфіки є контрастне протиставлення кольорографічної композиції площинній і навіть просторовій формі, на якій вона розміщується. Часто кольорографічний малюнок переходить з вертикальних поверхонь на горизонтальні, змінює характер форми і по новому організує простір. У громадських інтер'єрах використовують яскраву, екстравагантну суперграфіку для якої характерні ексцентричність, ілюзії деструктивного живопису. Особливо вагомою проблема кольору є у формуванні інтер'єрів виробничих приміщень. Її мета внесення колірної різноманітності у виробничу сферу, гуманізація механізованого простору. У цьому випадку характер суперграфіки більш спокійний і стриманий.

За характером побудови твори суперграфіки умовно поділяють на три основні види:

- лінійні подовжені;
- площинні компактні;
- з включенням об'ємних елементів.

Суперграфічні композиції першого типу будуються на основі колірних ліній і смуг, мають велику довжину по горизонталі чи вертикалі. У лінійній суперграфіці, як правило, відсутній центр композиції, його замінюють окремі акценти у вигляді перепадів, переплетень, зламів тощо.

Компактні площинні композиції поширюються у двох вимірах і будуються на основі геометричних форм (ліній, прямокутників, трикутників, кругів, півкругів та ін.), зображень, які асоціюються з елементами технічного світу або віддалено нагадують природні форми тощо.

Особливість третього виду суперграфіки — включення в неї об'ємних елементів. Це надає композиції скульптурності. Об'ємними елементами тут є виступаючі або вмонтовані у площину стіни ділянки технічних композицій, технологічні устрої або інженерне обладнання.

Колір має вирішальне значення у побудові суперграфічної композиції та її включенні у просторове і колірне середовище інтер'єра. Кількість кольорів обмежується у лінійних подовжених композиціях до двох-трьох і кольору фону; у складних компактних – до п'яти-семи. Поверхню фону фарбують у менш насичені тони, ніж зображення, часто використовується ахроматичне пофарбування фону.

До суперграфічних зображень належить велика група *кольорографічних повідомлень*, які мають комунікаційне призначення. У цьому випадку суперграфіка будується на сполученні більш яскравих насичених кольорів, складнішим та динамічнішим стає її малюнок. У композиції використовуються зображення у вигляді стрічок, вказівних та інформаційних написів, цифрова ідентифікація.

РОЗДІЛ IV. ГАРМОНІЯ КОЛЬОРІВ

4.1. Різноманітні концепції створення колірних гармоній

Естетичне сприйняття кольорів ґрунтується на оптичних змішуваннях, на протиставленнях кольорів – контрастах, на подібностях – нюансах, які утворюють гармонійні поєднання кольорів.

Гармонію кольорів можна розглядати як гармонію колірних відношень, як сукупність колірних комбінацій з урахуванням усіх основних характеристик кольорів – світлоти, насиченості, колірного тону.

Головним естетичним критерієм гармонійних поєднань кольорів в першу чергу є візуальна оцінка. Визначення таких понять, як гармонія, контраст кольорів є досить відносним, бо залежить від психофізіологічного сприйняття та естетичних уявлень. Проблема створення колірної гармонії відноситься до одного з напрямів пошуку естетичного ідеалу, тому ймовірно припустити, що остаточного вирішення вона не має. Весь розвиток історії мистецтва пов'язаний з пошуком відповіді на питання, які кольоросполучення вважати гармонійними. Тому характеристика поняття колірної гармонії в мистецтві може розглядатись тільки залежно від виду мистецтва стилю, місця розвитку і навіть від особистості автора.

За період розвитку теорії колірної гармонії висувалося багато пропозицій щодо методики знаходження гармонійних кольоросполучень. Усі вони пов'язані з тими чи іншими системами впорядкування кольорів і мають деякі загальні положення залежно від рівня теоретичних знань у період їх розробки. Сучасний теоретик кольоро-

знавства В. Шпільманн класифікував всі методики створення кольірних гармоній у систему концепцій. З деякими доповненнями інших авторів ця система окреслює досить повну картину розвитку теорії кольірної гармонії в науці про колір. Це концепції аналогії з музикою І.Ньютона, А.Г. Манселла, Р. Дюрі. Концепція гармонії взаємодоповнюючих кольорів і симетричних кольірних гам Й.В. Гете, гармонійна тріада Р.О. Рунге, В. Бецольда, класифікація контрастів за яскравістю, насиченістю, кольірним тоном М. Шевроля та хромато-акордеон Р. Адамса, теорія ахроматичної і хроматичної гармонії В. Оствальда, кольорна куля А.Г. Манселла і нюансна кольорна гармонія несиметричних кольорів, концепція спектральної насиченості Е.Мюллера, концепція природної кольірної гармонії дизайнера Д.Р. Ланкло, концепція пропорційних відносин Г. В. Біди.

1. Концепція аналогії з музикою.

Звичний усім з дитинства семизначний спектр кольорів у дійсності є досить довільною системою. Оскільки ідея гармонії одержала теоретичне обґрунтування в музиці раніше, ніж в інших видах мистецтва, відкривши явище розкладання білого світла, Ісаак Ньютон (1643–1727 рр.) скористався нотною системою як прообразом системи кольорів. Так він став основоположником ідеї кольоромузики. Згідно з його вченням, *семи нотах музичної октави відповідають сім кольорів спектра. Внутрішня гармонія спектра забезпечує, гармонійність кольоросполучень*. Ньютон запропонував також вигнути спектр, вперше графічно представивши систему кольорів.

Запозичивши у Ньютона ідею аналогії з музикою, Луї Вертран Кастель (1688–1757 рр.) виділив вже 12 кольорів (з напівтонами) і реалізував ідею кольоромузики, сконструювавши піаніно кольорів. Наповнені кольірною сумішшю склянки розміщувались згідно з певною системою і підсвічувались свічками. Ці склянки були прикриті клапанами, з'єднаними з клавіатурою. Під час гри відповідні клапани відкривалися, створюючи кольірні акорди. Так було одержано перший гармонізуючий прилад в ряду різноманітних гармонізаторів кольору та кольоропідбірних інструментів, що з'явилися згодом і включають зараз автоматизовані комп'ютерні системи.

Добираючи раціональну систему для навчання дітей, Альберт Генрі Манселл (1859–1918 рр.) встановив аналогію між висотою тону, інтенсивністю та тривалістю звуку і кольірним тоном, світлотою та насиченістю.

2. Концепція взаємодоповнюючих кольорів і симетричних кольорних гам.

Філософськи осмислюючи відомі психофізіологічні феномени кольорного зору (особливо явища одночасного і послідовного кольорного контрасту) Йоганн Вольфганг фон Гете (1744–1832 рр.) прийшов до висновку, що око людини постійно прагне до зміни вражень, і у відповідь на певний кольорний стимул в ньому виникає залишкове зображення контрастного кольору. Тому кольори стимулу і залишкового зображення містять у собі все кольірне багатство і врівноважують один одного. Таким чином, згідно з теорією Гете, найбільш контрастуючі взаємодоповнюючі кольори є найбільш гармонійними.

Використавши графічну ідею Ньютона, Гете зобразив свою кольірну систему теж у вигляді круга, але в основу його поклав не спектр білого світла, а три пари взаємодоповнюючих кольорів. Розмістивши ці кольори на кінцях діаметра круга, Гете одержав схематичне зображення теоретичної системи створення кольірних гармоній: *гармонійні кольори розміщені на кінцях діаметра шестикольрного круга*. Пари кольорів, розміщені в крузі через один, він назвав *характерними кольоросполученнями*.

Однією з інтерпретацій кольорного круга є кольорний трикутник Філіппа Отто Рунге (1777–1810 рр.). Він класифікував червону, синю, жовту фарби як основні, вони давали можливість одержати всі інші кольори, *проміжні*. Основні кольори розміщувалися на вершинах рівностороннього трикутника, проміжні – навпроти вершин. *Гармонійними в цій системі є пари кольорів, що лежать на кінцях висот трикутника*.

Розвиток ідеї трикутника дозволив В. Бецольду (1837–1907 рр.) доповнити вчення Гете поняттям гармонійна тріада. *Гармонійні тріади лежать у дванадцятикольрному крузі навпроти вершин вписаного рівностороннього трикутника*.

Поняття взаємодоповнюючих кольорів та тріад складають основу сучасної наукової теорії гармонії. Вона базується на тому, що в певних відношеннях світлові потоки чи фарби трьох основних кольорів дають біле світло або сіру нейтральну фарбу. Ці три складові – гармонійні. Всі інші кольори містять у собі частки основних. Наприклад, оранжевий – це суміш жовтого і червоного. Цей висновок одержав підтвердження в сучасній експериментальній практиці з використанням монохроматичних променів. Виявилося, що будь-який колір можна одержати, підібравши кількісне співвідношення моно-

хроматичних променів трьох основних кольорів. У цьому полягає суть сучасної трьохкомпонентної колірної теорії. Є деяка різниця в тому, розглядаємо ми світлові потоки чи фарби (жовтий колір можна одержати, змішуючи зелений та червоний промені, а фарби дають у цьому випадку коричневий через забрудненість пігменту).

3. Концепція рівних колірних контрастів.

Теорії, віднесені до цієї групи, розглядають гармонію як об'єднання кольорів, що відрізняються між собою на рівну кількість ступенів за шкалою світлоти, насиченості, колірного тону (на відміну від попередніх теорій, побудованих на використанні лише однієї характеристики кольору – колірного тону).

Мішель Шевроль (1786–1889 рр.) створив систему на основі 72-ступінного круга, кожен із кольорів якого представлений в 22-х градаціях відтінків – від білого до чорного. Шевроль класифікував контрасти за яскравістю, насиченістю, колірним тоном.

Рудольф Адамс розробив менш громіздку систему у вигляді кольоропідбірного пристрою – хромато-акордеона. Це круг з 24 кольорів, які мають по 6 зачорнених та розбілених градацій. Колірний круг доповнений набором шаблонів з прорізами. При накладанні відповідного шаблону на круг можна одержати набір з 2, 3, 4, 6 і 8 кольорів різного тону і світлоти. Прорізи на шаблонах в хромато-акордеоні розміщені на рівних відстанях один від одного, що забезпечує рівноконтрастність відібраних кольорів.

4. Концепція рівності атрибутів.

Вільгельм Оствальд (1853–1932 рр.) намагаючись визначити, яким чином контрастні кольори об'єднуються в гармонію, створив колірну систему під назвою подвійний конус. Розрізи цього колірного тіла він розглядав як ілюстрацію для підтвердження принципу: кольори гармонійні, якщо їх атрибути (характеристики) перебувають у простих відношеннях. Такі кольори представлені у вигляді шкал, однакових за білизною, чорнотою, кольором тощо. На його думку, вибір кольорів у межах цих шкал гарантує їх гармонійність.

Колірна куля Манселла (1859–1918 рр.) і зараз є найбільш поширеною системою. Основний принцип її побудови – рівноконтрастність за світлотою та насиченістю. Горизонтальні розрізи складають всі кольори, однакові за світлотою. У вертикальних розрізах згруповані монохроматичні кольори різної світлоти. Розгортки вписаних в кулю циліндрів становлять шкали кольорів однакових систем. У теорію гармонії вводиться поняття нюансу за колірним

тоном, світлотою та насиченістю, несиметричні кольори теж можуть утворювати гармонії.

5. Концепція спектральної насиченості.

Виявивши тенденцію до монотонності колірних шкал Оствальда, Еміліус Мюллер робить висновок, що при систематичному відхиленні у відтінках кольорів гармонійність може зберігатись, якщо яскравість кольорів відповідатиме їхній спектральній світлоті

Спектральна світлота – явище, коли різні кольори спектра справляють враження різної світлоти (жовтий – найсвітліший, синьо-фіолетовий – найтемніший). Тому, якщо шкали побудовані з урахуванням світлоти кольорів у спектрі білого кольору, не обов'язково дотримуватися певної закономірності їх підбору. Дотримання спектральних якостей кольору має велике практичне значення ще й тому, що при змішуванні колірних фарб з білилом або чорною іноді спостерігається явище зміни їх тепло-холодності, а подекуди – і тону. Наприклад, суміш жовтої з чорною дає теплий зелений або оливковий колір. Тому при створенні шкал кольорів для підбору кольоросполучень треба звертати увагу на те, щоб їх спектральні якості в сумішах не змінювались. Для цього в суміш додають інші кольори, які коректують колір суміші так, щоб візуально зміни спектрального складу не відчувалися.

6. Концепція природних відтінків.

Тією чи іншою мірою всі теорії колірної гармонії базуються на спостереженні природних явищ. Але є напрями в кольорознавстві, які відстоюють тільки природні кольоросполучення та прийоми аналогій з природними кольоросполученнями і пропагують відмову від введення нових відтінків. Здебільшого такі теорії мають вузько прикладний характер. Так, дизайнер Ланкло Д. Ф. для розробки проекту колірного вирішення міської забудови збирає зразки місцевих земляних порід, частинки колірної обробки будинків, листя дерев тощо. Їх колір ідентифікується з стандартними зразками кольорів і служить палітрою для створення нового колірного вирішення.

7. Концепція пропорційних відношень.

Теорії цієї групи ґрунтуються на припущенні, що системою відбору гармонійних кольоросполучень можуть бути канонічні пропорційні системи. Одним з варіантів практичного втілення цієї ідеї є використання пропорцій золотого перерізу в колірній побудові.

8. Синтетичні концепції.

Наведений перелік різноманітних наукових теорій колірної гармонії далеко не повний. Кожна з них розробляє певний напрям і

доповнює новими аспектами цей розділ науки про колір. Зараз здебільшого використовується не окрема концепція, а узагальнююча теорія Д. Джадда і Г. Вишецькі, яка включає раціональні витяги з усіх існуючих теорій та містить наступні основні положення.

1. Колірна гармонія виникає в результаті зіставлення кольорів, відібраних за певною системою. Такою системою може бути принцип рівноконтрастності чи будь-яка правильна траєкторія в просторі (пряма лінія, коло, еліпс, тощо).

2. З двох груп відібраних кольорів гармонійнішою буде та, яка більш звична спостерігачу (концепція природних відтінків).

3. Будь-яка група кольорів гармонійна настільки, наскільки ці кольори мають спільні якості. Тому найпростішою рекомендацією для гармонізації дисгармонійних кольорів є додавання невеликої кількості однієї фарби до іншої, щоб різниця зменшилась.

4. Колірної гармонії можна досягти тільки в тому випадку, якщо система відбору буде сприйматись однозначно.

Основний постулат теорії Джадда і Вишецькі: надто мала єдність призводить до хаосу, надто мала різноманітність – до монотонності.

Очевидно, що наведені принципи не конкретизують шляхів одержання гармонійних кольоросполучень. Така конкретизація досягається при використанні методик кількісного розрахунку характеристик кольорів, що утворюють гармонії.

При аналізі якостей колірної гармонії розглядаються не окремі кольори, а їх співвідношення. Результати зіставлень відтворюються в характеристиках кольоросполучень: *гамі, колірному контрасті, колориті та кількості кольору*. Деякі з цих характеристик можуть бути отримані розрахунковим шляхом, інші оцінюються візуально. Ті характеристики, які можуть бути математично обчислені, називаються калориметричними. Колірний контраст та кількість кольору обчислюють математичним шляхом.

При використанні комп'ютерної техніки не існує проблеми обчислення або графічного знаходження будь-яких характеристик кольоросполучень. Коли мова йде про так званий ручний спосіб підбору кольоросполучень, то регулювання їх співвідношень з допомогою кількості кольору не уявляється можливим. В цьому випадку оперують тільки двома характеристиками – *гамою і колірним контрастом*. Однак є випадки, коли без врахування кількості кольору обійтись неможливо. Наприклад, в інтер'єрах промислових цехів, школах, лікарнях тощо. При неправильному виборі колірних кількос-

тей може збільшитися кількість травм, зросте втомлюваність робітників, порушиться дисципліна тощо. Тому в спеціальних рекомендаціях цей параметр нормується і в названих випадках потребує розрахунків. У мистецтві, у практиці архітектурного проектування й дизайн-проектування також широко використовуються колірні та світлотні контрасти. Контраст важливий засіб проектної графіки, графічного дизайну. Колірний контраст у техніці обумовлюється безпекою водіїв, пішоходів, робітників. Поширеним методом побудови нюансної узгодженості колірного середовища є використання зближених кольорів, які згладжують монотонність, жорсткість форми. В дизайні малих форм (ювелірних виробів, виробів з шкіри тощо) нюансування створює високу індивідуальну якість форми виробу.

Колорит – це характеристика, яка відтворює загальний характер забарвлення та взаємовідношення кольорів.

Гама – це характеристика, яка відтворює асоціативне сприйняття колірних сполучень як теплих, холодних, нейтральних.

Кількість кольору – це характеристика зорового відчуття, яка визначає сприйняту насиченість кольору.

Контрастні гармонійні сполучення утворюються з кольорів, що перебувають у середньому або великому контрасті.

Нюансні гармонійні сполучення утворюються з кольорів, що перебувають у середньому або малому колірному контрасті.

Сучасна методика гармонізації колірних поєднань класифікує можливі гармонії за кількістю і якістю використаних в них кольорів, не враховуючи різноманітних зовнішніх впливів на колір, які в сукупності впливають на естетичну оцінку. Будь-яке гармонійне сполучення кольорів в неоднакових умовах може створювати різні естетичні враження, але вони характеризуватимуть не стільки саму колірну гармонію, як певний твір мистецтва, дизайну, архітектури з урахуванням фактури, освітленості, конфігурації, площі, поєднання форм тощо. Для більшої об'єктивності поєднання кольорів розглядаються в абстрагованій ситуації (формально).

Класифікація формальних колірних гармоній (за А.Зайцевим, Л. Бичковою, Н. Литвиненко):

1. Однотонова або монохроматична гармонія, в якій всі кольори – світлотні градації одного кольору. Ця гармонія може бути нюансною і

контрастною, залежно від світлотного діапазону. Варіанти можливих гармоній:

- а) всі кольори є рівноконтрастними градаціями основного кольору;
- б) початковий колір є акцентним або фоном, всі інші перебувають з ним у великому контрасті за світлотою і в малому – між собою;
- в) два основних кольори становлять між собою великий контраст, інші – їх нюансні градації.

2. Гармонія споріднених кольорів визначається аналогічно однотонній і залежить від контрасту за світлотою. Ці гармонії будуються з використанням кольорів, які можна об'єднати однією назвою (наприклад, червоний) одночасно вони утворюють добре помітні відтінки забарвлення (оранжево-червоний, пурпурово-червоний). Ця гармонія більш різноманітна. Варіанти можливих гармоній:

- а) всі кольори утворюють рівноконтрастні шкали переходу від одного відтінку до іншого з постійною світлотою та насиченістю;
- б) рівнозначні відтінки кольору однакової світлоти утворюють групи градацій за насиченістю;
- в) рівнозначні відтінки кольору однакової насиченості утворюють невеликі групи градацій за світлотою;
- г) групи рівнозначних малоконтрастних градацій відтінків основного кольору утворюють контраст із фоном або доповнюються контрастним контуром;
- д) початковий колір утворює групу своїх градацій, що контрастує з групами градацій інших відтінків основного кольору;
- е) основні кольори взяті в їх спектральній насиченості, інші – їх градації.

3. Полярна гармонія будується на протиставленні взаємодоповнюючих кольорів, які утворюють однотонні гармонії. Варіанти гармоній:

- а) початковий колір є акцентним або фоном, всі інші перебувають з ним у великому колірному контрасті, а між собою – в малому;
- б) два основні кольори перебувають у великому колірному контрасті, інші – їх рівноконтрастні градації в межах малого інтервалу;
- в) два основні кольори, взяті в їх спектральній світлоті, утворюють рівнозначні групи, в межах яких організація кольорів відбувається відповідно до варіантів, викладених у пункті 1 і 2;
- г) основні кольори створюють малий контраст між собою, їх градації будуються лише з використанням контрасту за насиченістю та колірних відтінків.

4. Триколірна гармонія будується на протиставленні основних кольорів, що утворюють три однотонні гармонії. Це гармонії, побудовані на основі класичних тріад. Варіанти гармоній:

- а) один з кольорів тріади (початковий) є акцентним або фоном, градації інших становлять з ним великий контраст за світлотою і малий – між собою;
- б) основні кольори утворюють рівнозначні групи своїх градацій, у межах яких організація кольорів відбувається згідно із варіантами, описаними у пункті 1 і 2.

5. Багатоколірна гармонія, яка будується на підкоренні всіх кольорів одному головному. Аналіз таких багатоколірних гармоній із специфічним колоритом, в теоретичній літературі має лише суб'єктивно-описовий характер.

6. Багатоколірна гармонія з рівнозначних кольорів. Організація таких кольоросполучень здебільшого може бути виконана лише на інтуїтивному рівні. Деякі (більш прості) варіанти таких гармоній:

- а) всі кольори відібрані за принципом рівноконтрастності колірному тону, світлоти та насиченості;
- б) кольори відбираються за принципом рівноконтрастної зміни однієї з характеристик при постійних інших.

7. Кольоросполучення з використанням ахроматичного кольору. Вони створюються введенням в будь-яку з вищеназваних гармоній градацій нейтрального сірого кольору.

Можливість гармонізації ахроматичних кольорів першим ввів Оствальд. Для створення гармонії необхідно як мінімум три тони. Рівноступеневі гармонії сірих тонів створюють відчуття спокою. Нерівноступеневість часто стає необхідним засобом гармонізації і підсилює експресивність світлотних відношень.

Взаємодія світлотних тонів (або світлотний контраст) реалізується в чотирьох світлотних діапазонах:

- 1) повний (білий, сірий, чорний);
- 2) світло-сірий (білий, світло-сірий, середньо-сірий);
- 3) середньо-сірий (світло-сірий, середньо-сірий, темно-сірий);
- 4) темно-сірий (середньо-сірий, темно-сірий, чорний).

Необхідною умовою для досягнення гармонії в поєднанні ахроматичних тонів є *пропорційне співвідношення площ*, які займає кожний тон.

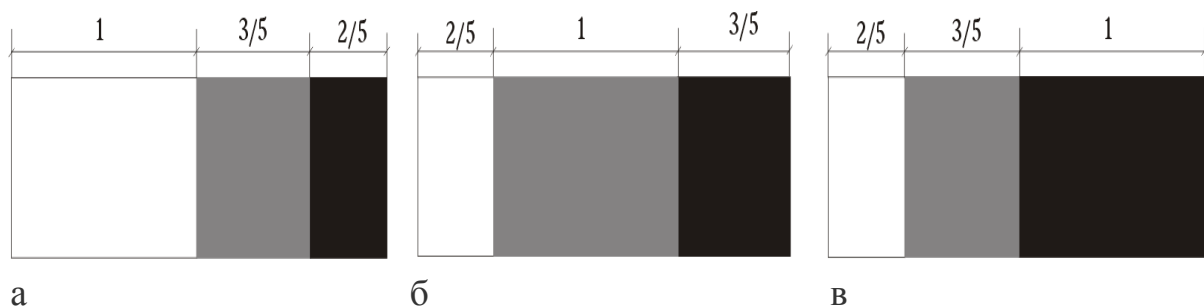


Рис. 1. Пропорціювання тональних площин *методом домінанти* на прикладі повного світлотного діапазону:
 а) світла тональність;
 б) посередня тональність;
 в) темна тональність

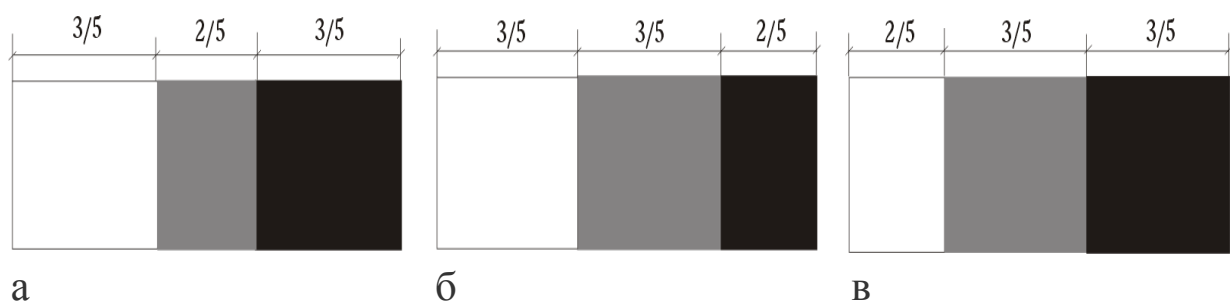


Рис.2. Пропорціювання тональних площин *методом симетрії* на прикладі повного світлотного діапазону:
 а) змішана тональність;
 б) світла тональність;
 в) темна тональність

В основі побудови колірного круга, розробленого В.М. Шугасвим, чотири головних кольори – жовтий, синій, червоний і зелений, які попарно розміщуються на двох взаємоперпендикулярних діаметрах. Проміжні кольори знаходяться в чотирьох чвертях круга, по п'ять в кожній. Таким чином, утворено чотири групи кольорів – жовто-червоні, синьо-червоні, синьо-зелені й жовто-зелені.

На основі колірнього круга, розробленого В.М. Шугаєвим виділяють *чотири* основні групи гармонійних поєднань кольорів:

- 1) однотонові;
- 2) споріднені;
- 3) споріднено-контрастні;
- 4) контрастні.

Однотонові гармонії (гармонії тіньових рядів¹) близькі до ахроматичних гармоній. Основу гармонії становить один колірний тон і кольори з тіньових рядів даного кольору. Кольори контрастують між собою лише за світлотою і насиченістю. Гармонія може бути організована в різних світлотних діапазонах. У межах певного діапазону ефект контрасту і насиченості може ґрунтуватись на рівноступеневості обраних кольорів, тобто кольори, що зіставляються, знаходяться на однаковій відстані один від одного. Важливою умовою гармонії є співвідношення площ кольорів.

До *споріднених* кольорів у колірному крузі належать усі проміжні кольори і один з головних, що їх утворює. Важливою умовою гармонізації споріднених кольорів є активний світлотний контраст, а також пропорції площин та їх форма.

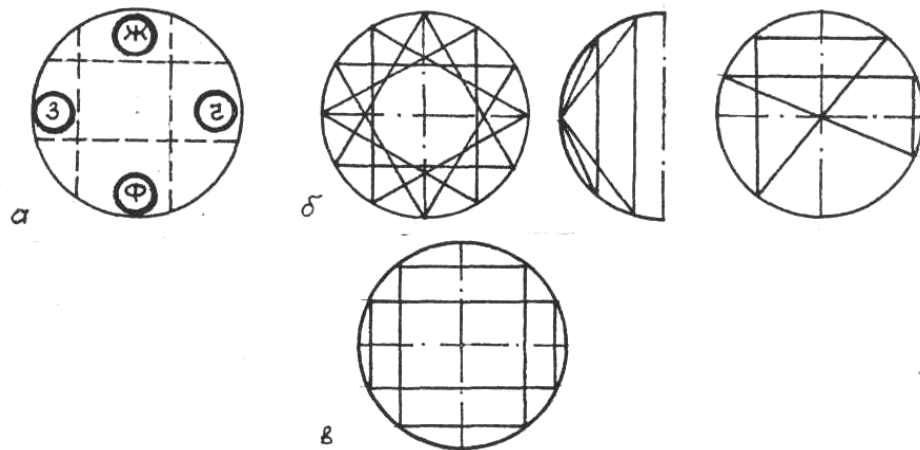
Споріднено-контрастні кольори розміщуються в суміжних чвертях колірнього круга. Два споріднено-контрастних кольори врівноважуються подвійним зв'язком спільного і двох контрастних головних кольорів. Це найпоширеніший вид колірних гармоній. Сполучення двох споріднено-контрастних кольорів – найпростіше гармонійне поєднання. Ці гармонії поділяють таким чином:

- 1) два чистих споріднено-контрастних кольори доповнюються кольорами тіньового ряду одного з них;
- 2) два чистих споріднено-контрастних кольори доповнюються кольорами з двох тіньових рядів;
- 3) один чистий і решта з тіньових рядів споріднено-контрастних кольорів;
- 4) усі споріднено-контрастні кольори затемнені або розбілені;
- 5) до двох споріднено-контрастних кольорів додається один ахроматичний колір, особливо білий або чорний.

У поєднанні трьох або чотирьох кольорів можуть використовуватись кольори тіньових рядів будь-якого з цих споріднено-контрастних кольорів.

¹ Тіньовий ряд – усі кольори відповідного хроматичного кольору з різними домішками ахроматичних сумішей

Для гармонізації *контрастних* кольорів один колір краще взяти максимально насиченим. Крім того, кольори мають бути наближеними за світлістю. Третій колір може бути визначеним з тіньового ряду будь-якого з контрастуючих кольорів. До кожного контрастного кольору можна додати ахроматичний (білий або чорний).



Мал. 26. Схеми гармонійних поєднань споріднено-контрастних кольорів (колірний круг за В.М. Шугаєвим):
 а) гармонія на два кольори;
 б) гармонія на три кольори;
 в) гармонія на чотири кольори

Віднесення будь-якої колірної композиції до одного з класів наведених класифікацій конкретизує шляхи гармонізації і тому дозволяє спростити процес пошуку гармоній.

ПРАКТИЧНІ ЗАВДАННЯ ДО РОЗДІЛУ II. ФІЗИЧНІ ВЛАСТИВОСТІ КОЛЬОРУ

ПРАКТИЧНА РОБОТА 1

Виконати рівноступеневий ахроматичний ряд.

Матеріали та інструменти: папір, туш, акварель, гуаш, темпера, широкі плоскі пензлі, поролонова губка, канцелярський ніж, металева лінійка, клей гумовий.

Вимоги до завдання: забезпечити рівномірний світлотний перебіг ахроматичних градацій. Завдання виконати у техніці відмивання та способом тампування. Відмивку виконати на натягнутому папері.

Послідовність виконання завдання.

1. Обтягнути планшет (580 / 580 мм) акварельним папером.
2. Розкреслити декілька прямокутників (100 / 240 мм).
3. В прямокутниках виконати вправи:
рівномірне пофарбування площини; поступовий перебіг ахроматичних кольорів від світлого до темного і навпаки; ступеневу ахроматичну розтяжку кольорів (12-18 ступенів) способом пошарового накладання розчину туші (акварелі) і способом тампування.
4. Розкроїти розтяжку на необхідні елементи.
5. Змонтувати елементи на аркуші формату А3. Компонування довільне (рис. II. 1. 1).

ПРАКТИЧНА РОБОТА 2

Виконати схеми поєднань ахроматичних тонів різних світлотних діапазонів.

Матеріали та інструменти: папір, гуаш, темпера, широкі плоскі пензлі, поролонова губка, канцелярський ніж, металева лінійка, клей гумовий.

Вимоги до завдання: згрупувати ахроматичні кольори в чотири групи відповідно до:

- повного;
- світло-сірого;
- середньо-сірого;
- темно-сірого діапазонів.

Послідовність виконання завдання.

1. Виконані у завданні № 1 гуашові розтяжки згрупувати на форматі

А3 відповідно до завдання № 2. Компонування та форма елементів довільні (рис. II. 2. 1).

Практичні завдання № 1 і № 2 можуть бути композиційно об'єднані на одному аркуші.

ПРАКТИЧНА РОБОТА 3

Виконати схему основних кольорів і утворення похідних.

Матеріали та інструменти: папір, гуаш, темпера, широкі плоскі пензлі, поролонова губка, канцелярський ніж, циркуль, металева лінійка, клей гумовий.

Вимоги до завдання: прослідкувати утворення похідних кольорів при змішуванні основних кольорів: жовтий + синій, червоний + жовтий, синій + червоний. Завдання виконати технікою тампування.

Послідовність виконання завдання.

1. Виконати пофарбування площини основними і похідними кольорами на окремих аркушах.
2. Вирізати елементи довільних розмірів і конфігурацій з пофарбованих площин.
3. Змонтувати елементи на форматі А3 відповідно до схеми (рис. II.3.1).
4. Виконати вправу на виявлення взаємодоповнюючих кольорів при змішуванні основного і похідного. Підібрати кількісне пігментне співвідношення цих кольорів з метою утворення ахроматичного кольору (рис. II. 3. 2).

ПРАКТИЧНА РОБОТА 4

Виконати спектральний ряд.

Матеріали та інструменти: папір, акварель, пензлі, канцелярський ніж, металева лінійка, клей гумовий.

Вимоги до завдання: прослідкувати послідовний перебіг основних спектральних кольорів + пурпурний. Завдання виконати у техніці відмивання.

Послідовність виконання завдання.

1. Обтягнути планшет акварельним папером.
2. Викреслити 8 прямокутників.
3. Виконати оптимально насичену акварельну відмивку прямокутників.

4. Вирізати елементи довільних розмірів і конфігурацій з пофарбованих площин.
5. Змонтувати елементи на форматі А3 відповідно до завдання. Компонування на аркуші довільне (рис. II. 4. 1).

Практичні завдання № 3 і № 4 можуть бути композиційно об'єднані на одному аркуші.

ПРАКТИЧНА РОБОТА 5

Виконати таблицю перебігу основних спектральних кольорів.

Матеріали та інструменти: папір, гуаш, темпера, пензлі, поролонова губка, канцелярський ніж, циркуль, металева лінійка, клей гумовий.

Вимоги до завдання: відтворити пропорційну кількість кожного кольору в спектральному ряді. Завдання виконати технікою тампування.

Послідовність виконання завдання.

1. Виконати пофарбування окремих аркушів спектральними кольорами.
2. Вирізати елементи необхідних розмірів і конфігурацій з пофарбованих площин.
3. Змонтувати елементи на форматі А3 відповідно до завдання (рис. II. 5. 1).

Практичні завдання № 5 і № 4 можуть бути об'єднані.

ПРАКТИЧНА РОБОТА 6

Виконати дванадцятикольоровий хроматичний круг за В.Бецольдом.

Матеріали та інструменти: папір, гуаш, темпера, пензлі, поролонова губка, канцелярський ніж, лінійка, циркуль, рейсфедер, клей гумовий.

Вимоги до завдання: простежити поступовий перебіг від основних до складних кольорів. Завдання виконати технікою тампування.

Послідовність виконання завдання.

1. Викреслити схему, зображену на рис. II. 6. 1.
2. Виконати пофарбування площин основними і похідними кольорами.
3. Вирізати елементи визначених розмірів і конфігурацій з пофарбованих площин відповідно до композиційного задуму.
4. Змонтувати елементи на форматі А3 відповідно до викресленої схеми.

ПРАКТИЧНА РОБОТА 7

Скласти порівняльну таблицю кольорів за світлотою.

Матеріали та інструменти: папір, гуаш, темпера, пензлі, поролонова губка, лінійка, циркуль, рейсфедер, канцелярський ніж, клей гумовий.

Вимоги до завдання: забезпечити відповідність хроматичного кольору до рівного йому за світлотою ахроматичного. Завдання виконати технікою тампування.

Послідовність виконання завдання.

1. Виконати пофарбування площин хроматичними кольорами, забезпечуючи їх рівномірний перебіг.
2. Виконати пофарбування площин ахроматичними кольорами відповідно до хроматичних за світлотою.
3. Вирізати елементи визначених розмірів і конфігурацій з пофарбованих площин.
4. Змонтувати елементи на форматі А3 відповідно до завдання (рис. II. 7. 1).

Практичні завдання № 7 і № 6 можуть бути композиційно об'єднані.

ПРАКТИЧНА РОБОТА 8

Виконати тіньові ряди спектральних кольорів.

Матеріали та інструменти: папір, гуаш, темпера, пензлі, поролонова губка, канцелярський ніж, металева лінійка, клей гумовий.

Вимоги до завдання: забезпечити рівноступеневий перебіг кольорів тіньового ряду за світлотою. Прослідкувати зміну насиченості при зміні світлоти. Завдання виконати технікою тампування.

Послідовність виконання завдання.

1. Виконати пофарбування площин оптимально насиченими кольорами спектру.
2. Виконати тіньовий ряд (5-8 градацій) кожного спектрального кольору при змішуванні з білим і чорним.
3. Розкроїти необхідну кількість елементів визначеної конфігурації.
4. Змонтувати елементи на форматі А3 відповідно до завдання (рис. II. 8. 1).

Практичні завдання № 8 і № 6 можуть бути композиційно об'єднані (рис. II. 8. 2).

ПРАКТИЧНА РОБОТА 9

Проаналізувати приклади оптичного змішування кольорів засобами пуантилізму. Створити формальну композицію.

Матеріали та інструменти: папір, гуаш, темпера, акрил, пензлі, пера, рапідोगраф.

Вимоги до завдання: порівняти кольори, утворені при оптичному і при механічному змішуванні, забезпечити їх гармонійне поєднання в композиції.

Послідовність виконання завдання.

1. Виконати вправу на асоціативну відповідність кольору і форми (рис. П. 9. 1)
2. Підібрати розмірне і колірне співвідношення елементів (штрихів, крапок або смужок) для виявлення ілюзії змішування кольорів.
3. Створити нескладну композицію з геометричних форм.

ПРАКТИЧНА РОБОТА 10

Прослідкувати субтрактивне змішування кольорів.

Матеріали та інструменти: папір, акварель, пензлі.

Вимоги до завдання: прослідкувати зміну кольору залежно від послідовності накладання кольорів.

Послідовність виконання завдання.

1. Викреслити схему, зображену на рис. П. 10. 1.
2. Виконати пофарбування площин технікою лесування, послідовно накладаючи кольори (наприклад: жовтий – на синій; синій – на жовтий).

ПРАКТИЧНА РОБОТА 11

Проаналізувати відмінності кольорів при денному, вечірньому і штучному освітленні.

Матеріали та інструменти: папір, акварель, пензлі.

Вимоги до завдання: прослідкувати відмінності кольорів при зміні освітлення.

Послідовність виконання завдання.

1. Намалювати натюрморт з трьох кольорових предметів при різному освітленні рис. П. 11. 1.

ПРАКТИЧНІ ЗАВДАННЯ ДО РОЗДІЛУ III. ФІЗІОЛОГІЧНІ ОСОБЛИВОСТІ СПРИЙНЯТТЯ ТА ПСИХОЛОГІЧНИЙ ВПЛИВ КОЛЬОРУ

ПРАКТИЧНА РОБОТА 1

Прослідкувати явище іррадіації на прикладі двох нескладних орнаментальних композицій.

Матеріали та інструменти: папір, гуаш, туш, темпера, пензлі; кольоровий папір, канцелярський ніж, ножиці, лінійка, циркуль, клей гумовий.

Вимоги до завдання: враховуючи явище іррадіації (оптичне збільшення світлої фігури на темному фоні) досягти оптично рівних за величиною орнаментальних мотивів у першому і другому варіанті завдання. Завдання виконати в техніці аплікації або пофарбування гуашшю.

Послідовність виконання завдання:

1. Розробити орнаментальний мотив і виконати в двох варіантах.
2. В першому варіанті закомпонувати світлий і “теплий” орнаментальний мотив на темному “холодному” фоні.
3. В другому варіанті закомпонувати темний “холодний” орнаментальний мотив на світлому і “теплому” фоні, заздалегідь збільшивши його розмір.
4. Змонтувати композиції на форматі А3 (рис. III. 1. 1).

ПРАКТИЧНА РОБОТА 2

Скласти таблиці основних видів контрастів (вибірково).

Симультанні (одночасні) контрасти:

а) симультанні світлотні контрасти:

- контраст ахроматичних кольорів;
- монохроматичний контраст;

б) симультанний хроматичний контраст. Контраст взаємодоповнюючих кольорів;

Контраст за насиченістю.

Симультанні контрасти.

Матеріали та інструменти: папір, гуаш, пензлі, поролонова губка, канцелярський ніж, ножиці, металева лінійка, клей гумовий.

- Контраст ахроматичних кольорів.

Вимоги до завдання: проаналізувати візуальні зміни ахроматичних плям (реагуючого поля) за світлотою залежно від світлоти ахроматичного фону (індукуючого поля). Завдання виконати технікою тампування.

Послідовність виконання завдання:

1. Виконати пофарбування площин сірими кольорами, різними за світлотою.
2. Розкрити з пофарбованих площин по дві пари однакових за світлотою і конфігурацією елементів (квадратів, кругів і т. д.).
3. Виклеїти елементи на контрастних фонах (білому і чорному).

- Монохроматичний контраст;

Вимоги до завдання: проаналізувати візуальні зміни хроматичних плям (реагуючого поля) за світлотою залежно від світлоти, насиченості хроматичного фону (індукуючого поля).

Послідовність виконання завдання:

1. Виконати пофарбування площин хроматичними кольорами, різними за світлотою.
2. Розкрити з пофарбованих площин по дві пари однакових за світлотою і конфігурацією елементів (квадратів, кругів і т. д.).
3. Виклеїти елементи на контрастних фонах.
4. Змонтувати елементи на форматі А3 відповідно до завдання (рис. III. 2. а).

Симультанний хроматичний контраст хроматичних і ахроматичних кольорів;

Матеріали та інструменти: папір, гуаш, пензлі, поролонова губка, канцелярський ніж, ножиці, металева лінійка, клей гумовий.

Вимоги до завдання: забезпечити контраст між кольорами та проаналізувати візуальні зміни кольорів за колірним тоном, а також посилення чи послаблення контрасту залежно від насиченості та площі кольорових плям. Завдання виконати технікою тампування.

Послідовність виконання завдання:

1. Виконати пофарбування площин спектральними насиченими й ненасиченими кольорами.

2. Виконати пофарбування площини сірим кольором, наближених за світлотою до пофарбованих хроматичних площин.
3. Розкроїти з пофарбованих площин по 2 однакових елемента (квадрати, круги і т.д.)
4. Виклеїти їх на різних хроматичних фонах, змонтувати на форматі (рис. III. 2. б).

Контраст за насиченістю.

Матеріали та інструменти: папір, гуаш, пензлі, поролонова губка, канцелярський ніж, ножиці, металева лінійка, клей гумовий.

Вимоги до завдання: забезпечити контраст між кольорами, однаковими за світлотою і колірним тоном і різними за насиченістю. Завдання виконати технікою тампування.

Послідовність виконання завдання:

1. Виконати пофарбування площин спектральним насиченим й ненасиченими кольорами, однаковими за світлотою (7-9 градацій).
2. Розкроїти з пофарбованих площин однакові елементи (квадрати, трикутники т.д.)
3. Змонтувати елементи на форматі А3 відповідно до завдання.

ПРАКТИЧНА РОБОТА 3

Прослідкувати послаблення або уникнення одночасного контрасту на прикладі формальної композиції.

Матеріали та інструменти: папір, акварель, гуаш, пензлі.

Вимоги до завдання: запобігти візуальній зміні кольору під дією кольорового фону.

Послідовність виконання завдання:

1. Розробити формальну композицію.
2. В першому варіанті обвести композиційні елементи ахроматичним кольором.
3. В другому варіанті до кольору елементів додати незначну кількість кольору фону.
4. В третьому варіанті відповідно підібрати світлоту фону і елементів.
5. Змонтувати композиції на форматі А3 (рис. III. 3. 1).

ПРАКТИЧНА РОБОТА 4

Прослідкувати просторові властивості кольору на прикладі формальної композиції.

Матеріали та інструменти: папір, акварель, гуаш, пензлі, поролонова губка, канцелярський ніж, металева лінійка, клей гумовий.

Вимоги до завдання: прослідкувати вплив світлоти і насиченості кольору на його просторові властивості.

Послідовність виконання завдання:

1. Розробити формальну композицію і виконати в трьох варіантах.
2. В першому варіанті властивостями теплих і холодних кольорів передати ілюзію глибокої перспективи.
3. В другому варіанті досягнути ілюзії перспективи, “витягуючи” на передній план холодні кольори, послаблюючи світлоту і насиченість теплих.
4. В третьому варіанті досягнути площинності поверхні, змінюючи насиченість кольорів. Можна вводити контур.
5. Змонтувати композиції на форматі А3 (рис. III. 4. 1).

ПРАКТИЧНА РОБОТА 5

Виконати вправи на відтворення кольором певних асоціацій (понятійних, фізичних, візуальних):

- а) відтворити колірні асоціативні тріади: м'який-жорсткий-колючий; солодкий-смачний-гіркий та ін.;
- б) зобразити 10-12 відтінків одного кольору, які асоціюються з різними якостями: спокійний, драматичний, героїчний, веселий, сумний та ін.;
- в) виконати “колірний портрет” друга або автопортрет;
- г) розробити площинну композицію рекламного типу (плакат, проспект), яка створюватиме уявлення про характер виставки за допомогою невиразних форм і кольору.

Матеріали та інструменти: папір, гуаш, пензлі, поролонова губка, канцелярський ніж, металева лінійка, клей гумовий.

Вимоги до завдання: у композиціях крім кольору застосовувати й інші засоби організації площинних форм. Завдання виконати в гуаші на аркушах формату А4.

Послідовність виконання завдання.

1. Визначити головні ознаки того чи іншого стану.

2. Визначити в ескізах сумірність, ритм, пластичні рухи форм, кольорових плям.
3. Виконати роботи в кольорі (рис. III. 5. 1).

ПРАКТИЧНА РОБОТА 6

Виконати колористичний аналіз картини (хрестоматійного живописного твору)

Матеріали та інструменти: папір, гуаш, пензлі, поролонова губка, канцелярський ніж, металева лінійка, клей гумовий.

Вимоги до завдання: визначити кількість кольорів, пропорційні співвідношення їхніх площ, виявити колірні і світлотні контрасти.

Послідовність виконання завдання.

1. Вибрати репродукцію живописного твору.
2. Виконати пофарбування площин кольорами, що присутні в даному творі, зберігаючи їх світлоту і насиченість.
3. Вирізати елементи довільних розмірів і конфігурацій з пофарбованих площин, зберігаючи при цьому пропорційне співвідношення площ кольорів.
4. Змонтувати репродукцію і елементи на форматі А3. Компонування на аркуші довільне.

ПРАКТИЧНА РОБОТА 7

Виконати площинну композицію з метою виявлення і деформації лінійних форм.

Матеріали та інструменти: папір, гуаш, темпера, акрил, пензлі, рейсфедер.

Вимоги до завдання: врахувати структурні особливості лінійних форм: протяжність, безперервність, цілісність. Використати просторові властивості кольору, співставити фактуру поверхні форм. Виконати один з варіантів завдання:

1. Співставити лінійні форми між собою (наприклад, металеві вертикальні або нахилені опори), підкреслюючи їх кольором, підсилюючи (послаблюючи) масштабність і ритм архітектурного простору, форму простору.
2. Співставити лінійні й площинні форми (наприклад, лінія сходового маршу на фоні стіни), підкреслюючи їх кольором, підсилюючи

(послаблюючи) масштабність і ритм архітектурного простору, форму простору.

3. Виявити кольором поділ форми з метою об'єднання дрібних елементів цієї форми (наприклад, гратчаста структура).

Послідовність виконання завдання.

1. Створити композиційну схему одного з варіантів.
2. На основі розробленої схеми створити дві поліхромні композиції, в яких виявити та деформувати лінійні форми в архітектурному просторі.

ПРАКТИЧНА РОБОТА 8

Виявити поверхню площинної форми за допомогою лінійної форми як специфічного засобу естетичної виразності. Колірною цілісністю або членуванням виявити масштаб і величину поверхні.

Матеріали та інструменти: папір, гуаш, темпера, акрил, пензлі, рейсфедер.

Вимоги до завдання: врахувати структурні поділи площини віконними, дверними отворами, виступами, нішами, характер самої поверхні площини (опукло-увігнута, криволінійна, прямолінійна, лама-на, плоско-криволінійна, з різними ступенями криволінійності, комбінована)

Послідовність виконання завдання

1. Створити схеми членувань площин, за допомогою метричного (ритмічного) повторення вертикальних (горизонтальних), ламаних, кривих ліній, які викликають ілюзію стійкості-нестійкості, розширення-звуження, зменшення-збільшення висоти, площинності-глибинності, статичності-динамічності, увігнутості-опуклості.
2. На основі розроблених схем створити поліхромні композиції з метою посилення (послаблення) оптичних ілюзій, які виникли внаслідок явища іррадіації.

ПРАКТИЧНА РОБОТА 9

Виявити і деформувати об'ємну форму за допомогою лінійної і площинної форм. Колірною цілісністю або членуванням виявити масштаб і величину об'ємної форми.

Матеріали та інструменти: папір, гуаш, темпера, акрил, пензлі.

Вимоги до завдання: врахувати структурні поділи об'ємної форми віконними, дверними отворами, виступами, нішами, характер самої

поверхні площин об'ємно-просторової форми (опукло-увігнутий, криволінійний, прямолінійний, ламаний, плоско-криволінійний, з різними ступенями криволінійності, комбінований)

Послідовність виконання завдання

1. Створити формальну об'ємну форму за допомогою лінійних, площинних, об'ємних форм та їх комбінацій (макет).
2. Використати просторові властивості кольорів, особливості взаємодії "фігури і фону", явище іррадіації для виявлення або деформації об'ємної форми.

ПРАКТИЧНА РОБОТА 10

Виявити внутрішній замкнений архітектурний простір за допомогою лінійної і площинної форм. Колірною цілісністю або членуванням виявити масштаб і величину простору.

Матеріали та інструменти: папір, гуаш, темпера, акрил, пензлі,.

Вимоги до завдання: врахувати: структурні поділи площин віконними, дверними отворами, виступами, нішами; характер поверхонь площин, які обмежують простір (опукло-увігнуті, криволінійні, прямолінійні, ламані, плоско-криволінійні, з різними ступенями криволінійності, комбіновані); наявність об'ємних елементів.

Послідовність виконання завдання

1. Створити схему простору.
2. Використати характеристики кольорів, контрасти, гармонію кольорів та вертикальні, горизонтальні, криволінійні, довільні поділи площини з метою створення ілюзії зміни пропорцій, виявлення глибинності, замкненості, деформації, ритмічних поділів простору, обмеження за окремими просторовими вимірами.
2. Посилити (послабити) оптичні ілюзії, які виникають внаслідок явища іррадіації кольором.

ПРАКТИЧНІ ЗАВДАННЯ ДО РОЗДІЛУ IV. ГАРМОНІЯ КОЛЬОРІВ

ПРАКТИЧНА РОБОТА 1

Побудувати однотонові гармонії кольорів, використовуючи по 4–5 кольорів тінювого ряду одного кольору.

Матеріали та інструменти: папір, акварель, гуаш, темпера, акрил, пензлі.

Вимоги до завдання: на основі двох нескладних композицій створити кольорові гармонії та вирішити їх в різних світлотних діапазонах. В кожному з варіантів відповідно забезпечити гармонії рівноступеневого та динамічного контрасту. Для виконання завдань вибрати два кольори, розташовані близько один до одного в тінювому ряді, а третій – на великій відстані для забезпечення активного контрасту з двома близькими за світлотою кольорами. Забезпечити контраст за світлотою, насиченістю та контраст площин за розміром.

Композиційні мотиви: геометричні форми, смужки тощо.

Послідовність виконання завдання.

1. Розробити і закомпонувати формальну композицію на форматі А3 .
2. Виконати пофарбування площин підібраними кольорами (рис. VI. 1. 1).

ПРАКТИЧНА РОБОТА 2

Побудувати споріднені гармонії кольорів.

Матеріали та інструменти: папір, акварель, гуаш, темпера, акрил, пензлі.

Вимоги до завдання: згармоніювати 2-3 суміжних в колірному крузі кольори, візуально зрівноваживши один з головних кольорів (шляхом висвітлення або затемнення). Забезпечити контраст за світлотою, насиченістю та контраст площин за розміром.

Композиційні мотиви: геометричні форми, смужки тощо.

Послідовність виконання завдання.

1. Розробити і закомпонувати формальну композицію на форматі А3 .
2. Виконати пофарбування композиційних площин підібраними кольорами (рис. IV. 2. 1).

ПРАКТИЧНА РОБОТА 3

Побудувати споріднено-контрастні гармонії кольорів.

Матеріали та інструменти: папір, акварель, гуаш, акрил, пензлі..

Вимоги до завдання: згармоніювати 2-3 кольори, що розміщуються в суміжних чвертях колірного круга. Для виконання завдань знайти гармонію двох споріднено-контрастних кольорів, трьох (на основі схеми рівностороннього, рівнобедреного, прямокутного трикутника), чотирьох (на основі схеми чотирикутника). Забезпечити контраст за світлотою, насиченістю та контраст площин за розміром.

Композиційні мотиви: геометричні форми, смужки тощо.

Послідовність виконання завдання.

1. Розробити формальну композицію на форматі А3 .
2. Виконати пофарбування композиційних площин підібраними кольорами в трьох варіантах (рис. IV. 3. 1).

ПРАКТИЧНА РОБОТА 4

Побудувати контрастні гармонії кольорів.

Матеріали та інструменти: папір, акварель, гуаш, акрил, пензлі.

Вимоги до завдання: згармоніювати пару контрастних кольорів. Для виконання завдання один колір краще взяти максимально насиченим, протилежний – змішаним, а інші можуть бути визначені з тінювих рядів будь-якого з контрастуючих кольорів. Можна вводити в композицію ахроматичні кольори. Забезпечити наближеність кольорів за світлотою, та контраст площин за розміром.

Композиційні мотиви: геометричні форми, смужки тощо.

Послідовність виконання завдання.

1. Розробити формальну композицію на форматі А3 .
2. Виконати пофарбування композиційних площин підібраними кольорами (рис. IV. 4. 1).

ПРАКТИЧНА РОБОТА 5

Скласти таблицю колірного вирішення промислового виробу.

Матеріали та інструменти: папір, акварель, гуаш, пензлі, поролонова губка, канцелярський ніж, металева лінійка, клей.

Вимоги до завдання. Вибрати для роботи будь-який промисловий виріб і замалювати на аркуші формату А 3 у кольорі. Поруч вмонтувати кольори, які причетні до колірному вирішенню означеного промислового виробу у спектральному порядку. Для цього на окремих аркушах добирають потрібні кольори і потім виготовляють зразки колірною пофарбування виробу. Усі елементи завдання монтуються шляхом наклеювання на аркуш формату А 3.

Послідовність виконання завдання.

1. Замалювати з натури промисловий виріб.
2. Підібрати зразки кольорів і їх розкрити.
3. Змонтувати елементи завдання на форматі.

ПРАКТИЧНА РОБОТА 6

Розробити колірну концепцію: виставкового простору, молодіжного кафе тощо.

Матеріали та інструменти: папір, акварель, гуаш, акрил, пензлі.

Вимоги до завдання: відтворити єдність кольору просторових плям і форм. Визначити емоційні ознаки, архітектоніку простору (необмежений простір; центрований навколо осі; роз'єднаний на горизонтальні рівні тощо), динаміку простору, масштабність, ритм і пластику форм, світло, колорит.

Послідовність виконання завдання.

1. Розробити композиційну схему.
2. Визначити колірні співвідношення. Колірне ескізування.
3. Виконати композицію.

ПРАКТИЧНА РОБОТА 7

Скласти схему поєднань кольорів, характерних для основних видів традиційного українського народного мистецтва.

Матеріали та інструменти: папір, акварель, гуаш, темпера, акрил, пензлі.

Вимоги до завдання: проаналізувати і відтворити гармонійні поєднання кольорів характерних для основних видів традиційного народного мистецтва в Україні (петриківський розпис, опішнянська кераміка, гуцульські писанки, полтавські килими тощо).

ПРАКТИЧНА РОБОТА 8

Виконати серію взаємопов'язаних композицій на основі геометризованих елементів від однотонового гармонійного поєднання кольорів до контрастного.

Матеріали та інструменти: папір, акварель, гуаш, темпера, пензлі.

Вимоги до завдання: відтворити поступовий перехід від однотонального поєднання кольорів через споріднену і споріднено-контрастну гармонію до контрастної. В роботі врахувати зміну кольорів за світлотою та насиченістю, а також розмір і форму елементів. Пропонується виконати традиційні кольорові поєднання в українському декоративно-прикладному мистецтві, характерні для різних (або одного) регіонів України.

Послідовність виконання завдання.

1. Розробити серію композицій.
2. Визначити колірні співвідношення. Колірне ескізування.
3. Виконати композиції.

СПИСОК РЕКОМЕНДОВАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ

1. Араухо И. Архитектурная композиция, – М.: Высшая школа, 1982. – 207 с.
2. Беда Г. В Цветовые отношения и колорит: (Введение в теорию живописи). – Краснодар: Кн. изд., 1967. – 184 с.
3. Бичкова Л.В. Литвиненко Н.С. Кольорознавство. Ч. III. Теорія кольорової гармонії. – Полтава, 1990 – 47 с.
4. Джадд Д. Вышецки Г. Цвет в науке и технике. – М.: Изд.-во “Мир”, 1978. – 592 с.
5. Иттен И. Искусство цвета / Пер. с нем; 2-е изд. – М.: Изд. Д.Аронов, 2001. – 96 с.: ил.
6. Зайцев А. Наука о цвете и живопись. – М.: Искусство, 1986. – 158 с.: ил.
7. Козлов В.Н. Основы художественного оформления текстильных изделий: Учебник для вузов. – М.: Легкая и пищевая промышленность, 1981. – 264с., ил.
8. Кудин П. А., Ломов Б. Ф., Митькин А. А. Психология восприятия и искусство плаката. – М.: Плакат, 1987. – 208 с.: ил.
9. Мельников А. П. К вопросу об изучении понятия гармонии в дизайне: Тр. ВНИИТЭ. Техн. эст / ВНИИ техн. эст. – 1980. – Вып. 25. – С. 79–86.
10. Миронова Л. Н. Цветоведение: (Учеб. пособие для спец. 2229 “Интерьер и оборудование”, 2230 “Пром. искусство”, 2231 “Монумент – декор, искусство”). – Мн.: Высшая школа, 1984. – 286 с.
11. Новицкая Е. Три характеристики цвета / www.sreda.boom.ru
12. Степанов Н. Н. Цвет в интерьере. – К.: Вища шк. Головное изд-во, 1985. – 184 с.
13. Тканко З.А. Методические указания к выполнению практических заданий по дисциплине “Цветоведение”: Для студентов курса / специальн.2227/. – Львов: ЛГИПДИ, 1988. – 16 с.
14. Тканко З.О. Теоретичні і практичні аспекти кольорознавства // Мистецька школа в системі національної освіти України: Навчально-методичний посібник. – Львів: Вид. “ Брати Сиротинці і К ”, 1999.- С.161-179.
15. Указания по проектированию цветовой отделки интерьеров производственных зданий промышленных предприятий; СН 181–70. – М.: Стройиздат, 1972. – 78 с.
16. Шпильманн В. Системы упорядочивания цветов и цветовой дизайн в архитектуре / ВЦП. – Л –50446. – М., 1985. – 17 с.: ил. – Пер. с нем.

**ПРАКТИКУМ ОСНОВИ КОЛЬОРОЗНАВСТВА / Уклад.
Л.Р.Стефанишин, Л.К.Поліщук. – Івано-Франківськ,
2006. – 54 с.: іл.**

Підписано до друку 14.03.2006 р. Формат 60x84/16.
Папір ксероксний. Гарнітура Times New Roman.
Ум. друк. арк. 3,5. Тираж 50. Зам. 6.

.....

76025, м. Івано-Франківськ, вул. Шевченка, 57
Видавничо-дизайнерський відділ ЦІТ
Прикарпатського національного університету
імені Василя Стефаника
Тел.: 59-60-50

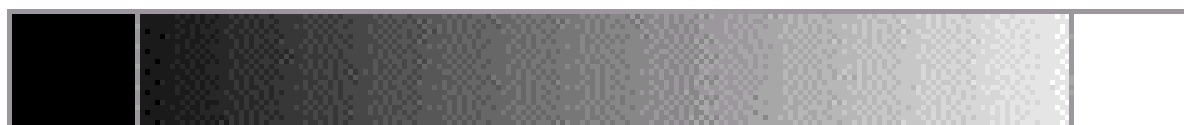


Рис. 1



Рис. 2



Рис. 3



Рис. 4

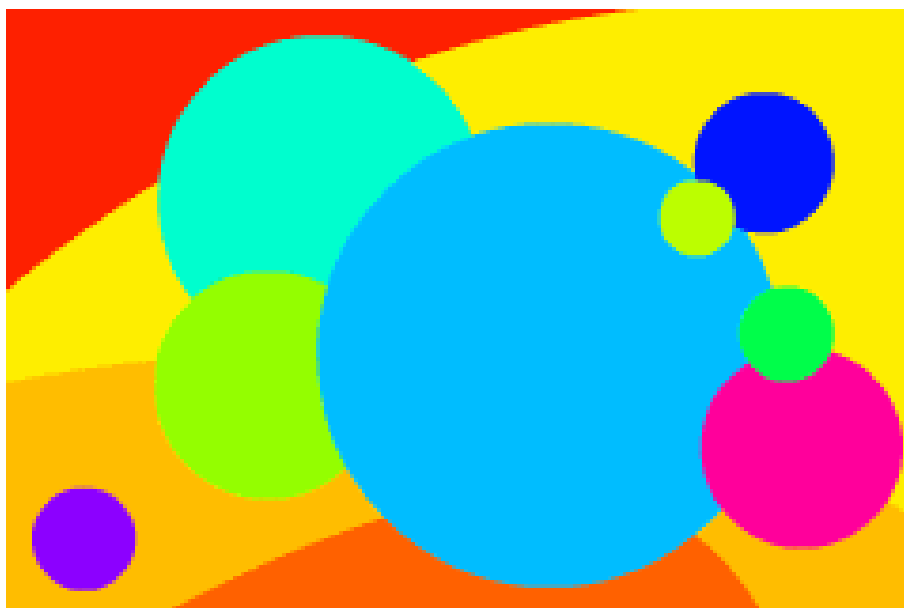


Рис. 5

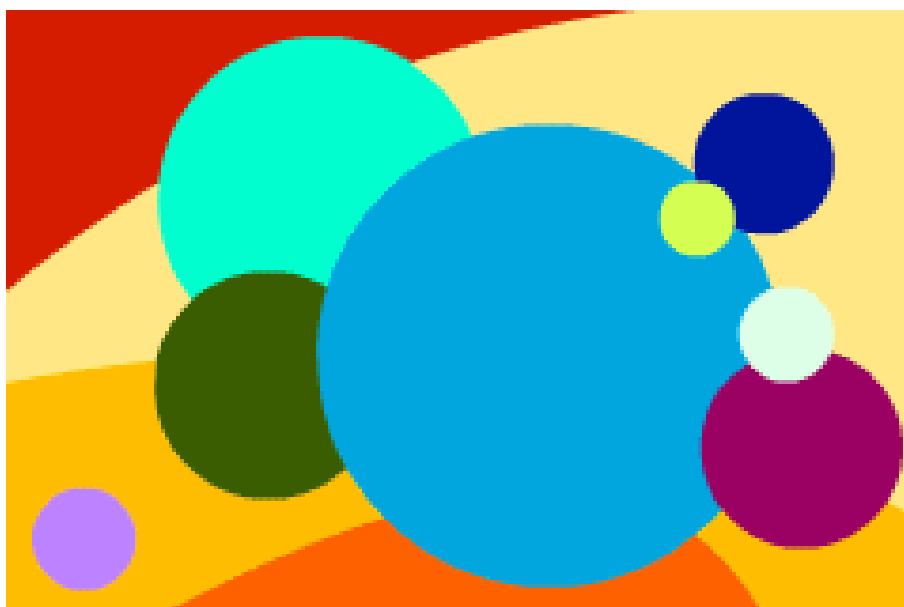


Рис. 6



Рис. 7

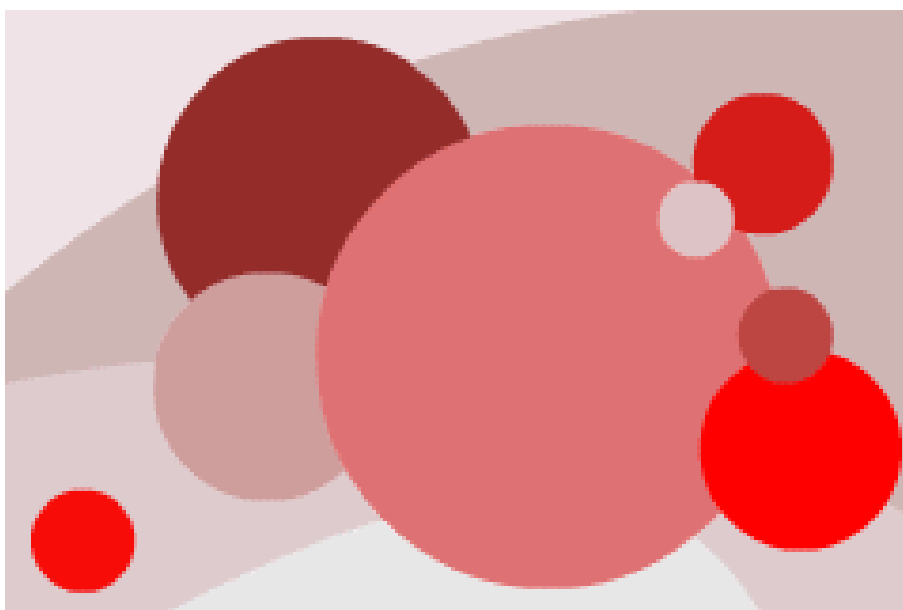


Рис. 8

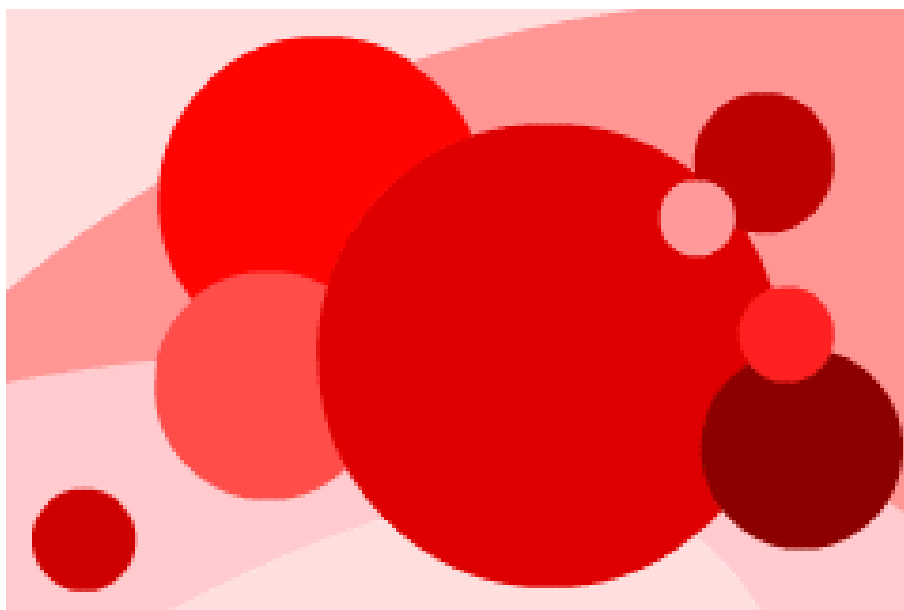


Рис. 9

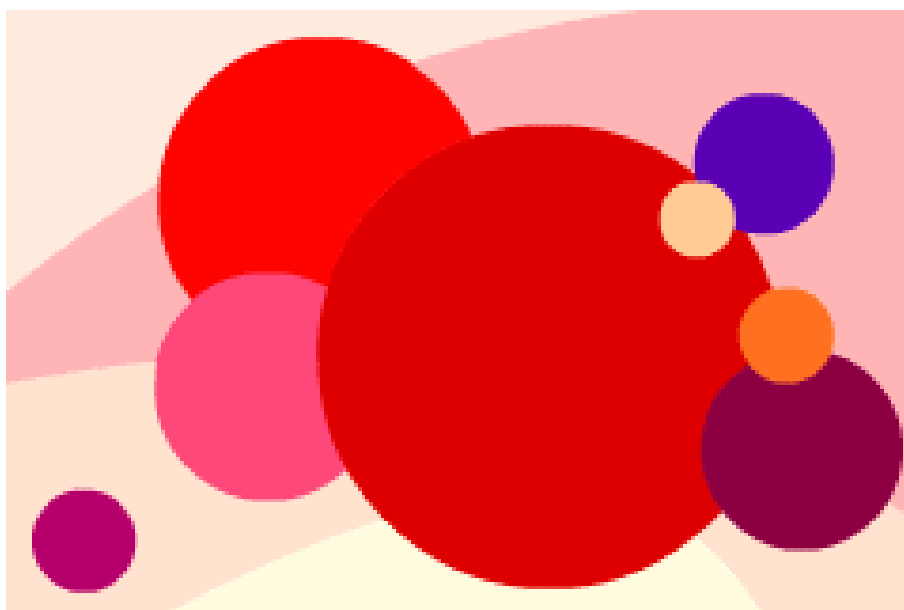


Рис. 10



Рис. II. 1. 1



Рис. II. 2. 1

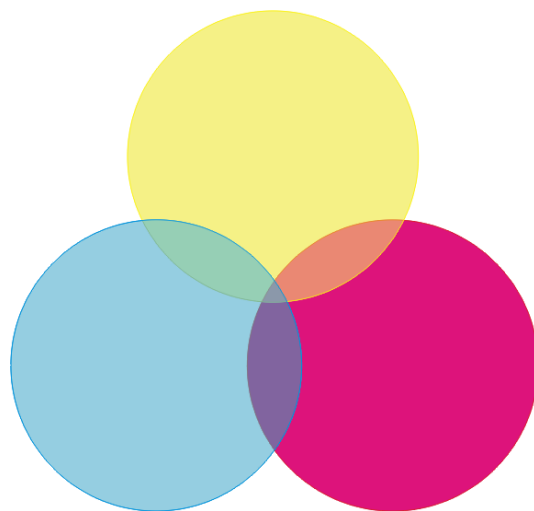


Рис. II. 3. 1



Рис. II. 3. 2

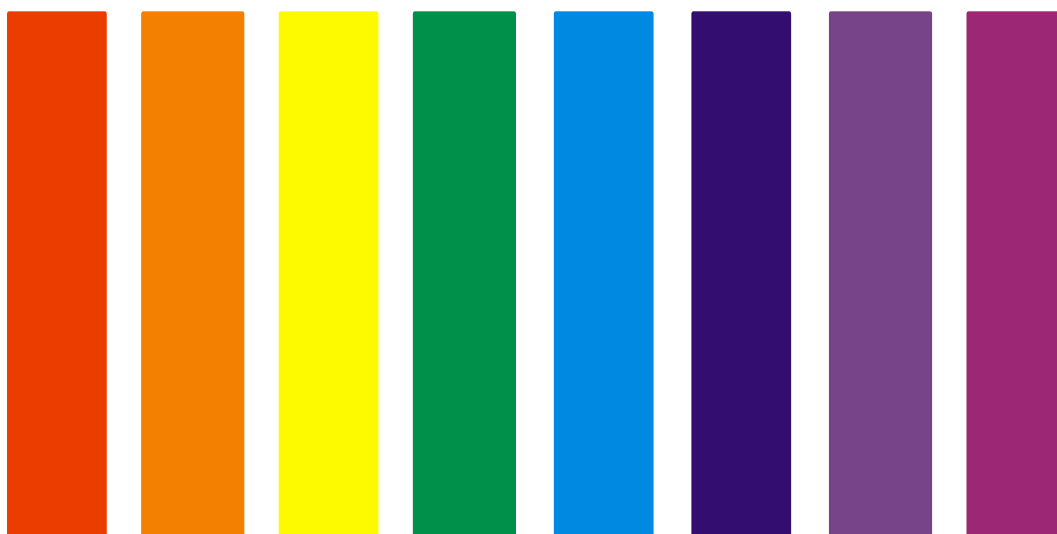


Рис. II. 4. 1



Рис. II. 5. 1



Рис. II. 6 . 1



Рис. II. 7. 1

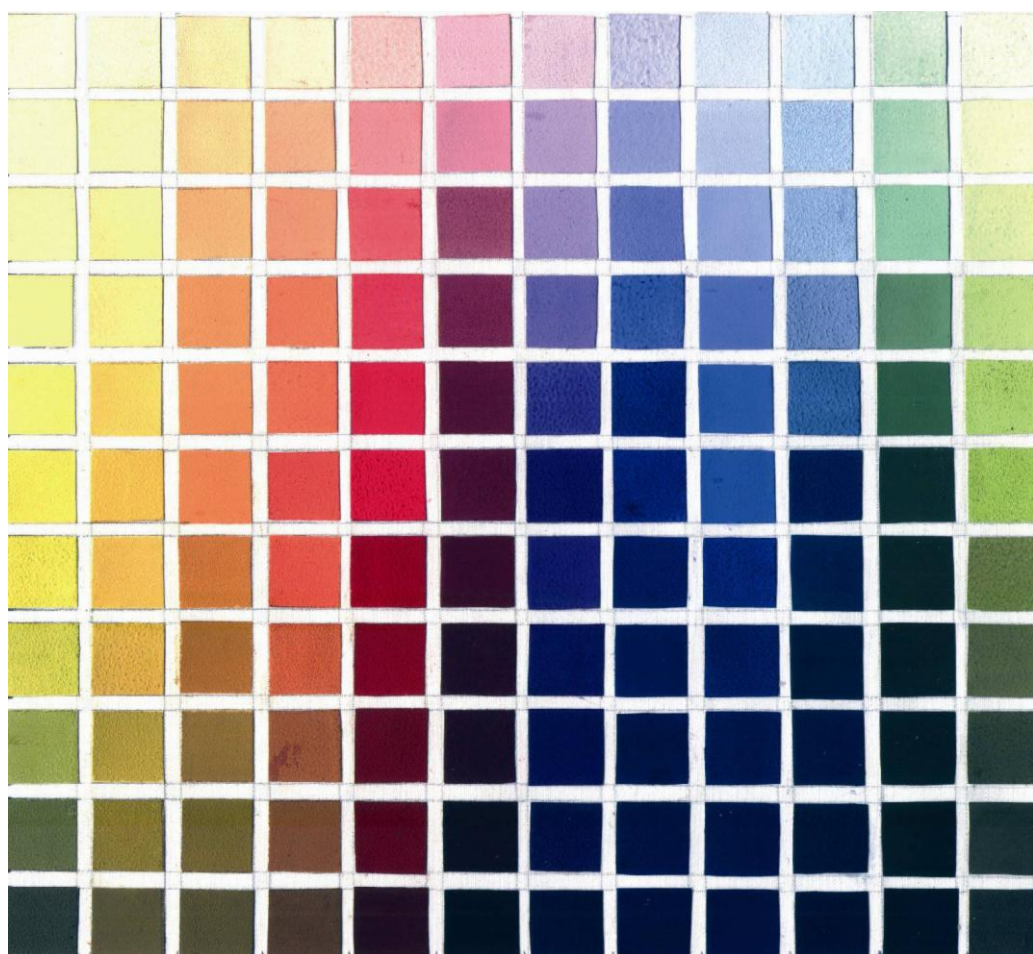
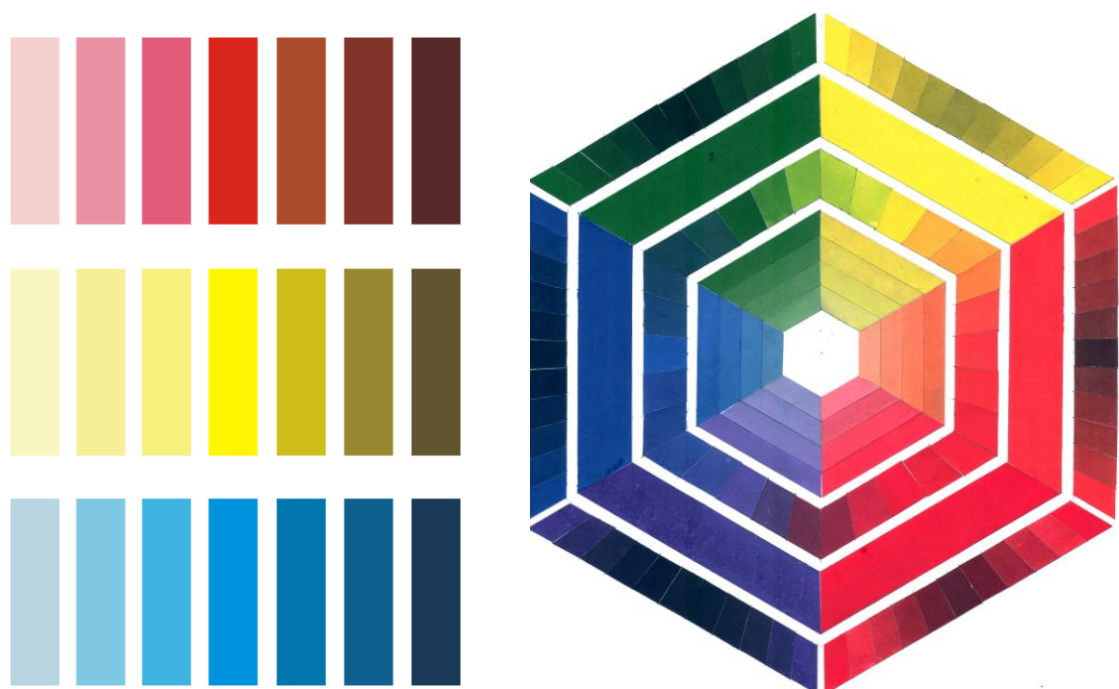


Рис. II. 8. 1



Рис. II. 8. 2



Рис. II. 8. 2

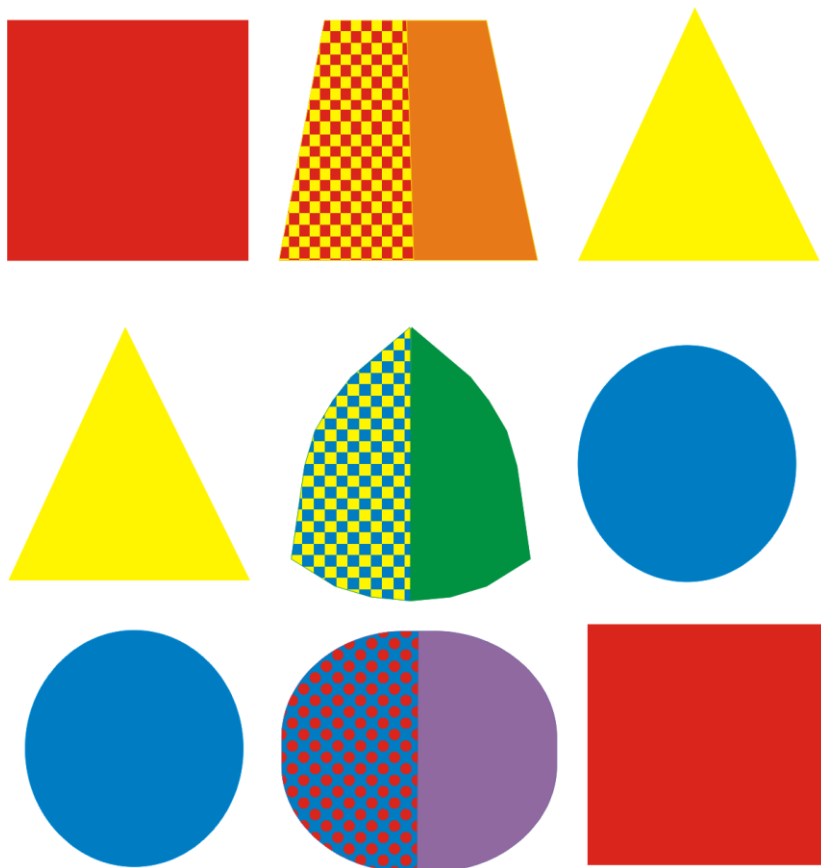


Рис. II. 9. 1

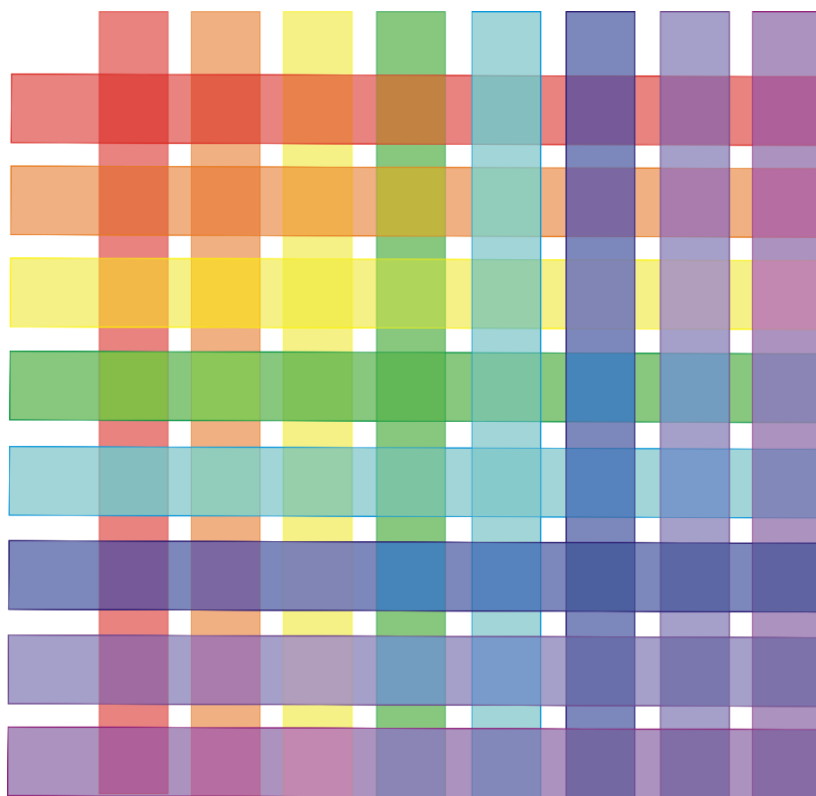


Рис. II. 10. 1

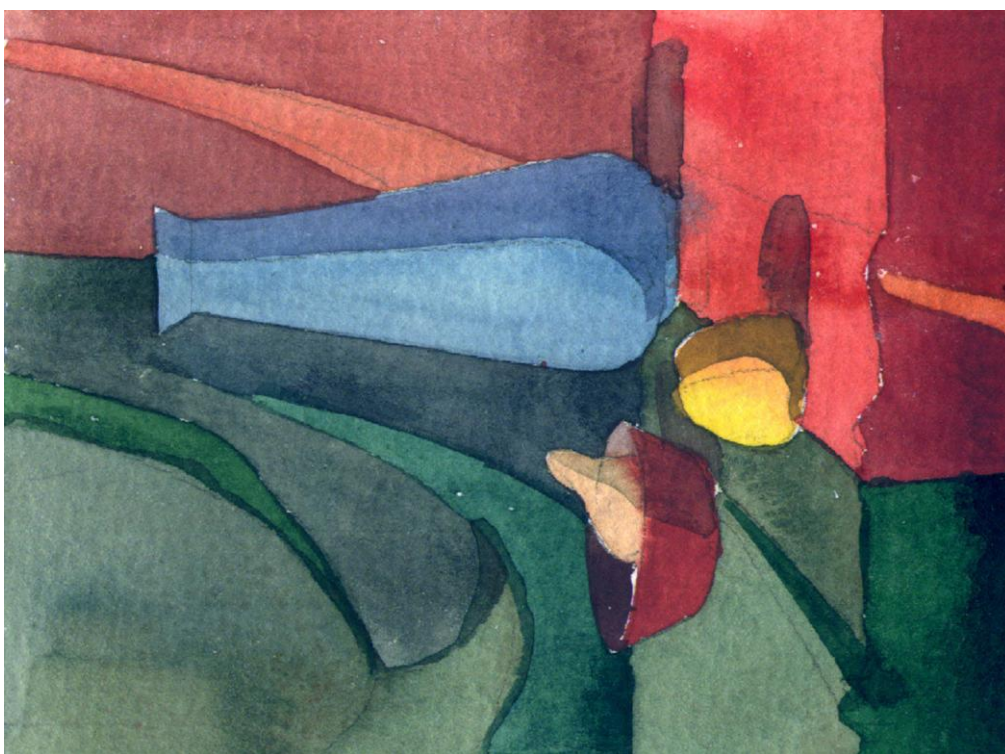
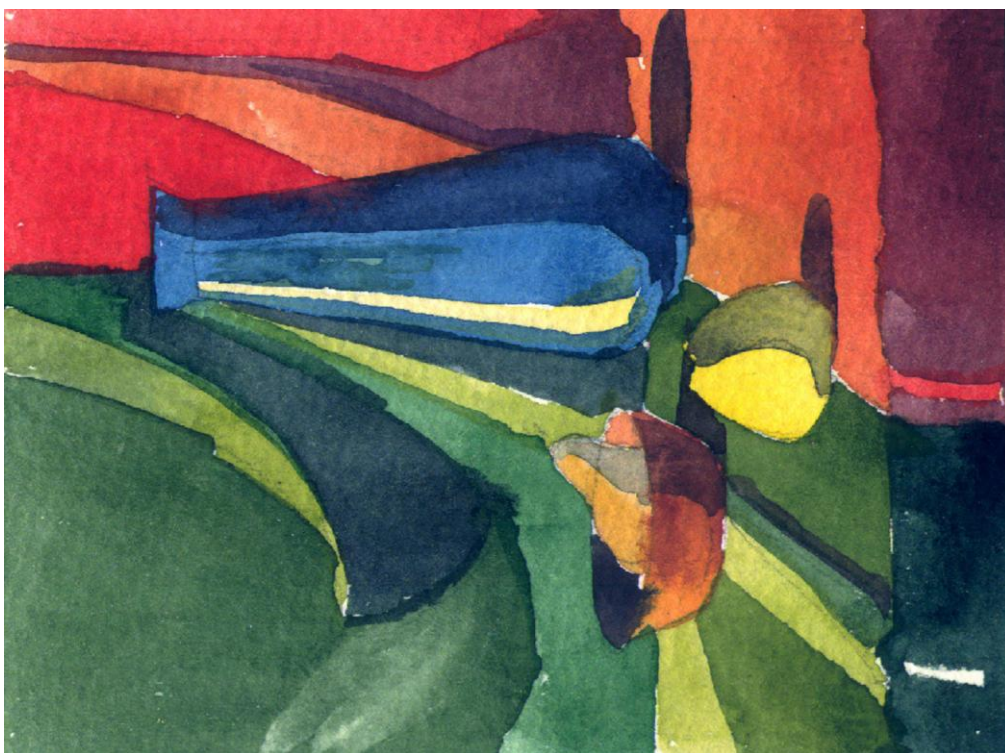


Рис. П. 11. 1



Рис. III. 1. 1

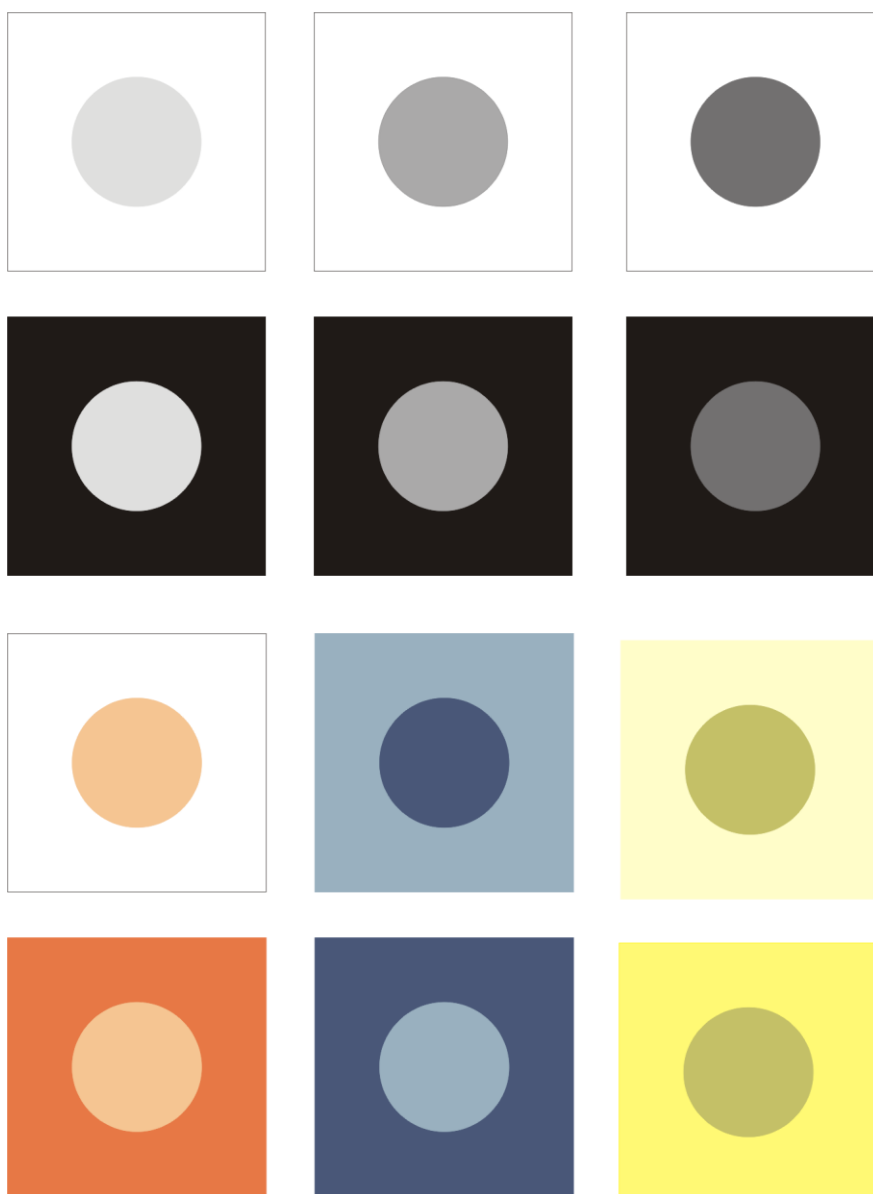


Рис. III. 2. а

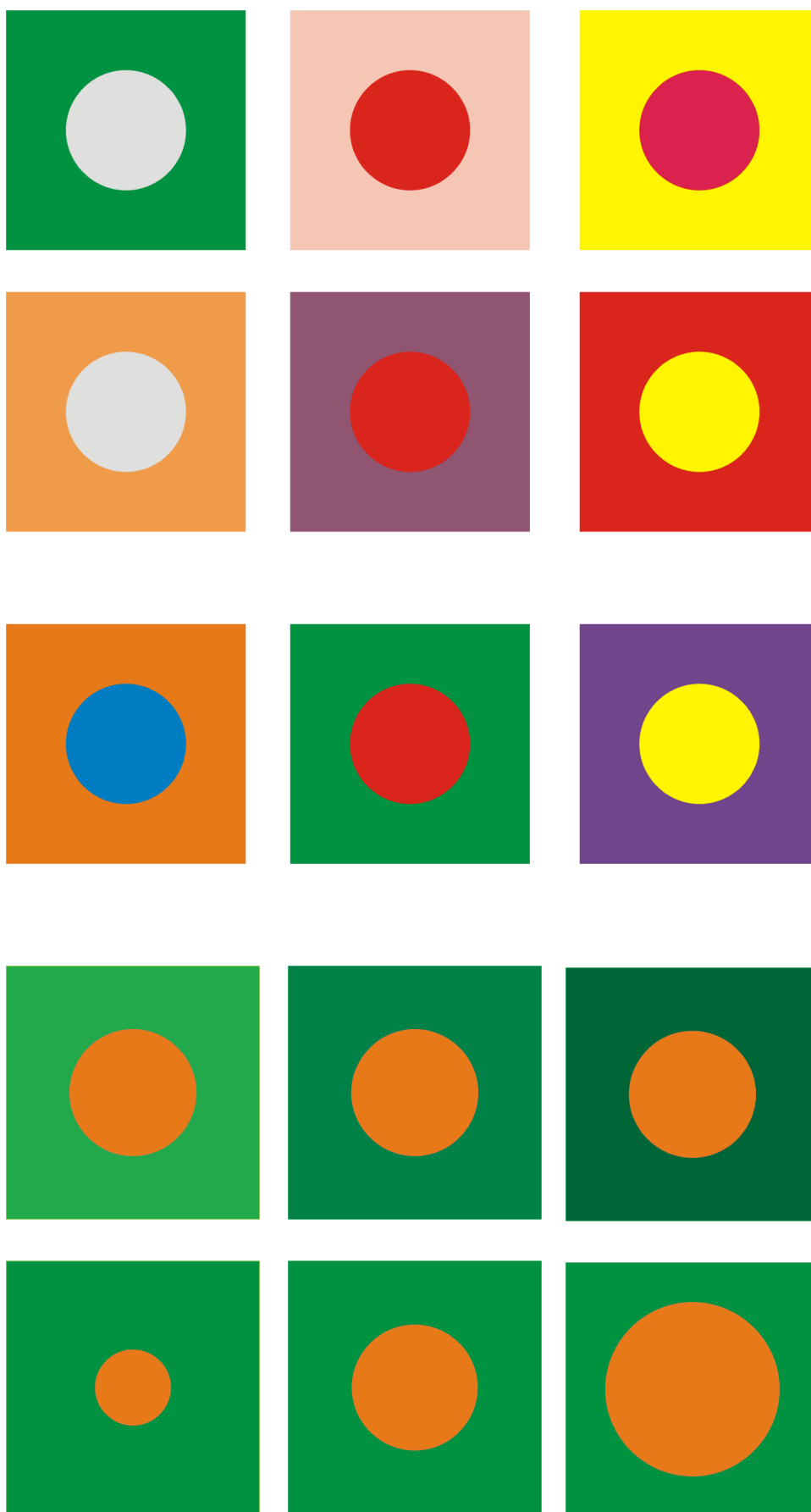


Рис. III. 2. б

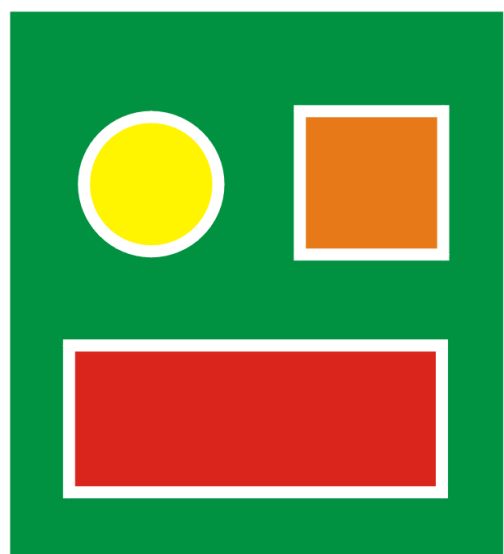


Рис. III. 3. 1

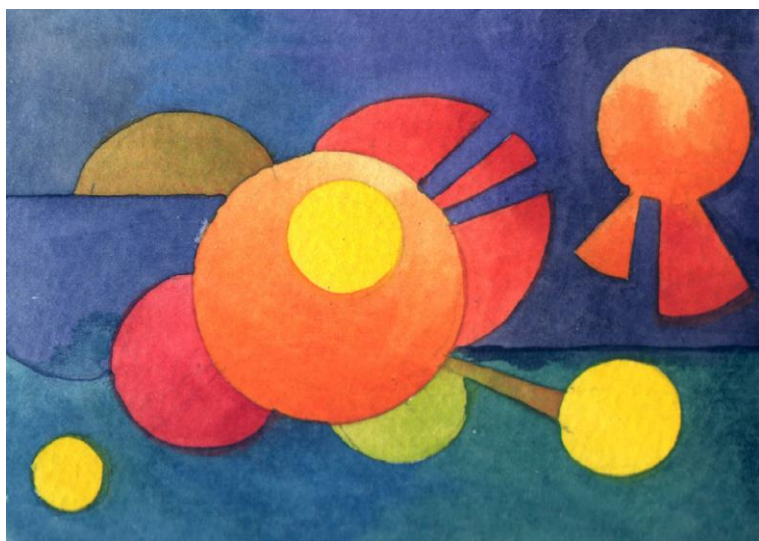
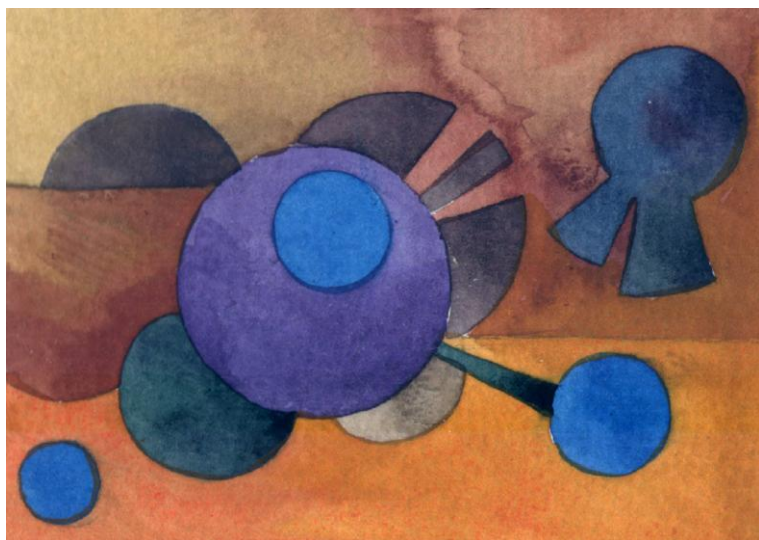


Рис. III. 4. 1

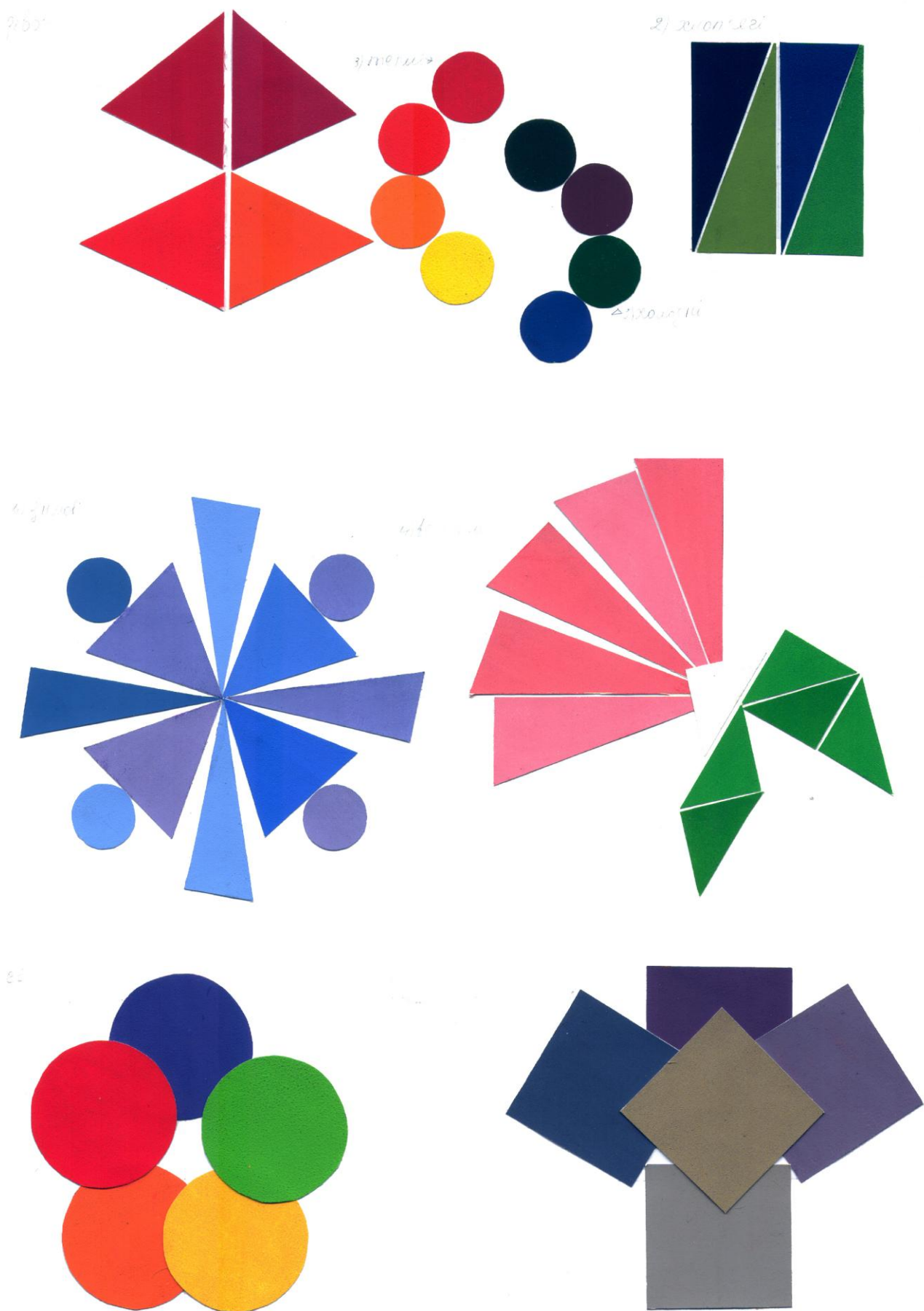


Рис. III. 5. 1

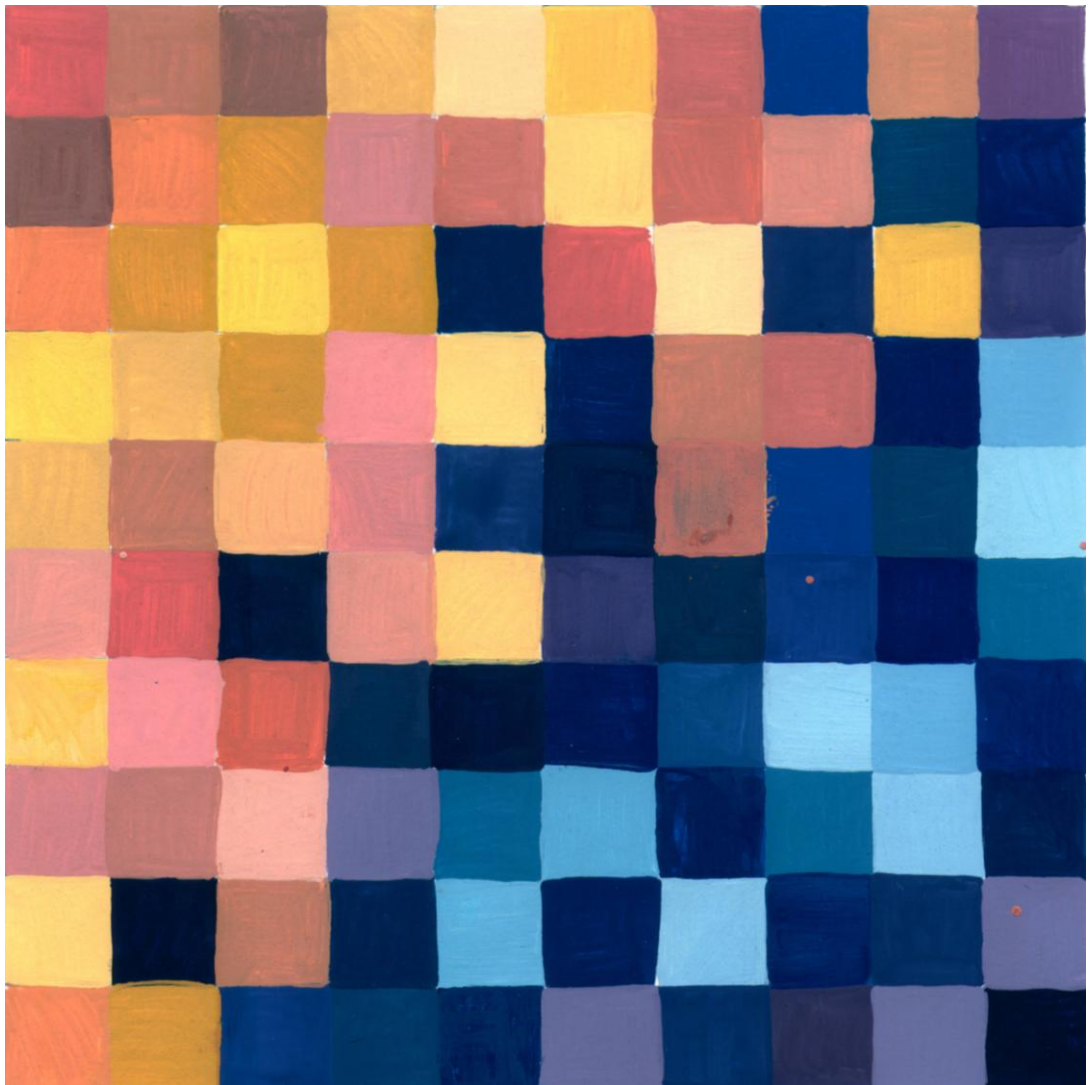


Рис. III. 5. 1

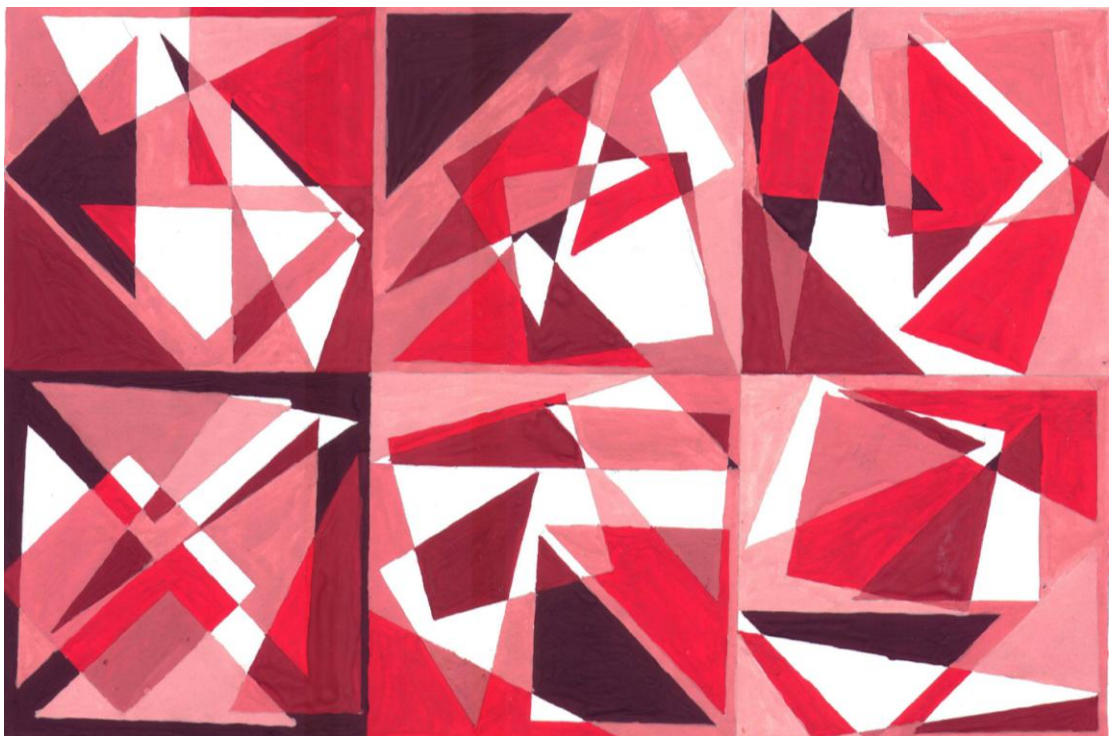
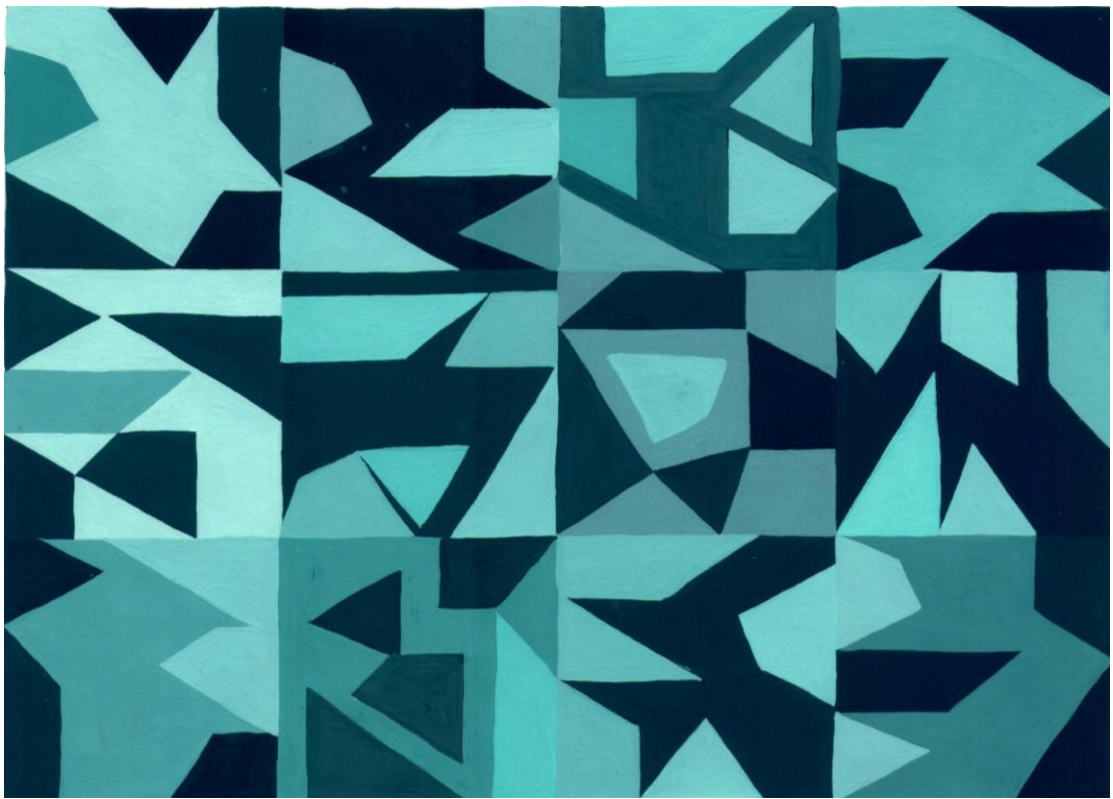


Рис. IV. 1. 1



Рис. IV. 1. 1

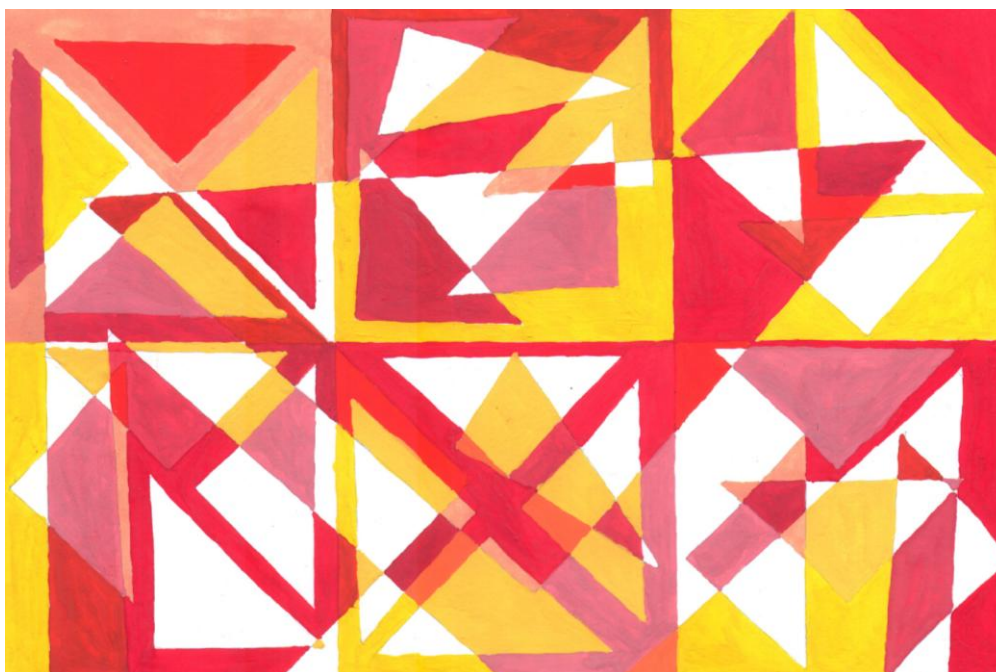


Рис. IV. 2. 1

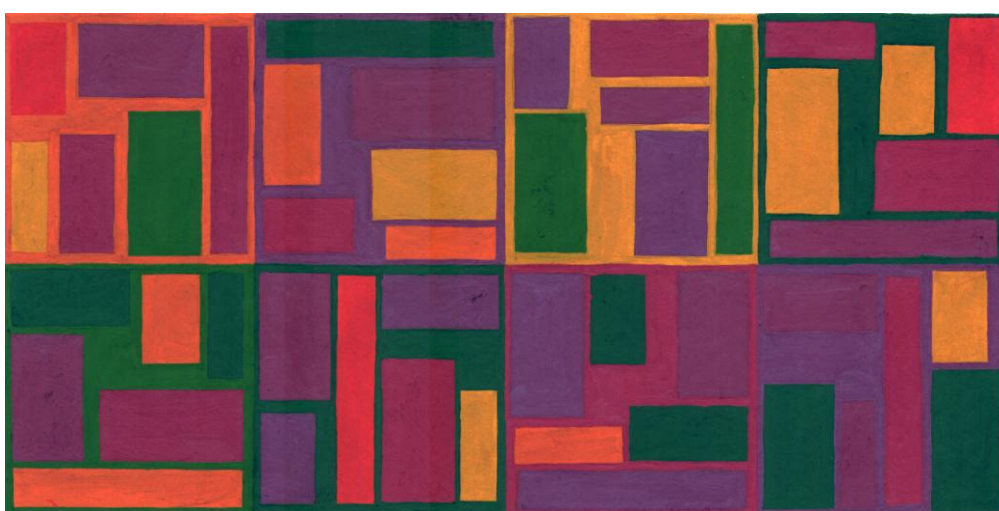


Рис. IV. 3. 1



Рис. IV. 4. 1

