

Міністерство культури і інформаційної політики України  
ХАРКІВСЬКА ДЕРЖАВНА АКАДЕМІЯ ДИЗАЙНУ І МИСТЕЦТВ

Галузь знань: 19 «Архітектура та будівництво»

## МЕТОДИЧНІ ВКАЗІВКИ

до виконання завдань

з дисципліни «Кольорознавство»

для здобувачів першого (бакалаврського) рівня вищої освіти

за спеціальністю 191 Архітектура та містобудування

ОПП «Архітектурно-ландшафтне середовище

2-го року навчання (ІІІ семестр)

Харків 2024

Міністерство культури і інформаційної політики України  
ХАРКІВСЬКА ДЕРЖАВНА АКАДЕМІЯ ДИЗАЙНУ І МИСТЕЦТВ

Галузь знань: 19 «Архітектура та будівництво»

МЕТОДИЧНІ ВКАЗІВКИ

ДО ВИКОНАННЯ ЗАВДАНЬ

з дисципліни «Кольорознавство»

для здобувачів першого (бакалаврського) рівня вищої освіти

за спеціальністю 191 Архітектура та містобудування

ОПП «Архітектурно-ландшафтне середовище»

2-го року навчання (III семестр)

Затверджено Методичною радою ХДАДМ

Протокол № 24-02 від 03.04.2024 р.

Затверджено на засіданні кафедри архітектури ХДАДМ

Протокол № 12 від 20.03.2024 р.

Харків 2024

Методичні вказівки до виконання завдань з дисципліни «Кольорознавство» для здобувачів першого (бакалаврського) рівня вищої освіти за спеціальністю 191 Архітектура та містобудування ОПІ «Архітектурно-ландшафтне середовище» 2-го року навчання (ІІІ семестр) / Укладач: Н.В. Ігнат'єва – Харків: ХДАДМ, 2024. – 38 с.

Рецензент Н.П. Хороян

Кафедра архітектури

## ЗМІСТ

Вступ	5
Термінологія кольорознавства	8
Склад та хід виконання завдань	19
Додаток А. Ілюстрації	31
Список літератури	36

## ВСТУП

Дані методичні вказівки відповідають навчальній програмі для здобувачів першого (бакалаврського) рівня вищої освіти за спеціальністю 191 «Архітектура та містобудування» ОПП «Архітектурно-ландшафтне середовище».

«Кольорознавство» – одна з дисциплін професійної та практичної підготовки, яка сприяє розвитку у студентів колористичного мислення, вивчає систему фізіологічних, психологічних, знакових, естетичних, формоутворюючих та ін. властивостей кольору, закономірності колірної гармонії, аналізує структуру, функції та фактори формування колористичних палітр предметно-просторового середовища протягом розвитку людства та сучасні тенденції використання кольору в архітектурній композиції.

Колір утворює візуальну основу середовища, є первинним носієм візуальної інформації про середовище. Колір має психофізіологічний вплив, має психотерапевтичні властивості. Колір постає як композиційний засіб, несе у собі образний зміст і реалізується як символ. Колірні палітри, властиві етнічному та національному предметно-просторовому середовищу, є однією з диференційних ознак, що визначають обличчя культури, своєрідність історичних епох і стилів.

Сьогодні особливо актуальним стає сприяння освоєнню наукових та практичних знань з колористики новим поколінням архітекторів. Застосування досвіду попередніх поколінь у галузі колористичного формоутворення, удосконалення та розвиток принципів професійного застосування кольору в архітектурі є одним зі стратегічних завдань архітектурної освіти. Сучасна архітектурна діяльність неможлива без знань про психологічний та психофізіологічний вплив кольору на людину, про формоутворюючі властивості кольору, про значення колористики в архітектурній композиції, без вивчення досягнень світової колірної культури, без застосування в архітектурній практиці теорії кольору та колірної гармонії. Зростає інтерес до

колористичного проектування в загальному процесі архітектурного проектування, який повинен бути єдиною системою, що включає як об'ємно-просторові рішення, так і колірні. Розвиток нових технологій ХХІ століття, які неминуче торкнуться способів організації простору, вимагатимуть від архітектора залучення головного засобу виразності середовища – архітектурної колористики.

Програма дисципліни «Кольорознавство» на 2 курсі передбачає засвоєння здобувачами законів колірної гармонії, принципів властивостей кольору в архітектурній композиції, застосування цих навичок в створенні колористики таких образів сучасної архітектури, що відрізняються високою художньою культурою, неповторністю, грамотністю застосування кольору, необхідними для успішного створення комфортного предметно-просторового середовища в подальшій архітектурній практиці.

Відчуття гармонійності та масштабності архітектурних споруд по відношенню до людини, оригінальність, впізнаваність та своєрідність архітектурного середовища в сучасних умовах можливо отримати завдяки професійному, грамотному застосуванню поліхромії, яка є засобом змістовності та виразності архітектурного образу, необхідним та природним способом гармонізації та критерієм комфортності архітектурного середовища. Тому завдання дисципліни спрямовані на розвиток у здобувачів художньої уяви, вміння користуватися властивостями кольору, на виховання професіонала, який тонко відчуває колірну гармонію, буде здатним грамотно реалізувати на практиці проекти з колористичної реставрації архітектурних шедеврів та нові архітектурні проекти з застосуванням колірної палітри, що буде сприяти створенню гуманістичного, емоційно насиченого та високохудожнього архітектурного простору завдяки використанню всіх властивостей та можливостей поліхромії.

**Мета** дисципліни «Кольорознавство» – формування у студентів чіткого уявлення про функції та властивості кольору в архітектурній композиції,

методи та принципи колірної гармонізації архітектурних просторів, визначення специфічних особливостей та законів побудови колористичних палітр, які повинні сприяти створенню комфортного колірного середовища для життєдіяльності людини.

Основними **завданнями** дисципліни є:

1. Розкрити сутність кольору як фактора природи та сприйняття.
2. Розглянути особливості та напрями науки про колір.
3. Визначити закономірності та фактори формування певних колірних палітр предметно-просторового середовища протягом історії людства.
4. Розглянути естетичну, інформаційну, символічну, формоутворюючу, тектонічну та інші функції кольору в архітектурній композиції.

В результаті вивчення навчальної дисципліни студент повинен **знати:**

- закони колірної гармонії, закономірності побудови гармонійних колірних палітр;
- функції кольору в архітектурній композиції;
- історію розвитку науки про колір та сучасні світові тенденції в кольорознавстві;
- фактори, що формують колористичні палітри певних регіонів світу протягом розвитку суспільства, науки про колір та тенденцій в архітектурі та художній культурі.

В результаті вивчення навчальної дисципліни студент повинен **вміти:**

- збирати та аналізувати інформацію для обґрунтування колірного рішення предметно-просторового середовища, застосовувати принципи теорії гармонії, фахову термінологію.
- грамотно відображати творчі задуми та створювати художні образи на високому професійному рівні за допомогою функцій кольору;
- користуватись набутими знаннями у створенні комфортного архітектурного середовища.

## ТЕРМІНОЛОГІЯ КОЛЬОРОЗНАВСТВА

**Колір** — це електромагнітна хвиля. Встановлено, що людським оком сприймаються кольори з довжиною хвилі від 380 до 760 нанометрів (1 нм =  $10^{-9}$  м). Довжина хвилі позначається через  $\lambda$  (лямбда).

**Ахроматичні кольори** – білий, чорний і ряд проміжних сірих тонів.

**Хроматичні кольори** – це кольори, які людина розрізняє в кольоровому спектрі.

**Спектр** (від латинського «спектрум» – видиме) – це поняття ввів Ісаак Ньютон в 1671—1672 рр. для позначення багатокольорової смуги, схожої на веселку, що утворюється під час проходження променя денного світла крізь трикутну скляну призму (Рис 1).



Рис. 1. Утворення спектру

**Колірний тон** – це ознака хроматичного кольору, що характеризується певною довжиною електромагнітної хвилі, властивість кольору викликати те чи інше зорове відчуття відповідно до складу спектра. Назва кольору – це ознака колірного тону. Діапазон довжин хвиль світла, які сприймає зір людини, розташовується в межах від 380 нм до 760 нм (1 нм =  $10^{-9}$  м). Умовно цей діапазон розбивається на такі смуги: 760–620 (нм) – червоний колір, 620–585



(нм) – помаранчевий (жовто-гарячий), 585–575 (нм) – жовтий, 575–550 (нм) – жовто-зелений, 550–510 (нм) – зелений, 510–480 (нм) – блакитний (синьо-зелений), 480–450 (нм) – синій, 450–380 (нм) – фіолетовий.

**Насиченість кольору** – це інтенсивність певного тону, кількість колірної пігменту на одиницю площини кольорової плями.

**Світлота** – це об'єктивна властивість кольору відбивати більшу або меншу кількість падаючих променів світла, ознака кольору, яка полягає в тому, наскільки світлим чи темним він виглядає.

**Колірна гармонія** (гармонія (грец.) – Ἀρμονία - зв'язок, порядок; лад, злагодженість, домірність, стрункність) – це закономірність різноманітного поєднання кольорів, що утворюють органічне ціле і викликають естетичне відчуття. Принцип гармонії належить до естетики кольору, втілює в собі художній початок і є обов'язковою та первинною метою композиції.

**Колірна дисгармонія** (від част. *dys* – погане, та *garmonia* – згода, злагодженість) – розбіжність, поєднання тонів, що не відповідають закономірностям колірної гармонії та справляють дискомфортне враження на глядача.

**Колірне коло Ньютона** – вперше досвід по розкладу світла в спектр був зроблений Ісааком Ньютоном (1643 – 1727), великим англійським фізиком, математиком, механіком, астрономом, одним із творців класичної фізики та математичного аналізу, в 1666 році. Він зробив маленький отвір у світлонепроникній завісі вікна, і в сонячний день отримав вузький пучок світла, на шляху якого поставив трикутну скляну призму. Пучок заломився в ній, і на протилежній стіні з'явилася кольорова смуга, де розташувалися в певному порядку всі кольори веселки: червоний, помаранчевий, жовтий, зелений, блакитний, синій і фіолетовий. Колірне коло – це найбільш корисна ідея Ньютона для живописців, колористів, науковців, яка полягала в концептуальному розташуванні кольорів по колу, що дозволяло швидко знайти

гармонійні колірні сполуки. Така діаграма стала моделлю для багатьох колірних систем XVIII-XIX століть (Рис. 2).

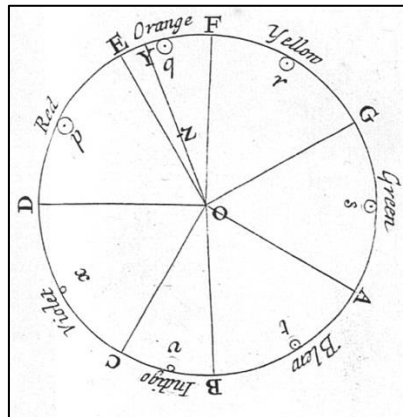


Рис. 2. Колірне коло Ісаака Ньютона з його трактату «Оптика» 1704 року.

**Колірне коло Гете** – німецький поет та вчений Іоганн Вольфганг Гете (1749-1832) запропонував класифікувати кольори за фізіологічним принципом – усі кольори розподілити на дві групи: теплі (первинні, позитивні) та холодні (другорядні, негативні). Гама жовтих кольорів, близьких до світла, протиставляється гамі блакитних, від світла віддалених. Основа колірного кола Гете – трикутник головних кольорів, але це не кольори спектру, а найбільш поширені фарби художників – жовта, синя та червона. Гете перший відокремив три пари протилежних кольорів: червоний - зелений, жовтий - фіолетовий, синій – помаранчевий (Рис. 3)

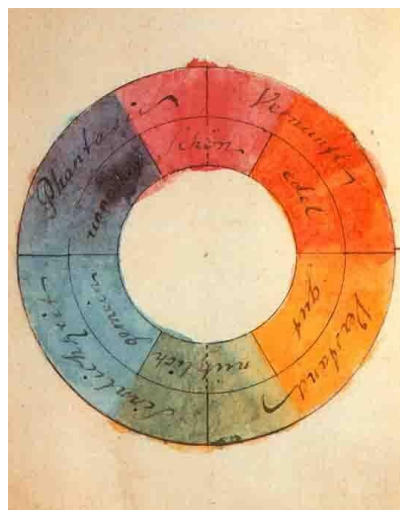


Рис. 3. Колірне коло Гете

**Колірна сфера Рунге** – німецький художник Отто Рунге (1777-1810), в 1810 році опублікував свою першу велику роботу під назвою «Кольорова сфера». Відштовхуючись від колірної системи Гете, Рунге як професійний художник розумів, що не можна вмістити все різноманіття кольорів в одне коло або в декілька смуг колірної системи. Він шукав модель, яка могла б увібрати в себе всі існуючі кольори та відтінки. За основу Рунге взяв сферу і по лінії екватора розташував чисті кольори, по суті вписав у сферу колірне коло Гете. На північному полюсі розташував білий колір, на південному — чорний. Використовуючи меридіани та паралелі, Рунге вдалося показати повний градієнт кожного кольору, що утворюється від змішування чистого тону з білим та чорним, а також усю гаму проміжних відтінків. У результаті вийшла перша в історії тривимірна модель колірної системи, ясна і зрозуміла у використанні (Рис. 4). Згодом ціла низка теоретиків мистецтва та вчених допрацьовували та вдосконалювали систему Рунге, проте закладений ним принцип – розташування повного спектру кольорів у тривимірному просторі – залишився без зміни, а згодом, уже у ХХ столітті, був визнаний абсолютно правильним, і на його основі були створені сучасні колірні системи.

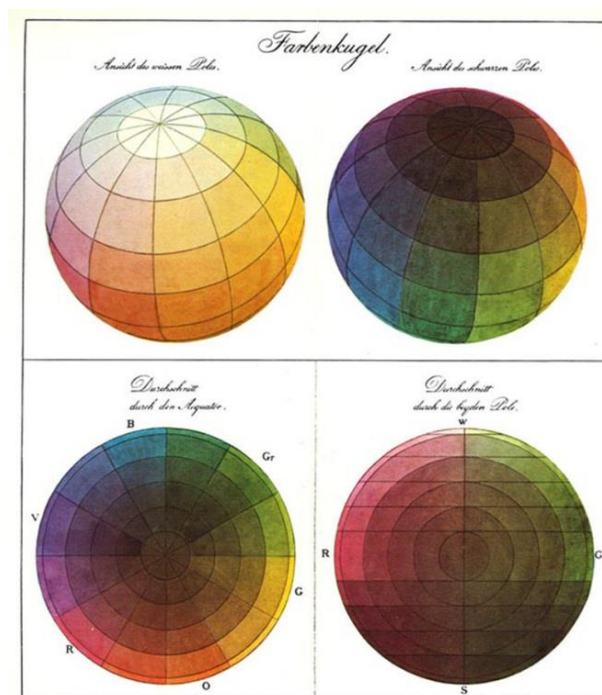


Рис. 4. Колірна сфера Рунге

**Теорія трикомпонентного колірною зору Юнга** – великий англійський вчений Томас Юнг (1773-1829) здійснив зворотні експерименти з колірними променями. Три промені зеленого, червоного та синього кольорів були сфокусовані вченим в одній точці і з'єдналися в єдиний білий промінь – іншими словами, Томас Юнг відтворив світловий промінь. В 1801 р. він запропонував теорію трикомпонентного колірною зору на основі червоного, зеленого та синього кольорів.

**Колірний трикутник Максвелла** – видатний британський фізик, математик та механік Джеймс Клерк Максвелл (1831–1879), спираючись на принципи трикомпонентної теорії колірною зору, у 1857 році сформулював **адитивну** (лат. *additivus* – додатковий, доданий) теорію утворення кольору. Відповідно до неї, всі кольори можна отримати з червоного, синього та зеленого променів, а колір будь-якого об'єкта визначається ступенем поглинання та відбиття його поверхнею випромінювань різних зон спектру. Максвелл розробив схему трикутника, де три первинних кольори, що випромінюються, знаходяться у кутах (Рис. 5). Графік колірностей, або трикутник Максвелла демонструє колірність рівно-енергетичного білого, який визначений у центрі, тобто це утворення білого кольору при оптичному змішуванні базових колірних променів.

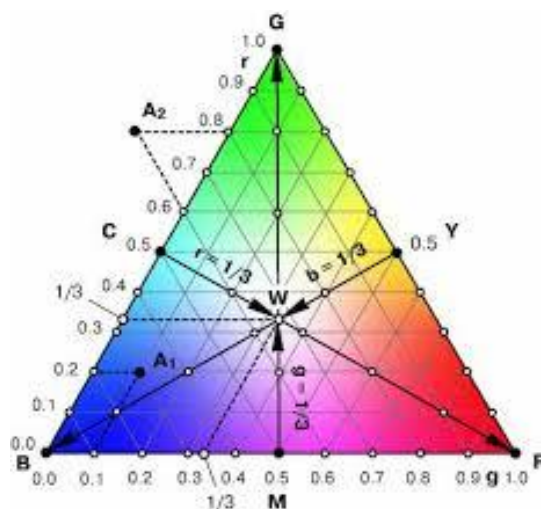


Рис. 5. Графік колірностей або трикутник Максвелла

**Колірна модель RGB** – це адитивна колірна модель, що використовується для описування кольорів, які можуть бути отримані за допомогою пристроїв, заснованих на принципі випромінювання. У цій моделі основними кольорами вибрані червоний (Red), зелений (Green) та синій (Blue). Інші кольори можуть бути отримані змішуванням певної кількості будь-якого з основних кольорів. Фізична сутність адитивного типу змішування кольорів полягає в підсумовуванні світлових променів. Технічними засобами (на екранах сучасних гаджетів, моніторів, за допомогою театральних рамп, при оптичному змішуванні в органі зору людини кольорів, які розділені в просторі (пуантелізм в живопису)) розмаїття кольорів створюється завдяки саме цій моделі. Джеймс Клерк Максвелл наочно показав за допомогою трикутника, згодом названого його ім'ям, співвідношення коефіцієнтів  $r$ ,  $g$ ,  $b$ . Трикутник Максвелла є рівностороннім трикутником, у вершинах якого розташовані основні кольори –  $R$ ,  $G$ ,  $B$ . Із заданої точки, узятої всередині трикутника, проводяться перпендикуляри до сторін трикутника. Довжина кожного перпендикуляра показує відповідну величину коефіцієнта  $r$ ,  $g$ ,  $b$ . При цьому  $r+g+b=1$ . Однакові значення  $r = g = b$  досягаються для точки, яка лежить у центрі трикутника, і відповідають білому кольору.

**Трихромат** – науково доведено, що людина є трихроматом: сітківка ока має три види рецепторів (колб), відповідальних за кольоровий зір, які дозволяють бачити три основні кольори (червоний, зелений, синій), у той час як усі кольори є оптичними сумішами трьох основних кольорів. Можна вважати, що кожен вид колб дає свій відгук на певну довжину хвилі видимого спектру. Тому кольори описують в триколірних координатах  $X, Y, Z$ . Ці координати відповідають відсоткам трьох основних кольорів  $R$  (red – червоний),  $G$  (green – зелений) та  $B$  (blue – синій).

**МКО** – Міжнародна комісія з освітлення (англ. International Commission on Illumination, називається також CIE з аббревіатури французького найменування - фр. Commission internationale de l'éclairage) – міжнародний орган, що веде

розробку технічних стандартів у галузі світла, освітлення, кольору та колірних просторів. У 1931 році на замовлення Міжнародної комісії з освітлення розроблено колірну модель, яка не залежить від пристроїв. Вона була створена на основі досліджень, проведених у групі близько двадцяти осіб, які могли правильно розрізняти кольори. Цій групі показували, у дуже вузькому полі зору, різні кольори, і перед нею стояло завдання їхнього розрізнення. Статистичний аналіз відповідей дозволив розробити стандартну модель спостерігача. Вона показує усереднені можливості людини щодо сприйняття кольору (наприклад, діапазон довжини хвиль, чутливість тощо). На основі стандартної моделі спостерігача було розроблено модель XYZ, першу незалежну від пристроїв колірну модель. Метод XYZ називається колірним простором, який приймається як стандарт для інших колірних просторів, створюваних Міжнародною комісією з освітлення (Рис. 6).

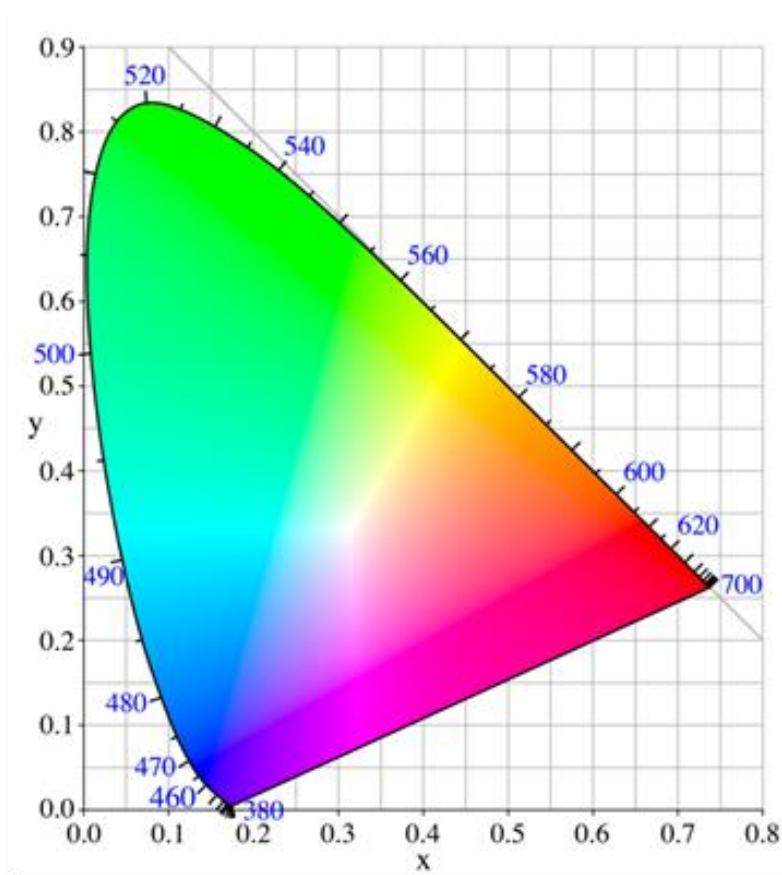


Рис. 6. Діаграма еталонної колірної моделі МКО (СІЕ) XYZ 1931 року із зазначенням довжин хвиль у нанометрах.

**Колірна модель RYB** — це модель **субтрактивного** синтезу (субтрактивна модель (від англ. subtract — «віднімати», яка заснована на відніманні з білого первинних кольорів)), яка побудована на отриманні складних кольорів з первинних: червоного, жовтого та синього та названа за аналогом щодо інших колірних моделей. Сутність субтрактивного змішування кольорів полягає в вирахуванні зі світлового потоку якої-небудь його частини шляхом поглинання, наприклад при змішуванні фарб — при накладанні напівпрозорих шарів фарби один на другий. Абревіатура «RYB» утворена від англійських назв основних кольорів (Red, Yellow, Blue). Ця модель використовувалась для друку ще на початку XVIII століття, вона передувала виникненню розвинених досліджень про колір та не відповідає моделям, заснованим на трихроматичній основі кольорового зору, проте її культурний вплив досі зберігається в образотворчому мистецтві. У XVIII - XX століттях кольори RYB стали основою теорій колірної гармонії, зокрема досліджень Йоганна Вольфганга Гете, викладених в роботі «Теорія кольорів» (1810 р.). Гете поділяв кольори на основні (або кольори першого порядку: червоний, жовтий і синій), складові (кольори другого порядку) і складні (кольори третього порядку). Ця теорія розвинена послідовником Гете Йоханесом Іттенем у роботі «Мистецтво кольору» на початку XX століття. Дослідження Іттена, засновані на колірній моделі RYB, поширені в наш час в візуальних мистецтвах.

**Колірне коло Іттена** — це графічна схема, що складається із геометричних форм певного кольору. Автор цієї схеми — Йоханес Іттен — швейцарський художник, теоретик нового мистецтва та педагог, що отримав всесвітню популярність завдяки навчальному пропедевтичному курсу Баухауса, який він створив та який є основою щодо викладання в багатьох сучасних дизайнерських школах. В основі кола Іттена — три кольори: червоний, синій і жовтий (кольори першого порядку). Вони знаходяться в центрі кола, утворюючи рівносторонній трикутник.



Рис. 7. Колірне коло Іттена

Кути цього трикутника одночасно є вершинами шестикутника, решта частин якого заповнені кольорами другого порядку — фіолетовим, помаранчевим і зеленим. Цей шестикутник вписаний у коло з 12 сегментів, 3 з яких — кольори першого порядку, ще 3 — кольори другого порядку, а решта — кольори третього порядку, утворені змішуванням сусідніх сегментів. Кольорове коло Іттена пропонує різні гармонійні поєднання у наборах кольорових схем (Рис. 7).

**Ахроматична гармонія** – в ній використовуються чорний колір, білий та всі відтінки сірого при «переході» від білого до чорного кольору (Рис. 8).



Рис. 8. Ахроматична гармонія



**Монохромна гармонія** – в ній використовується лише один тон різноманітної насиченості (Рис. 9).

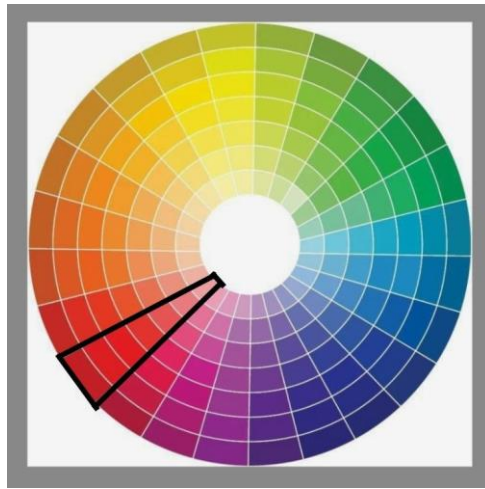


Рис. 9. Монохромна гармонія

**Нюансна гармонія** – незначні, слабо виражені відмінності, ледь помітний перехід (вузький сегмент на колірному колі) (Рис. 10).



Рис. 10. Нюансна гармонія

**Контрастна гармонія:**

- гармонія кольорів, які розташовані на кінцях діаметру колірному кола (гармонійні пари чи двійки), при оптичному змішуванні дають біле світло (Рис. 11).

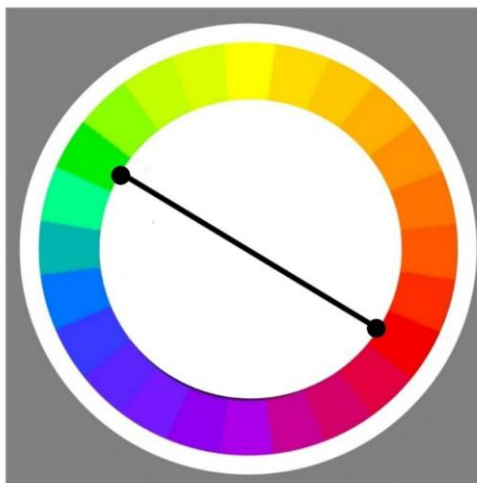


Рис. 11. Гармонійна пара (двійка) кольорів

- гармонія кольорів, які розташовані на вершинах рівносторонніх трикутників, вписаних в колірне коло (гармонійні тріади чи трійки), при оптичному змішуванні дають біле світло (Рис. 12);

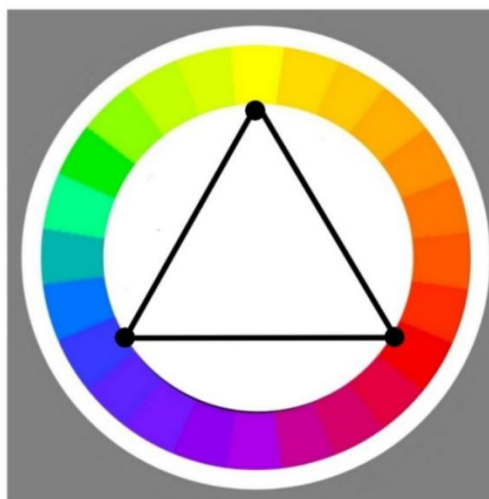


Рис. 12. Гармонійна трійка кольорів

- гармонія кольорів, які розташовані на вершинах квадратів, вписаних в колірне коло (гармонійні четвірки), при оптичному змішуванні дають біле світло (Рис. 13).

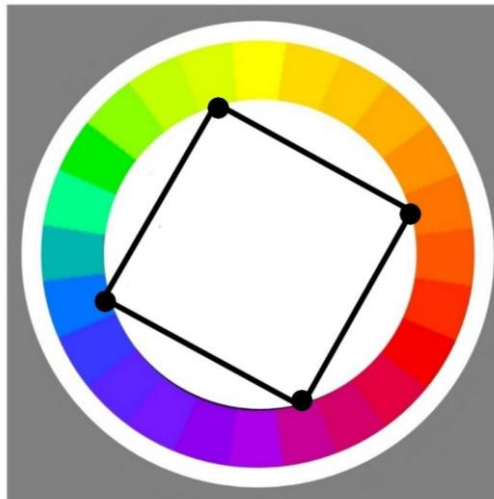


Рис. 13. Гармонійна четвірка кольорів

## СКЛАД ТА ХІД ВИКОНАННЯ ЗАВДАНЬ

Завдання дисципліни розділені на дві частини за змістом та методичною спрямованістю. Перша частина «Колірна гармонія, властивості кольору в архітектурній композиції» включає завдання, спрямовані на вивчення поняття, структури та побудови гармонії кольору та на аналіз основних властивостей кольору, які є потужними засобами в створенні архітектурної композиції, дослідженню впливу властивостей кольору на сприйняття людиною об'єктів архітектури. Друга частина «Колір в архітектурі» включає завдання, спрямовані на вивчення закономірностей побудови етнічних, національних та стильових колористичних палітр архітектурного середовища протягом історичного розвитку людства, факторів, які вплинули на формування структур цих палітр, а також на практичне застосування знань, отриманих в ході виконання попередніх завдань, в створенні якісного художнього образу сучасної архітектури засобами правил та законів кольорознавства.

### **Колірна гармонія, властивості кольору в архітектурній композиції**

#### **Завдання 1. Види колірної гармонії.**

Завдання являє собою кольорові рисунки-зразки видів колірної гармонії на основі створеної студентом довільної композиції з геометричних фігур.

Гармонійні поєднання кольорів – це потужний інструмент в руках архітекторів. Вони можуть створити різні просторові ефекти та настрої у творі архітектури. Монохромні, нюансні та контрастні поєднання надають архітекторам широкий спектр можливостей для передачі своїх ідей через колір.

**Метою завдання** є опанування законів колірної гармонії, принципів її структури та побудови.

**Методика проведення завдання включає:**

- словесне пояснення, бесіду. Викладач повинен поставити перед студентами ясне колористичне завдання.
- наочні приклади. Викладач повинен представити матеріал, що пояснює суть завдання, продемонструвати приклади з історії мистецтва та архітектури, приклади студентських робіт.
- проведення практичних занять.

**Хід роботи:**

Створити довільну композицію з геометричних фігур олівцем; потім на аркуші білого паперу формату А3 розташувати цю композицію, повторюючи її без змін 8 разів. На основі цієї композиції створити 8 кольорових зображень видів колірної гармонії:

1. Ахроматична – білий, сірий в різноманітній насиченості, чорний.
2. Монохромна – гармонія, побудована на поєднаннях градацій одного колірному тону різноманітної насиченості, що забезпечується додаванням білої або чорної фарби в різноманітних кількостях.
3. Нюансна гармонія будується на поєднанні тонів, що розташовані на дуже вузькому сегменті колірного кола. наприклад: жовто-зелений, жовтий лимонний, жовтий кадмій; або ультрамарин (теплий синій), фіолетовий, бузковий, і т. д. Цю комбінацію кольорів можна вважати своєрідним градієнтом тому, що кольори плавно переходять один до одного (Рис 14).

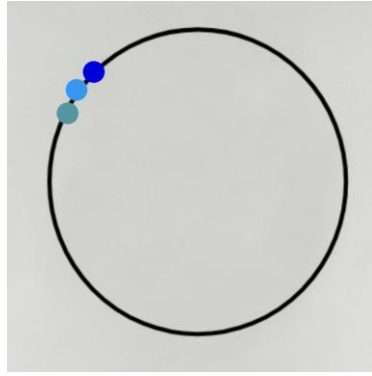


Рис 14. Ньюансні тони на схемі колірною кола

4. Контрастна двійка – тони розташовані на вершинах діаметрів колірною кола (можливо з додаванням нюансної двійки до наведених кольорів), наприклад: червоний теплий – смарагдовий зелений, червоний краплак (холодний) – зелений трав'яний, жовтий кадмій – ультрамарин, помаранчевий – блакитний, жовто-зелений – пурпуровий, і т. д. (Рис. 15). Обрані кольори можна використовувати як в рівних пропорціях, так і з домінуванням одного з них.

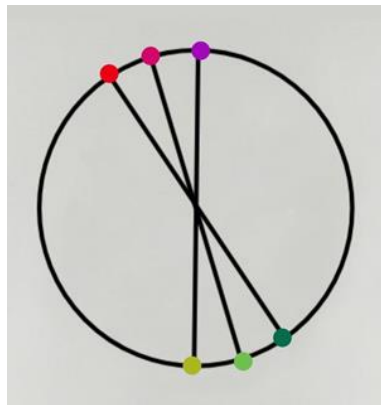


Рис. 15. Контрастні двійки на схемі колірною кола

5. Контрастна трійка – тони розташовані на вершинах рівносторонніх трикутників на колірному колі, наприклад: лимонний жовтий, червоний краплак (холодний), блакитний; або помаранчевий, смарагдовий зелений, фіолетовий, і т. д. (Рис.16). Класична трійка – збалансована гама, в якій можна використовувати тони різної насиченості, – наприклад, один з тонів є композиційним колірним акцентом, другий та третій створюють колірну рівновагу.

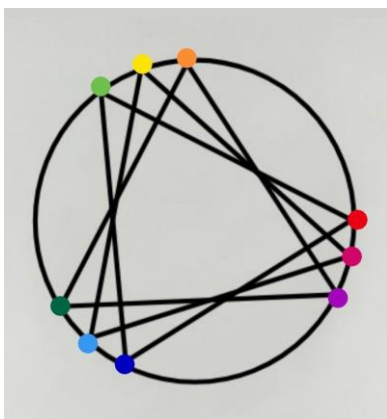


Рис. 16. Контрастні трійки на схемі колірного кола

6. Контрастна четвірка – складається з двох контрастних пар тонів, які утворюють хрест, тони розташовані на вершинах квадратів на колірному колі, наприклад: червоний теплий, зелений смарагдовий, кадмій жовтий, ультрамарин; або червоний крапак, зелений трав'яний, жовто-гарячий, голубий, або фіолетовий, жовто-зелений, помаранчевий, блакитний, і т д. (Рис. 17). Контрастна четвірка – це, звісно, гама колірної рівноваги, але в композиції можна зробити один тон домінуючим, а інші – допоміжними.

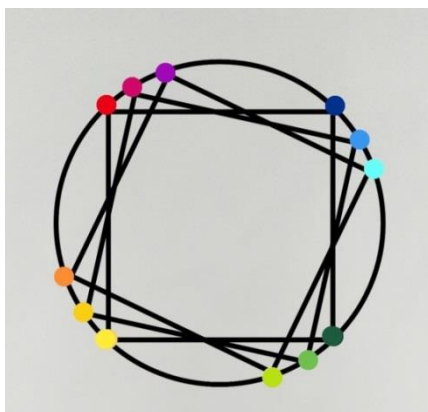


Рис. 17. Контрастні четвірки на схемі колірного кола

7. Контрастна двійка, трійка або четвірка зі зрушенням по колірному колу; або приклад навмисного порушення колірної гармонії (колірна дисгармонія).

8. Земляна палітра або «палітра старих майстрів», яка включає два хроматичні та два ахроматичні кольори: охру та англійську червону (теракоту), чорний та білий. Називається так тому, що давні іконописці та живописці майже до XVIII століття широко користувались цією палітрою завдяки її відносній доступності

та дешевизни. Щоб отримати синій або блакитний, доводилося перетирати бірюзу і сапфіри – мало хто з художників того часу мав можливість використовувати цей колір хоча б декілька разів в житті. А ось «палітра старих майстрів» складалася з земляних пігментів. В якості білого використовувалася проста крейда, і тільки пізніше навчилися отримувати свинцеві білила (вуглекислий свинець), в якості чорного – сажа газова, охра (приглушений жовто-коричневий колір) – створювалася з глини, теракота (червона охра) – з червоної глини. Гармонія земляної палітри дозволяє мінімальними засобами створювати максимально виразні композиції (Рис.18).

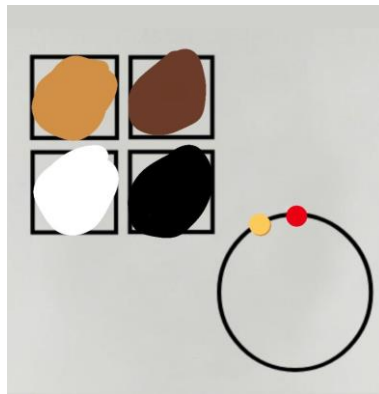


Рис 18. Земляна палітра та її зображення на схемі колірного спектру

Поряд з кожним зображенням певного виду колірної гармонії необхідно зробити невеличку схему умовного колірного кола з розташуванням тонів, що утворюють дану колірну гармонію. Завдання створюється вручну. Формат роботи А3, матеріали: білий ватман, графітні олівці, кольорові олівці, акварель, гуаш, акрил, пастель (див. Додаток А., Рис. А.1). Викладачем оцінюється ступінь опанування студентами законів колірної гармонії, її структури та побудови.

## **Завдання 2. Формоутворююча властивість кольору**

Завдання являє собою ахроматичний макет з паперу чи картону на основі створеної студентом композиції з кольорових геометричних фігур, з використанням формоутворюючої властивості кольору.

Формоутворююча властивість кольору є одною з важливіших в створенні архітектурної композиції. За допомогою «відступаючих» (темних, холодних) і «виступаючих» (світлих і теплих) кольорів можна візуально змінити розмір приміщень, архітектурних деталей, вплинути на масштабність архітектурної споруди по відношенню до людини, до архітектурного ансамблю, до архітектурного середовища міста. Завдання дозволяє експериментальним шляхом продемонструвати, що холодні та темні кольори створюють ілюзію віддалення та зменшення, а теплі та світлі – враження приближення та збільшення.

**Мета завдання:** опанувати закономірності та принципи формоутворюючої властивості кольору, отримати навички використання конкретної дії формоутворюючої властивості кольору в архітектурній композиції

**Методика проведення завдання включає:**

- словесне пояснення, бесіду. Викладач повинен поставити перед студентами ясне колористичне завдання.
- наочні приклади. Викладач повинен представити матеріал, що пояснює суть завдання, продемонструвати приклади з історії мистецтва та архітектури, приклади студентських робіт.
- проведення практичних занять.

**Хід роботи:**

Створити довільну композицію з геометричних фігур, пофарбувати її у тони спектральної палітри. Композиція створюється вручну. Формат композиції А4, матеріали: білий ватман, графітні олівці, кольорові олівці, акварель, гуаш, акрил, пастель. Далі, на основі цієї композиції зробити макет з ахроматичного ватману або картону, у якому треба відобразити, які кольорові геометричні плями здаються більш наближеними, а які більш віддаленими, за допомогою створення вертикальних граней задіяних в кольоровій композиції геометричних фігур, що перетворюються в об'ємні геометричні тіла відповідної висоти.

Таким чином, ахроматичний макет буде виглядати як «споруда» з різних за висотою геометричних тіл. Макет створюється вручну. Формат макету за



довжиною та шириною А4, матеріали: ахроматичний ватман або картон (див. Додаток А., Рис. А.2). Викладачем оцінюється ступінь розуміння та навичок використання конкретної дії формоутворюючої властивості кольору в архітектурній композиції

### **Завдання 3. Символічна та емоційна властивості кольору**

Завдання являє собою кольорові, абстрактні за формою композиції, кожна з яких повинна відображати певну емоцію засобами символічної властивості кольору та колірних сполучень.

Символічна та емоційна властивості кольору мають особливе значення в архітектурній композиції завдяки своїй здатності яскраво розкривати сенс архітектурного образу, впливати на емоційний стан споживачів. Колір оживляє, дратує, спонукає до співпереживання, викликає певні асоціації, сприймається раніше та діє більш безпосередньо, ніж форма. Колір не потрібно тлумачити, як слова. Враження, навіяні кольором, дуже стійкі, а кольорові символи є одною з найважливіших ознак національних культур.

**Мета завдання** – опанувати закономірності та принципи символічної та емоційної властивостей кольору, навички використання конкретних функцій символічної та емоційної властивостей кольору в архітектурній композиції.

#### **Методика проведення завдання включає:**

- словесне пояснення, бесіду. Викладач повинен поставити перед студентами ясне колористичне завдання.

- наочні приклади. Викладач повинен представити матеріал, що пояснює суть завдання, розповісти про символіку кольору, що є загальнолюдською, обумовленою психофізіологічними факторами, та про особливості колористичних символів, притаманних певним національним культурам та обумовлених природними, релігійними, соціальними факторами, продемонструвати приклади з історії мистецтва та архітектури, приклади студентських робіт.

- проведення практичних занять.

### **Хід роботи:**

Створити на аркуші паперу абстрактні за формою кольорові композиції (4 – 6 композицій), кожна з яких повинна відображати певну емоцію за вибором студента. Обрана колористична гама повинна відповідати загальнолюдській чи регіональній колористичній символіці. Рисунки композицій можуть не повторюватися, бо певна форма ліній та плям також допоможе у донесенні до глядача сенсу композиції, та буде сприяти більш доречному поєднанню з певною кольоровою гамою.

Завдання створюється вручну. Формат роботи А3, матеріали: білий ватман, графітні олівці, кольорові олівці, акварель, гуаш, акрил, пастель (див. Додаток А., Рис. А.3). Викладачем оцінюється ступінь розуміння та навичок використання конкретної дії символічної та емоційної властивостей кольору в архітектурній композиції.

## **Колір в архітектурі**

### **Завдання 4. Колористика етнічної, національної та стильової архітектури**

Завдання являє собою кольоровий рисунок фасаду архітектурної споруди певного регіону світу та історичного періоду з використанням колористичної палітри, притаманної цьому регіону та історичному періоду.

Завдання спрямоване на формування у студентів навичок професійного, грамотного застосування гармонійної традиційної поліхромії, що сприяють створенню наповненого зрозумілою національною та стильовою колірною символікою архітектурного середовища.

Дослідження структур традиційних колористичних палітр, вивчення законів їх гармонійної побудови є необхідними складовими професійної підготовки архітектора, важливими інструментами для створення змістовних та виразних архітектурних образів, ці знання та навички є гарантією збереження та професійної реставрації шедеврів архітектури.

У процесі колористичного проектування важлива роль повинна належати факторам, пов'язаним з культурною спадщиною, культурною традицією.

Звернення до традицій поліхромії є основою для розробки нових принципів застосування кольору в архітектурному середовищі в усіх регіонах світу.

**Мета завдання** – опанувати закономірності структури та побудови етнічних, національних та стильових колористичних палітр архітектури певного регіону світу та історичного періоду.

**Методика проведення завдання включає:**

- словесне пояснення, бесіду. Викладач повинен поставити перед студентами ясне колористичне завдання.
- наочні приклади. Викладач повинен представити матеріал, що пояснює суть завдання, розповісти про структуру та закономірності побудови етнічних, національних, стильових колористичних палітр регіонів світу в усі історичні періоди розвитку культури людства – від первісного періоду до нашого часу. Продемонструвати приклади з історії мистецтва та архітектури, приклади студентських робіт. Розкрити проблеми в архітектурній проектній та реставраційній діяльності, пов'язані з сучасним станом архітектурної колористики.
- проведення практичних занять.

**Хід роботи:**

Обрати в мережі «Інтернет» або в фаховій літературі зображення фасаду архітектурної споруди, для якої є характерним наявність кольору в екстер'єрі, яка належить до шедеврів етнічної, національної або стильової архітектури. Зробити ретельний та докладний рисунок обраного фасаду олівцем, потім пофарбувати цей фасад у відповідності до складу певної етнічної, національної або стильової колористичної палітри.

Завдання створюється вручну. Формат роботи А3, матеріали: білий ватман, графітні олівці, кольорові олівці, акварель, гуаш, акрил, пастель (див. Додаток А., Рис. А.4).

Викладачем оцінюється ступінь опанування знань з історії світової архітектурної колористики.

## **Завдання 5. Колір в сучасній архітектурі**

Завдання являє собою кольоровий рисунок фасаду об'єкту сучасної архітектури (невизначеної за формою) з використанням функцій кольору та законів колірної гармонії.

Створення архітектурного об'єкту це не тільки процес проектування будівельних конструкцій, але й процес створення витвору мистецтва архітектури, що пов'язаний з емоційними переживаннями, що має знаковість та семантичну інформацію, і це – нерозривні складові повноцінного архітектурно-художнього образу. Масове будівництво створює малоінформативні архітектурні форми та монотонні забудови, ахроматичність яких або умовність їх колористичної палітри не сприяє створенню комфортного та оригінального архітектурно-художнього образу середовища. З іншого боку, поліхромна перенасиченість сучасної кричущої реклами, зневага до історичної, стильової колористичної традиції призводять до відчуття занепокоєння та дезорієнтації людини в середовищі, до руйнування сприйняття «глядачем» архітектурних об'єктів, – як сучасних, так і шедеврів архітектури. Колір є важливішим засобом створення саме таких об'єктів архітектури, які відрізняються високою художньою якістю, він є засобом архітектурної композиції, здатним підсилити пластичну виразність і тектонічну ясність архітектурних форм, надати твору архітектури естетичну значущість.

**Мета завдання** – опанувати принципи застосування формоутворюючих, тектонічних, символічних, емоційних та інш. властивостей кольору та законів колірної гармонії в об'єктах сучасної архітектури.

**Методика проведення завдання включає:**

- словесне пояснення, бесіду. Викладач повинен поставити перед студентами ясне колористичне завдання.

- наочні приклади. Викладач повинен представити матеріал, що пояснює суть завдання, розкрити проблеми в архітектурній проектній та реставраційній діяльності, пов'язані з сучасним станом архітектурної колористики. Розповісти про діяльність видатних архітекторів-колористів, які здійснили прорив в галузі

архітектурної колористики, про основні концепції їх творчості. Продемонструвати приклади колористичних шедеврів з історії мистецтва та архітектури, приклади невдалого застосування чи відсутності кольору в сучасній архітектурі та в практиці реставрації історичної архітектури, показати шляхи виправлення проблем щодо колористичної організації архітектурної композиції, надати приклади студентських робіт.

- проведення практичних занять.

### **Хід роботи:**

Обрати в мережі «Інтернет», в фаховій літературі або в особистому архіві фото фасаду найбільш невиразної за формою архітектурної споруди. Зробити ретельний та докладний рисунок обраного фасаду, потім засобами кольору треба зробити цей фасад цікавим за формою, масштабним до людини, комфортним для сприйняття, створити впізнаваний архітектурний образ споруди. Можливе використання елементів суперграфіки.

Функціями кольору, властивості яких необхідно використовувати в процесі створення візуального образу архітектурного об'єкту та архітектурного середовища, є: сигнальна функція, яка допомагає виявленню та розпізнаванню об'єктів середовища; емоційна функція, яка сприяє формуванню образу архітектури; естетична функція, комфортна функція, інформативна функція, які створюють високий рівень життєдіяльності людини, тектонічна та формоутворююча функції, що сприяють найкращому сприйняттю архітектурного образу, виявляючи або створюючи гармонію та комфорт архітектурного середовища. В ході виконання завдання доречно застосувати всі можливості функцій кольору в архітектурній композиції, спираючись на знання, отримані при виконанні завдань 2 та 3.

Для реалізації колірної гармонії в архітектурній композиції необхідно вирішити наступні завдання: визначити співвідношення кольорових площин та їх взаємне розташування, якісний та кількісний склад тонів, задіяних в композиції (тон, насиченість, світлота), співвідношення кольорів щодо просторової організації елементів композиції. Важливо користуватися

особливостями сприйняття одних кольорів як «легких», а інших як «важких», що використовується в якості одного з засобів формування тектонічної характеристики форми. Враження легкості можна створити шляхом фарбування архітектурної форми у світлий і «холодний» колір. Темні та «теплі» кольори візуально підсилюють вагу і міцність предмета, підкреслюють напругу конструкції. Тому несучі конструкції в традиційній архітектурі часто зафарбовані в червоний колір, а балки перекриттів – в синій або зелений, виявляючи художніми засобами особливості конструкцій та характеру їх «роботи».

Для стримування активності насичених тонів в архітектурних об'єктах часто застосовуються площини ахроматичних плям, які добре сполучаються з усіма хроматичними тонами. Відчуття гармонійності можна досягнути шляхом ритмічних та метричних повторів домінуючих тонів, виділення кольором композиційних центрів може допомогти виявити об'ємно-просторову структуру композиції.

Завдання створюється вручну або за допомогою комп'ютерних засобів (за вибором студентів). Формат роботи А3, матеріали: білий ватман, графітні олівці, кольорові олівці, акварель, гуаш, акрил, пастель, комп'ютерні програми Adobe Photoshop, Sketchbook, тощо (див. Додаток А., Рис. А.5). Викладачем оцінюється ступінь опанування студентами прийомів та засобів використання кольору в сучасній архітектурі, ступінь покращення комфортності сприйняття об'єкту сучасної архітектури та підвищення виразності архітектурного образу.

## Додаток А. Ілюстрації

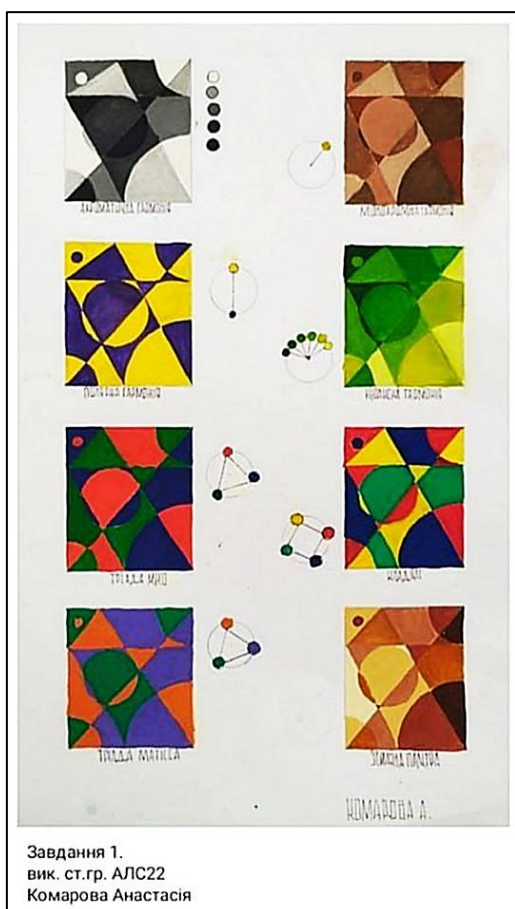
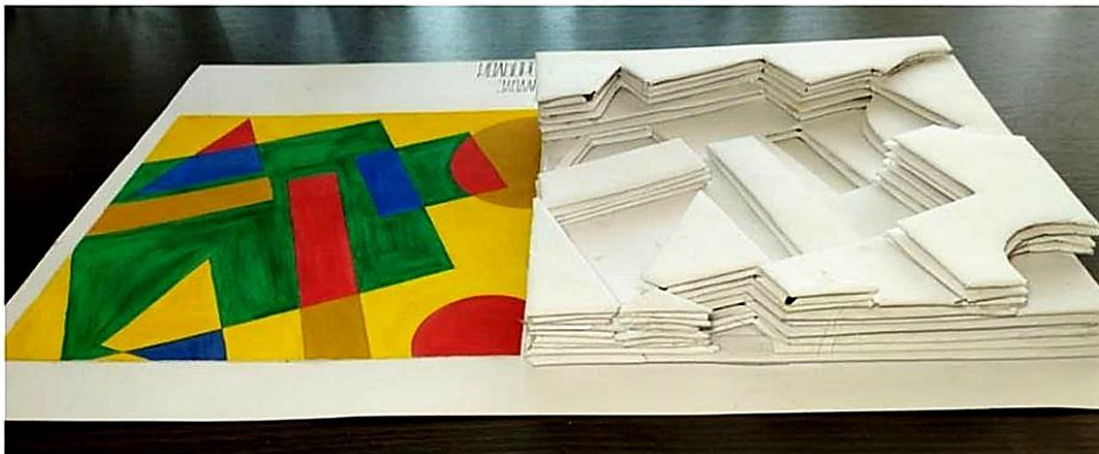
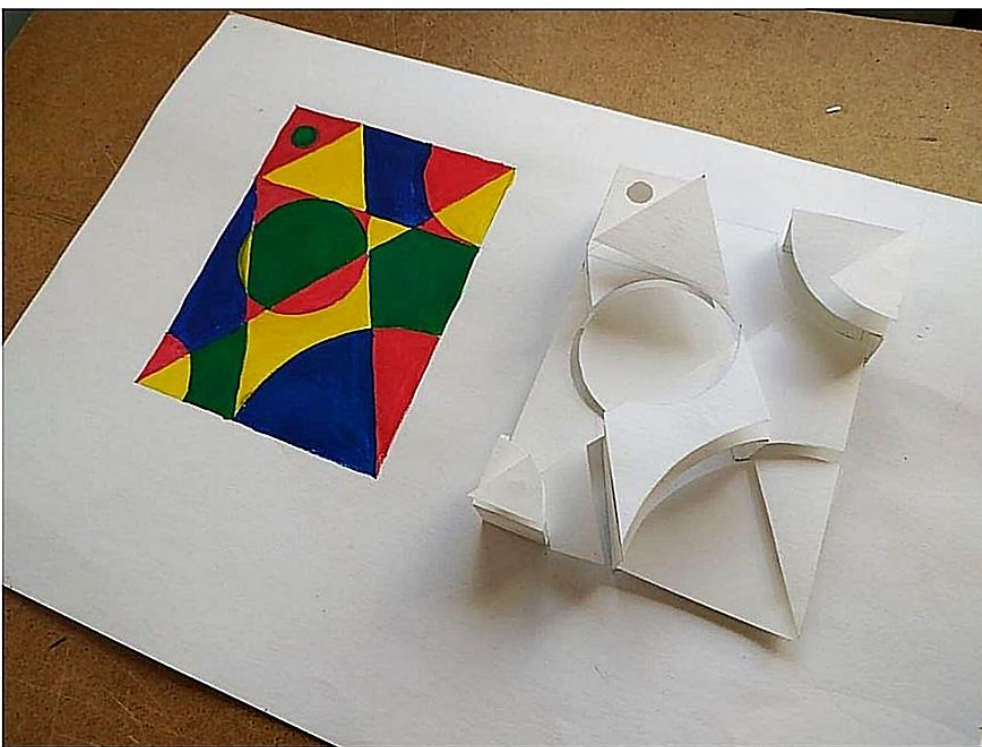


Рис. А.1. Завдання 1. Види колірної гармонії. Студентські роботи



Завдання 2.  
вик. ст. гр. АЛС22  
Завгородня Варвара



Завдання 2.  
вик. ст. гр. АЛС22  
Комарова Анастасія

Рис. А.2. Завдання 2. Формоутворююча властивість кольору. Студентські роботи



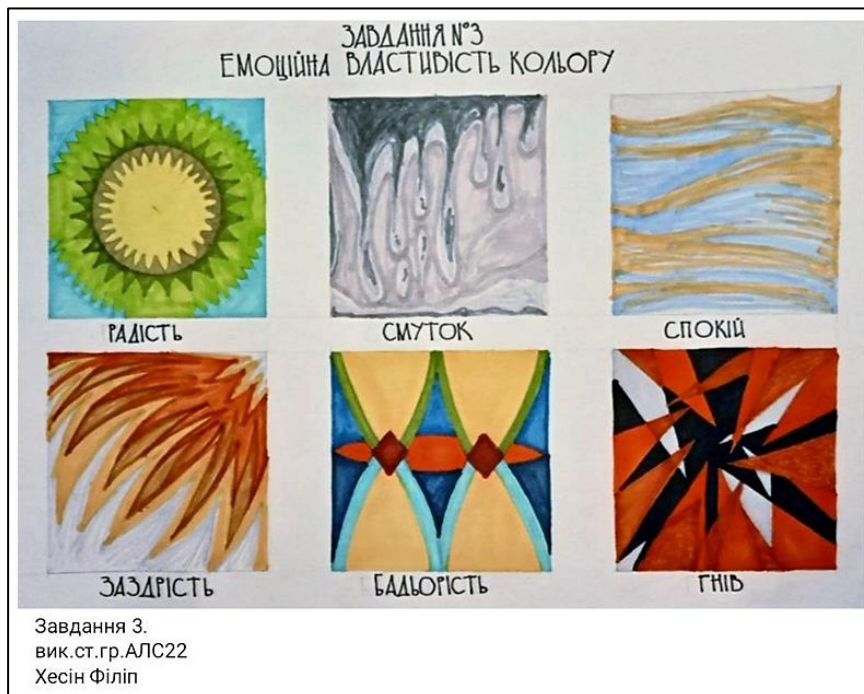


Рис. А.3. Завдання 3. Символічна та емоційна властивості кольору. Студентські роботи

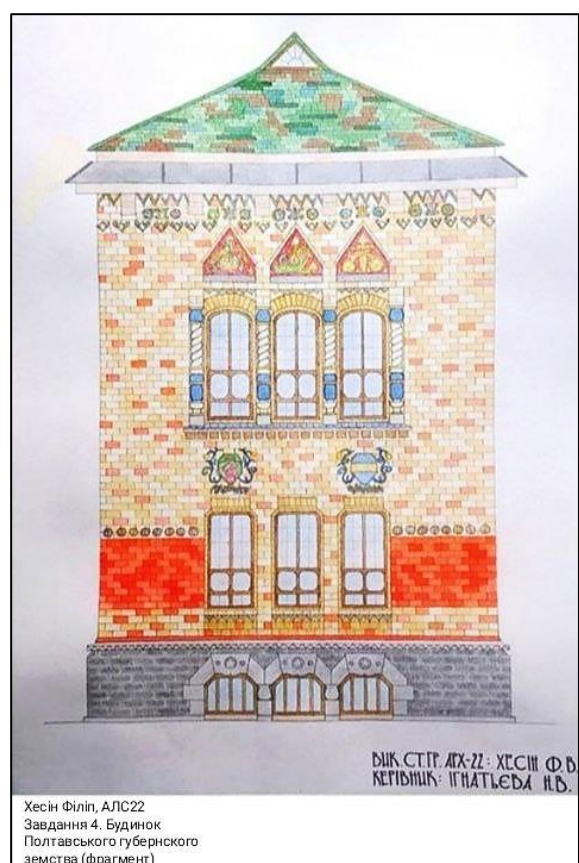


Рис. А.4. Завдання 4. Колористика етнічної, національної та стильової архітектури. Студентські роботи

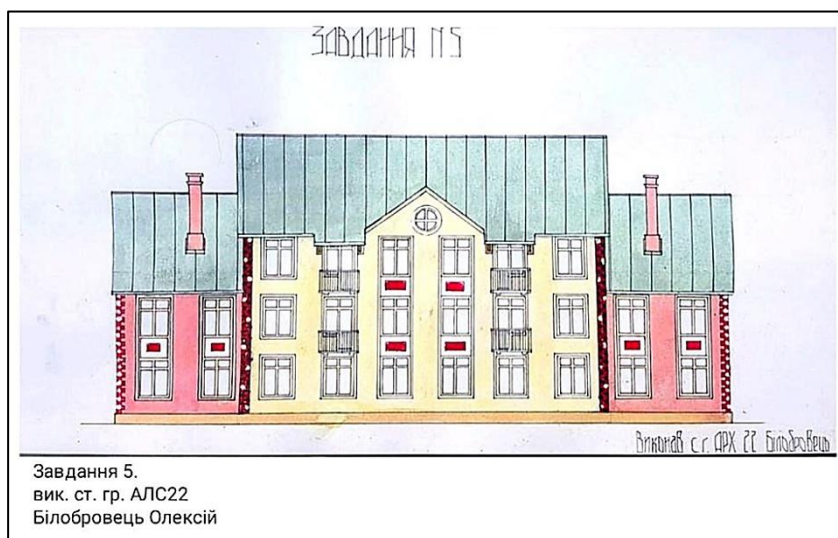
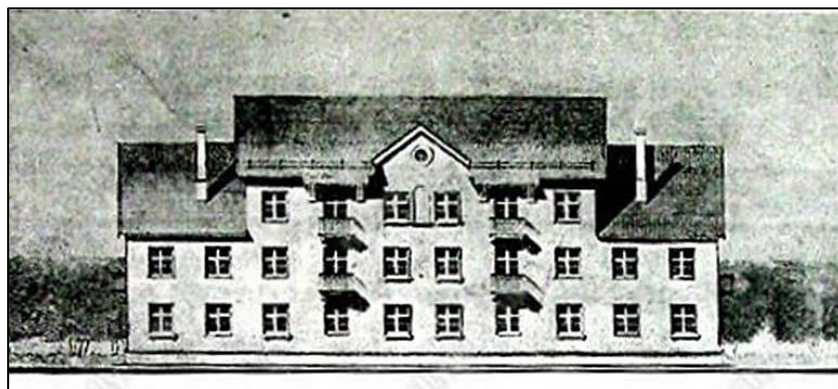


Рис. А.5. Завдання 5. Колір в сучасній архітектурі. Студентські роботи

## СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

- 1 Блумквіст Г. Натхнення кольором. Київ: ArtHuss, 2021. 208 с.
- 2 Велика ілюстрована енциклопедія історії мистецтв / Пер. з англ. В. Герман, С. Залозна, Л. Бондаренко. Київ: Махаон-Україна, 2008. 512 с. іл.
- 3 Веретельник Т.І., Мисник Л.Д., Мамонов Ю.П., Манзюра О.В. Основи теорії кольору: навч.-метод. посіб. Черкаси: Видавництво ЧДТУ, 2020. 130 с.
- 4 Дудяк В. О., Занько Н.В., Сельменська З.М. Природа кольору та його характеристики. Львів :Укр. акад. друкарства, 2013. 208 с.
- 5 Ігнат'єва Н.В. Структура та функції колористики предметно-просторового середовища (регіональні особливості): дис. канд. арх.: 18.00.01/ ХДТУБА. Харків. 2002. 204 с.
- 6 Іттен Й. Мистецтво кольору. Київ: ArtHuss, 2022. 96 с.
- 7 Кравець В.Й. Колористичне формоутворення в архітектурі. Х.: «Вища школа», 1987. 132 с.
- 8 Лисиця В. Т. Колірні моделі та закони поширення світла: навч.-метод. посіб. Х.: Видавництво ХНУ ім. В.Н. Каразіна, 2012. 82 с.
- 9 Лотошинська Н. Д., Івахів О.В. Теорія кольору та кольороутворення: навч. посіб. Львів: Видавництво Львівської політехніки, 2014. 204 с.
- 10 Печенюк Т. Кольорознавство: підручник для студентів вищих навчальних закладів. Львів: Видавництво Львівської політехніки, 2014. 204 с.
- 11 Прищенко С. Кольорознавство. К.: Кондор, 2018. 436 с.
- 12 Прокопович Т. А., Каленюк О. М., Вахрамєєва Г. І. Основи кольорознавства та декоративно-прикладного мистецтва: навч. посіб. Луцьк: Поліграфічний центр «Друк Формат», 2019. 91 с.
- 13 Стефанишин Л.Р., Поліщук Л.К. Практикум Основи кольорознавства. Івано-Франківськ: Видавничо-дизайнерський відділ ЦІТ Прикарпатського національного університету ім. Василя Стефаника, 2006. 54 с.: іл.  
<https://kmvodpmd.pnu.edu.ua/wp-content/uploads/sites/18/2018/04/%D0%A1%D1%82%D0%B5%D1%84%D0%B0%D0%BD%D0%B8%D1%88%D0%B8%D0%BD.pdf>

Інтернет-ресурси:

1 Бібліотека українських підручників: веб-сайт. URL: <http://pidruchniki.ws/>

2 Державна науково-технічна бібліотека України: веб-сайт. URL: <http://gntb.gov.ua/ua/>

3 Національна бібліотека України імені В.І. Вернадського: веб-сайт. URL: <http://www.nbuv.gov.ua//>

4 Національний художній музей України. URL: <https://namuseum.business.site/#gallery>

## Навчальне видання

Методичні вказівки до виконання завдань з дисципліни «Кольорознавство» для здобувачів першого (бакалаврського) рівня вищої освіти за спеціальністю 191 Архітектура та містобудування ОПП «Архітектурно-ландшафтне середовище» 2-го року навчання (III семестр)

Укладач: Наталія Ігнат'єва

За редакцією автора