МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
ЗАПОРІЗЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ

ІНЖЕНЕРНИЙ НАВЧАЛЬНО-НАУКОВИЙ ІНСТИТУТ
імені Ю.М. ПОТЕБНІ

КАФЕДРА МІСЬКОГО БУДІВНИЦТВА І АРХІТЕКТУРИ
(повна назва кафедри)

Кваліфікаційна робота (проєкт)

магістр
(рівень вищої освіти)

на тему Розробка художньо-конструкторського рішення творчої майстерні

Виконав: студент 2 курсу,групи 8.1923-мопа-дн
спеціальності 192 Будівництво та цивільна інженерія
(код і назва спеціальності)
освітньої програми Містобудування та об'ємно-просторова архітектура
(назва освітньої програми)
Буталеб Іман
(ініціали та прізвище)

Керівник проф., к.арх, Осиченко Г. О.
(посада, вчене звання, науковий ступінь, прізвище та ініціали)
Рецензент доц., к.т.н, Фостащенко О.М.
(посада, вчене звання, науковий ступінь, прізвище та ініціали)

Запоріжжя
2025

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
ЗАПОРІЗЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ

ІНЖЕНЕРНИЙ НАВЧАЛЬНО-НАУКОВИЙ ІНСТИТУТ
імені Ю.М. ПОТЕБНІ

Кафедра міського будівництва і архітектури
Рівень вищої освіти магістр
Спеціальність 192 Будівництво та цивільна інженерія
(код та назва)
Освітня програма Містобудування та об'ємно-просторова архітектура

ЗАТВЕРДЖУЮ
Завідувач кафедри _____
«01» 10 2024 року

З А В Д А Н Н Я
НА КВАЛІФІКАЦІЙНУ РОБОТУ (ПРОЄКТ) СТУДЕНТОВІ (СТУДЕНТЦІ)

Буталебу Іману
(прізвище, ім'я, по батькові)

Тема роботи (проєкту) Розробка художньо-конструкторського рішення творчої майстерні

керівник роботи проф., к.арх, Осиченко Г. О.,
(прізвище, ім'я, по батькові, науковий ступінь, вчене звання)
затверджені наказом ЗНУ від «30» 09 2024 року № 1486-с.

1 Строк подання студентом роботи 01.02.2025

2 Вихідні дані до роботи Актуальність обраного напрямку досліджень, значимість у сучасному житті, можливість розвинення проблематики, перспективи впровадження майбутніх досягнень, мета роботи, завдання до виконання обраних досліджень, об`єкт досліджень, предмет досліджень, передбачувані методи виконання досліджень

3 Зміст розрахунково-пояснювальної записки (перелік питань, які потрібно розробити) Літературний огляд. Аналіз існуючих на ринку рішень, вимоги до функціональних процесів, особливостей експлуатації обладнання. Ескізування, що включає формоутворення, колірне рішення; створення підсумкової концепції; ергономічний аналіз

4 Перелік графічного матеріалу (з точним зазначенням обов'язкових креслень) Презентація із результатами аналітичних обґрунтувань науков напряму досліджень, результатами експериментальних дослід результати розрахунків із застосуванням сучасних інформаційних мет досліджень

5 Консультанти розділів роботи

Розділ	Прізвище, ініціали та посада консультанта	Підпис, дата	
		завдання видав	завдання прийняв
1	Осиченко Г. О.		
2	Осиченко Г. О.		
3	Осиченко Г. О.		

6 Дата видачі завдання 01.09.2024

КАЛЕНДАРИЙ ПЛАН

№ з/п	Назва етапів кваліфікаційної роботи	Строк виконання етапів роботи	Примітка
1	Літературний огляд	01.10	
2	Розділ 1	01.11	
3	Розділ 2	15.11	
4	Розділ 3	01.12	
5	Розробка графічної частини	15.12	
6	Оформлення роботи	15.01	
7	Попередній захист	01.02	

Студент _____ Буталеб Іман
(підпис) (ініціали та прізвище)

Керівник роботи (проєкту) _____ Осиченко Г. О.
(підпис) (ініціали та прізвище)

Нормоконтроль пройдено

Нормоконтролер _____ Гребенюк І.В.
(підпис) (ініціали та прізвище)

АНОТАЦІЯ

Буталеб Іман. Розробка художньо-конструкторського рішення творчої майстерні.

Кваліфікаційна випускна робота для здобуття ступеня вищої освіти магістра за спеціальністю 192 - Будівництво та цивільна інженерія, науковий керівник Г.О. Осиченко. Інженерний навчально-науковий інститут імені Ю.М. Потебні ЗНУ, кафедра міського будівництва і архітектури, 2025.

Під час проектування робочого місця було розглянуто різні варіації існуючих робочих місць, проаналізовано специфіку проектування, і надалі на основі отриманих спостережень структуровано подальшу діяльність.

Ключові слова: РОБОЧА ЗОНА, МЕБЛІ, МАТЕРІАЛИ ТА КОМПЛЕКТУЮЧІ, МАЙСТЕРНЯ, МОДУЛЬНА СИСТЕМА, ФАСАД.

ABSTRACT

Butaleb Iman. Development of an Artistic Design Solution for a Creative Workshop.

Qualifying graduation thesis for obtaining a master's degree in the specialty 192 - Construction and civil engineering, supervisor G.O. Osychenka Engineering Educational and Scientific Institute named after Yu.M. Potebny ZNU, Department of Urban Construction and Architecture, 2025.

During the design of the workplace, various variations of existing workplaces were considered, the specifics of the design were analyzed, and further activities were structured based on the observations received.

Keywords: WORK AREA, FURNITURE, MATERIALS AND COMPONENTS, WORKSHOP, MODULAR SYSTEM, FACADE.

ЗМІСТ

	ВСТУП……	7
Розділ 1	НАУКОВО-ДОСЛІДНА ЧАСТИНА……	9
1.1	Особливості організації творчої майстерні……..	9
1.2	Огляд аналогів……	9
1.3	Матеріали та комплектуючі……	12
1.4	Вимоги до меблів для творчих майстерень …….	13
1.5	Комплектуючі……..	19
1.6	Конструкції, що використовуються в проектуванні меблів……	21
1.7	Висновки щодо розділу……...	24
Розділ 2	ПРОЕКТНО-ХУДОЖНЯ ЧАСТИНА……	25
2.1	Сценографія дизайн-концепцій……..	25
2.1.1	Сценографія еко-авангард……...	26
2.1.2	Сценографія пластику…….	27
2.1.3	Сценографія Фламінго…….…….	29
2.1.4	Сценографія Черепаха……	30
2.1.5	Сценографія авангард…….	31
2.1.6	Сценографія шахова дошка……	32
2.1.7	Сценографія Лего……	33
2.1.8	Сценографія зефір+ півонія……	34
2.2	Ескізування……	36
2.2.1	Концепція еко-авангард……...	36
2.2.2	Концепція пластику……..	37
2.2.3	Концепція Фламінго……	39
2.2.4	Концепція черепаха……..	40
2.2.5	Концепція авангарду……	41
2.2.6	Концепція шахової дошки……..	42
2.2.7	Концепція лего……..	43
2.2.8	Концепція зефір+ півонія……	47
2.3	Підсумкова концепція проекту……	50

2.3.1 Пошук форми фасадів……. 50
2.3.2 Композиційний ключ проекту…… 52
2.3.3 Опрацювання модулів та розробка компанувального рішення…….. 53
2.4 Ергономічний аналіз…… 56
2.5 Висновки щодо розділу…… 58
Розділ 3 РОЗРОБКА ХУДОЖНЬО-КОНСТРУКТОРСЬКОГО РІШЕННЯ…... 59
3.1 Вибір конструкційних та декоративно-оздоблювальних матеріалів.. 59
3.1.1 Фрезерування…… 59
3.1.2 Покриття МДФ……. 61
3.1.3 Міцність матеріалів…….. 62
3.2 Використовувана фурнітура…… 62
3.3 Об'ємне моделювання……. 65
3.4 Вибір колірного рішення…… 70
3.5 Екологічна безпека…….. 72
3.6 Безпека у надзвичайних ситуаціях…… 74
3.7 Висновки щодо розділу…… 75
ВИСНОВКИ…… 76
СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ……... 77

ВСТУП

Актуальність теми. Майстерня – приміщення, пристосоване для якогось спеціального виробництва. Спеціальне виробництво передбачає створення унікальних речей, що унеможливлює масовий тираж. У першооснові будь-якої майстерні лежить творчий початок.

Творча робота – результат творчих зусиль людини. Під це поняття потрапляють образотворче мистецтво, література, живопис, музика, хореографія тощо.

Спеціалізована творча праця потребує особливих умов для реалізації професійних завдань. Проте обладнання зазвичай не призначені під певні умови праці.

Флористика є творчою сферою діяльності, флорист - той же художник, для грамотної роботи важливо знати закони композиції, гармонійні поєднання кольорів і володіти естетичним смаком.

Робота флориста, як правило, проходить цілий день на ногах, меблеві комплекси не призначені для реалізації різнопланового меблевого компонування, що дозволяє вибирати зручну висоту стільниці під індивідуальні уподобання, а також використання робочої зони в універсальних умовах, як у маленьких магазинах, острівних зонах торгового центру, так та на виїзді для проведення майстер класів.

Модульна система в проектуванні меблів є актуальною на сьогоднішній день та використання подібної конструкції для обладнання творчої майстерні допоможе вирішити поставлене завдання.

Мета і завдання дослідження. Спираючись на теоретичну основу, спроектувати робоче місце, яке було б привабливе, задовольняло всім ергономічним та антропометричним характеристикам та підвищувало ефективність робочого процесу.

Об'єкт дослідження. Об'єктом дослідження є модульна система.

Предмет дослідження. Предметом осліджения є методи ергономічних досліджень, способи та особливості проектування.

Методи дослідження. При вирішенні поставлених завдань використовувалися узагальнення, аналіз теоретичних та практичних досліджень на тему роботи та комплексні дослідження експлуатаційних властивостей фасадних панелей.

Наукова новизна одержаних результатів. Аналіз наявних рішень на ринку, визначення вимог до функціональних процесів та врахування особливостей використання обладнання.

Практичне значення одержаних результатів. Практична значущість полягає в аналізу ергономічних і антропометричних характеристик.

Особистий вклад дослідника. Постановка мети і завдання дослідження. Збір і аналіз даних для проведення дослідження.

Структура та обсяг магістерської роботи. Магістерська робота складається з вступу, трьох розділів, основних висновків, списку використаних джерел, містить 83 сторінки, 66 рисунків, 70 список використаних джерел.

РОЗДІЛ 1
НАУКОВО-ДОСЛІДНА ЧАСТИНА

1.1 Особливості організації творчої майстерні

Творча майстерня є нестандартною сферою діяльності, що передбачає спеціалізоване робоче місце.

Флористика, що представляє собою сферу діяльності, що займається складанням гармонійних композицій з живих кольорів і декоративних потребує комфортного робочого середовища, для цього рекомендується щоб меблі були функціональні, естетичні і відповідали ергономічним властивостям виробу.

Розглянемо кілька стандартних варіантів існуючих робочих місць.

1.2 Огляд аналогів

Діапазон флористики дуже високий, саме тому флорист займається не тільки складанням квіткових композицій, а також оформленням різних заходів, прикраси інтер'єру тощо. Процес роботи полягає безпосередньо в практичній діяльності, що передбачає використання робочої поверхні столу.

Під час проектування робочого місця флориста було розглянуто різні варіації існуючих робочих місць, проаналізовано специфіку проектування, і надалі на основі отриманих спостережень структуровано подальшу діяльність.

Флористика є сферою діяльності щодня пов'язану з творчістю. Складання букетів у неповторні композиції зобов'язує флориста мати естетичний смак, а також знати закони грамотного співвідношення кольорів та композиції. Якщо ж флорист має художню освіту, це виявляється великою підмогою у реалізації трудової діяльності.

Перший приклад розташування робочої зони флориста наведено на рисунку 1.1.



Рисунок 1.1 – Робоче місце флориста острівна зона

Ця робоча зона є острів. Острівна зона має певну структуру конструкції, де ключовим моментом є обмежена робоча зона на якому потрібно ергономічно розмістити спеціальне обладнання.

У представленій варіації робоче місце у вигляді острова є простір у вигляді строго обмеженої зони, в першому візуальному поданні нагадує напівовал.

Другий приклад розташування робочої зони флориста наведено на рисунку 1.2.



Рисунок 1.2 - Робоче місце флориста модульне

Розглянуте робоче місце є великою робочою поверхнею, що складається з кількох модулів. Модульна система виглядає досить ефектною та цікавою. Робоча поверхня може мати будь-які розмірні складові. Флористична діяльність може бути застосована для масових заходів або окремого кола осіб.

Третій приклад розташування робочої зони флориста наведено на рисунку 1.3.



Рисунок 1.3 - Робоче місце флориста багатофункціональне

Дане робоче місце являє собою велику робочу поверхню, а також безліч поличок-скриньок, що розділяє приміщення на зони, а також виставковим стендом квіткових композицій, а також місцем зберігання професійної атрибутики (рисунок 1.3).



Рисунок 1.4 – Робоче місце флориста з ящиками

Наступний розглянутий аналог робочого місця (рисунок 1.4) являє собою цікаву конструкцію з стільницею, що відкривається, служить одночасно і робочою поверхнею, а також місцем для зберігання різних дрібниць. Також дане робоче місце оснащене безліччю поличок, завдяки грамотному конструкційному підходу в проектуванні робоча зона оснащена місцем для зберігання професійних предметів, а також є виставковим значенням.

Таким чином, всі існуючі аналоги мають деякі переваги, такі як обладнання захисним екраном, спрямованим на освітлення, великою кількістю місць зберігання. До недоліків належить: недостатня естетичність форм, відсутність мобільності елементів робочого місця.

Метод дослідження існуючих робочих місць допоміг структурувати плюси та мінуси з метою визначити подальші дії в модифікуванні об'єкта. Таким чином, на підставі проведених досліджень було виявлено, що подальша проектна діяльність буде спрямована на створення багатофункціонального робочого місця флориста за принципом модульності.

Висновок за аналогами:

Проектоване робоче місце повинно мати ряд переваг та відмінних рис:

• збільшення кількості робочих поверхонь;

• модульність та цікавий дизайн;

• достатньо місць для зберігання (інструменти).

1.3 Матеріали та комплектуючі

Одним із найважливіших етапів розробки у проектуванні виробів є вибір матеріалів. Цей чинник впливає властивості підсумкового вироби: надійність, функціональність, економічність, зовнішній вигляд, що зумовлює актуальність проектування.

Розробка дизайну меблів є складним процесом. Від точності виконання

робіт залежить функціональність інтер'єру. На кінцевий результат впливає багато факторів. При проектуванні меблів враховуються індивідуальні уподобання, уподобання [1].

1.4 Вимоги до меблів для творчих майстерень

Залежно від призначення приміщень вимоги до матеріалів виготовлення меблів різні. Меблі для творчих майстерень повинні бути виготовлені з твердих порід дерева, поверхня її повинна бути матовою, так як блискучі поверхні столів, шаф та іншого обладнання надають сліпучу дію на сітківку, викликають зниження гостроти зору, швидкості розрізнення, стійкості ясного бачення та падіння працездатності [3].

Вибір матеріалу є одним із основних факторів у проектуванні виробу. По-перше, від цього залежить функціональна складова, по-друге, естетичний вигляд, зумовлений вибором колірного рішення.

ДСП – деревно-стружкова плита (рисунок 1.5).



Рисунок 1.5 - Листи ДСП

Дані плити часто застосовують для виробництва корпусних меблів бюджетної категорії. Завдяки їх появі меблева промисловість стала доступною для широкого кола споживачів. Столи, шафи із ДСП коштують недорого, мають досить привабливий дизайн. Ще одна перевага плит – наявність широкого розмаїття моделей. Це дозволяє оформляти приміщення у різних стильових напрямках, надає свободу у дизайні навіть за невеликі кошти. ДСП плити можуть служити довго, за умови правильної експлуатації [4].

Серед слабких сторін ДСП фахівці відзначають їхню токсичність. Вона особливо гостро проявляється у моменти нагрівання. Конструкції з ДСП не можна встановлювати поблизу батарей, будь-яких нагрівальних приладів. Така помилка коштуватиме надто дорого. При нагріванні плити ДСП виділятимуть формальдегіди, феноли. Вони згубно позначаться на здоров'ї людини. Ще один суттєвий мінус – неможливість створення неординарних, вигнутих деталей. Це негативно впливає на інтер'єр, робить його стандартним.

ЛДСП - ламінована деревностружкова плита (рисунок 1.6).

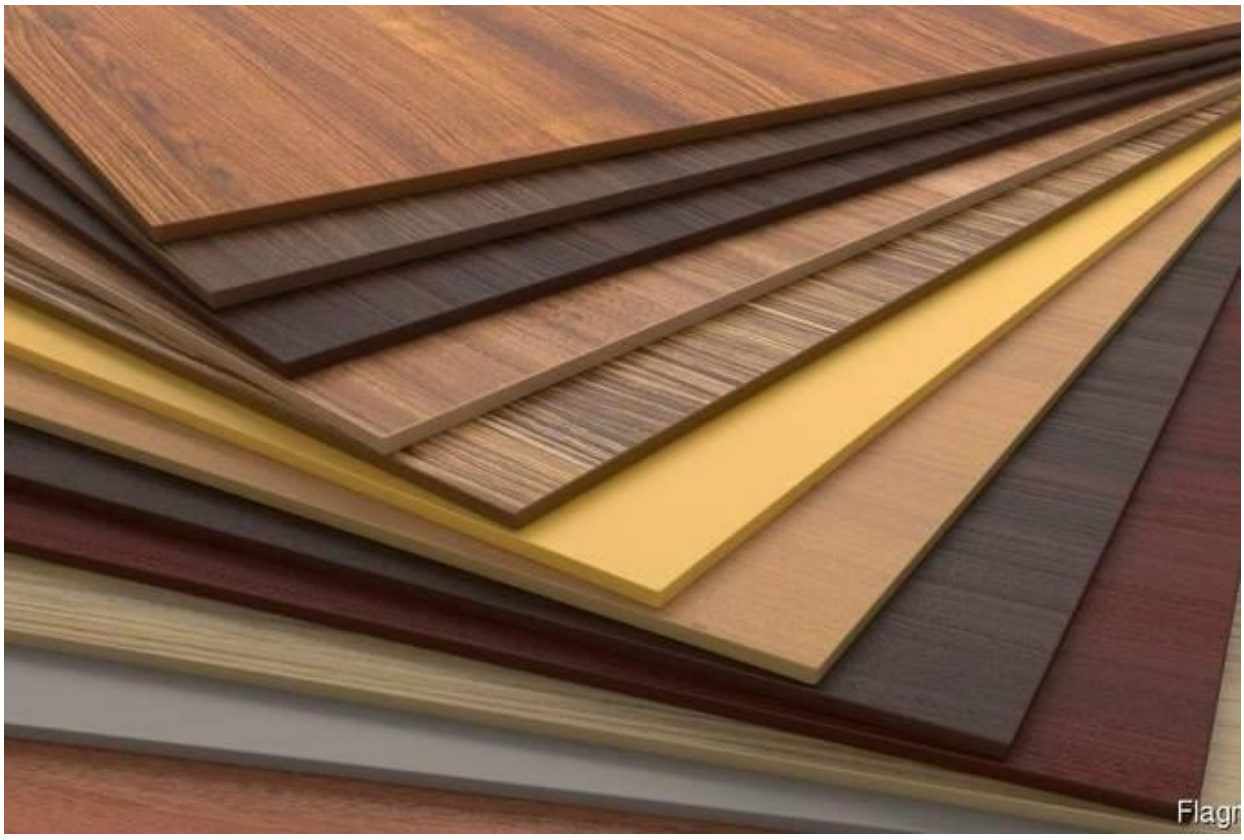


Рисунок 6 - Плити ЛДСП

Плити ДСП, крім того, що виявили низьку опірність до механічних пошкоджень, ще й не мають зовнішні інтертерні якості. Для того, щоб покращити ці параметри, плити зазвичай облицьовують спеціальним покриттям. Воно дозволяє зімітувати різного виду породи деревини, що робить готові плити красивішими. Також воно дозволило покращити їхню стійкість до пошкоджень. Такі корпусні меблі служать довше, зберігають свій первісний зовнішній вигляд протягом усього терміну експлуатації [4].

Ще одна перевага ЛДСП – стійкість до перепадів температурних режимів [4].

Недоліки ЛДСП, яких не так багато, але дуже істотні. Наприклад, складність здійснення тонкої обробки.

Меблеві конструкції, переважно, однотипні, мають чіткі межі, прямі лінії (як ДСП). Зробити щось незвичайне із такої сировини неможливо. Це дуже обмежує можливості в дизайні. Наявність у складі шкідливих смол. Не рекомендується встановлювати поруч із активним теплом.

ДВП - деревноволокнисті плити (рисунок 1.7).



Рисунок 1.7 – ДВП

ДВП виготовляється з деревних відходів, які зазнають дуже сильного подрібнення. Процес виготовлення простий, він вимагає складного устаткування, вкладення величезних фінансових коштів.

Є два способи виробництва [4]:

1) Сухий. У процесі додаються смоли, пресування здійснюється за впливу високих температур.

2) Мокрий. Процес відбувається без додавання додаткових речовин. ДВП не можна назвати повноцінною сировиною для меблів. Його досить складно скріпити.

Саме тому ДВП застосовується при створенні задніх стінок, днищ. Зазвичай цю сировину використовують у поєднанні із ДСП. Тоді виходить надійна, недорога, багатофункціональна конструкція. Часто ДВП називають спресованим картоном, тому що він справді нагадує картон своїм зовнішнім виглядом. Коштує він так само дешево.

МДФ - плита із дрібнодисперсної фракції дерева (рисунок 1.8).



Рисунок 1.8 – МДФ

Найпрактичнішим, добрим матеріалом для меблевого виробництва є МДФ. Він створюється з дрібних стружок, тирси [4]. Головною відмінністю його є безпека для людини, тому що у складі сировини немає шкідливих смол, речовин. Як сполучна речовина виступає лігнін - натуральна речовина, яка є безпечною для здоров'я людини. Воно міститься у складі міжклітинної речовини натуральної деревини. Саме безпека стала головною причиною такої високої популярності МДФ.

Ще одна з важливих переваг МДФ - майже необмежені можливості у створенні дизайну. З нього легко виходять різні форми, формуються необхідні вигини. Це важливо для створення індивідуального неповторного інтер'єру житлового приміщення. Водостійкість, висока міцність – ще одні суттєві плюси МДФ. Він прослужить довго, може використовуватись у кімнатах із підвищеною вологістю.

Але є й недоліки – це висока ціна, заборона часткової реставрації. Замінити пошкоджену частину МДФ неможливо. Натомість доведеться купувати новий виріб.

Фанера – деревно-шарувата плита (рисунок 1.9).

Фанера є безпечним та дешевим матеріалом для саморобного виготовлення меблів. Належить до допоміжних матеріалів при виготовленні меблів. З неї роблять задні поверхні шаф, бічні частини висувних ящиків, недорогі господарські полички.



Рисунок 1.9 - Фанера

Процес виробництва фанери простий: майстри склеюють кілька аркушів шпону. Матеріал виходить міцним, легким у обробці, чистим, безпечним для оточуючих. Але властивостей фанери недостатньо для застосування її як основна сировина в меблевій промисловості [4].

Тамбурат - це сучасний конструкційний матеріал, що складається із двох зовнішніх листів та наповнювача (рисунок 1.10). Плюсом матеріалу є легка обробка. До того ж, меблева плита легко піддається розрізанню будь-якими інструментами. Тому з неї можна створювати деталі різної форми та складності.



Рисунок 1.10 – Тамбурат

Цей матеріал надає можливість прихованого монтажу. Картонний наповнювач дає можливість створювати приховану проводку та монтувати елементи кріплення всередині плити. До того ж, меблі з тамбурату не втрачають зовнішньої привабливості, а тільки стають більш функціональними через високий рівень міцності. Завдяки наявності сот із щільного картону, матеріал здатний витримувати досить високий тиск у горизонтальній площині

без істотних деформацій. Вертикальне навантаження дозволяє гнути плити, але при цьому не втрачається вихідна жорсткість та міцність листів; часто з тонких плит тамбурату створюють опуклі елементи конструкцій безліч різних покриттів.

Широкий вибір допоможе вибрати вироби з цього матеріалу майже у будь-якій кольоровій гамі. Саме за це матеріал давно оцінили дизайнери – невелика маса. Зважаючи на специфічний склад, зовнішні розміри тамбурату зовсім не збігаються з масою плит. Таким чином, тамбурат має унікальні якості та використовується в масштабних конструкціях з можливістю переміщення проміжних деталей - ціна.

Тамбурат є одним із доступних матеріалів зі свого класу. Для нього передбачено простий підбір кріпильних матеріалів. Фурнітура для тамбурату має такі самі властивості і конструкцію, як і для іншої схожої сировини. Завдяки цьому підбір скріплювальних елементів не викликає труднощів.

1.5 Комплектуючі

При розгляді існуючих аналогів і виявленні для універсальної роботи у флористиці, що поєднує роботу як сидячи, так і стоячи, важливо розробити унікальні пристосування для складання композицій.

Можливим варіантом можна розглядати застосування висувної конструкції для роботи флориста, за аналогією використання при роботі з кондитерськими виробами (рисунок 1.11).

Цей елемент може використовуватися як при створенні букетів з живими квітами, так і в майстернях, з метою створення букетів із сухих квітів.

Конструкція цікава і незвичайна за складовою, і є унікальним рішенням при використанні у флористиці.



Рисунок 1.11 – Спеціалізований стіл для виготовлення кондитерських виробів

Також цікавим технологічним рішенням буде впровадження у флористику елементів, що відкриваються для полегшення трудової діяльності, а саме можливо інтерпретувати висувний блок для кухні в обладнання для творчої майстерні де можна зберігати, наприклад, пакувальні стрічки (рисунок 1.12).

Розглянуті комплектуючі можуть перетворити прості меблі на більш цікаві не тільки з погляду естетики, але й враховуючи функціонал. Варто зазначити, що інтерпретація комплектуючих, що використовуються для кухонь, може застосовуватися у флористиці, через багатий арсенал продукції.



Рисунок 1.12 - Спеціалізована шафка для зберігання предметів побуту

1.6 Конструкції, що використовуються в проектуванні меблів

Вибір конкретного функціонального призначення меблів є основним чинником серед величезної кількості матеріалів та конструкційних рішень.

Важливо враховувати неординарність офісного рішення меблів під час проектування меблів для творчих майстерень. Звідси випливає, що конструкція передбачає незвичайне рішення, яке зазнає постійної трансформації.

Відштовхуючись від першоджерел походження меблів на зорі створення, вона за своєю конструкцією була простою, ящиковою, ямково-фільончастою, з рельєфними вставками, і в основному створювалася при будівництві житла, тобто. була нерухомою. За таким принципом зараз проектують вбудовані варіанти меблів: шафи, столи полиці, хоча сучасне розуміння меблів більше пов'язане з можливістю пересувати вироби при

облаштуванні приміщення [4].

Секційні меблі включають окремі шафи-секції, обладнані всіма необхідними елементами: полицями, ящиками, дверцятами, штангами[5]. Секції можна вільно складати по ширині та висоті, а також використовувати як окремі предмети (рисунок 1.13).

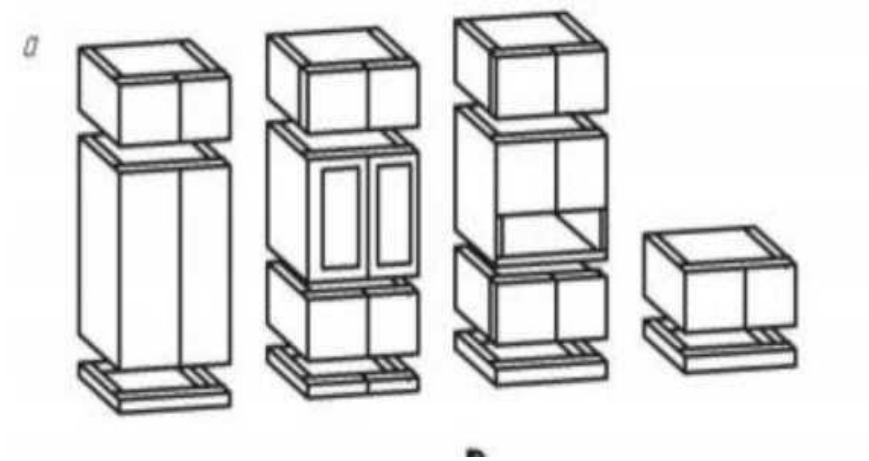


Рисунок 1.13 - Секційні меблі

Збірно-розбірні меблі складаються з уніфікованих площинних елементів: стін, полиць, дверей тощо, які збираються за допомогою стандартних кріплень та фурнітури для спеціального призначення. До складу таких меблів також входять опорні лавки та ящики [5]. Особливість даного виду конструкції меблів – відсутність здвоєних горизонтальних та вертикальних стінок у вже зібраному виробі (рисунок 1.14).

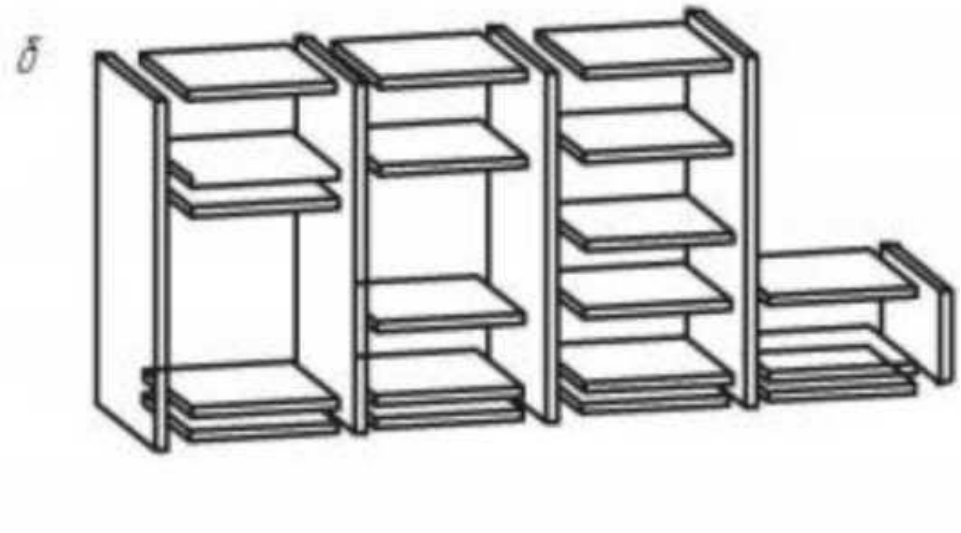


Рисунок 1.14 - Збірно-розбірні меблі

У нерозбірних конструкціях меблів всі основні з'єднання - нероз'ємні та з'єднуються на клей або шип-паз.

Стелажна конструкція збирається з полиць та секцій, які кріпляться на несучі стойки [6]. Елементи стелажних меблів кріпляться до несучих стійк на будь-якій висоті і в будь-якому порядку (рисунок 1.15).

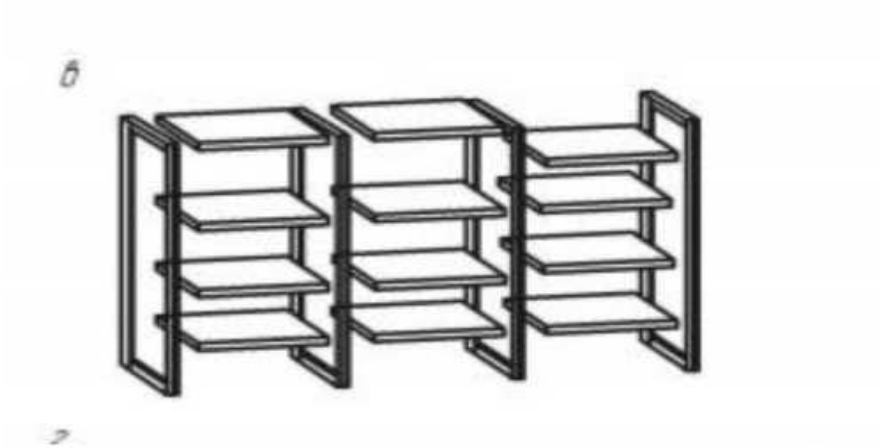


Рисунок 1.15 - Стелажна конструкція

Меблі-трансформери мають особливу конструкцію, що дозволяє змінювати призначення самих меблів або її габарити [7]. Розсувними називають вироби, що застосовують габарити (рисунок 1.16).

Розсувні меблеві системи широко застосовні в стелажних конструкціях, що використовуються для оформлення гардеробних, шаф купе та інших меблів домашнього вжитку. Меблі конструктор зазвичай знаходить застосування частіше для індивідуальних замовлень.

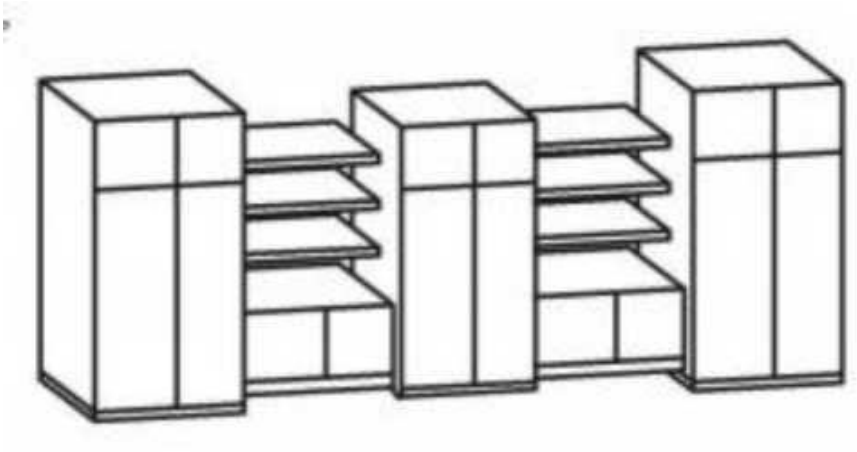


Рисунок 1.16 - Меблі-трансформери

1.7 Висновки щодо розділу

Виходячи з поданих вимог можна зробити висновок щодо найбільш придатних матеріалів для виготовлення меблів для творчих майстерень. Найбільш оптимальними матеріалами є ДСП, МДФ та фанера.

Найбільш міцними матеріалами є МДФ та фанера, а ДСП більш економічний матеріал.

Вибираючи матеріал для виготовлення меблів, слід виходити з вимог, що висуваються до цих меблів: функціонального призначення, міцності, ваги, зовнішнього вигляду виробу, умов експлуатації, призначення приміщення тощо.

Таким чином, найбільш придатними матеріалами для творчих майстерень є ДСП та фанера. Дані матеріали на сьогоднішній день є перспективними для виготовлення надлегких та міцних конструкцій підвищеної товщини. Найбільш підходящим матеріалом є фанера, по-перше, через схожість з натуральним деревом і наявністю спила, що виступає своєрідним малюнком. По-друге, екологічність, по-третє зносостійкість і можливість використання в будь-якому професійному середовищі, а також добре піддається покриттю, і має жорсткість для створення різних конструкцій.

Творча майстерня будучи класифікацією офісних меблів, передбачає роботу з нестандартними завданнями, і виходячи з цього найбільш перспективна конструкція для проектування меблів у творчих майстернях - це секційні та трансформовані меблі.

Дані конструкції дозволять створювати неповторні композиції, що відображають конкретну специфіку творчої спрямованості, для якої розробляється меблевий комплект.

РОЗДІЛ 2
ПРОЕКТНО-ХУДОЖНЯ ЧАСТИНА

2.1 Сценографія дизайн-концепцій

Важливим етапом розробки дизайн-концепції є сценографія. На даному етапі дизайнеру необхідно створити візуальний образ у графічному виконанні. Графічна сценографія передбачає розробку проектної стратегії сценарного моделювання, наприклад, під час проектування міського середовища [15], під час підготовки театральних декорацій для спектаклю [16] тощо.

Узагальнені початкові ставлення до об'єкті проектування здійснюються у процесі створення сценографії [17]. Схематично зображуються варіації розташування елементів у спрощеному вигляді. Початковий образ формується завдяки асоціації.

Основним чинником є формування зовнішнього вигляду виробу, що проектується, заснованого на обраному художньому образі і кольоровому рішенні. Важливим етапом є опрацювання елементів, які істотно впливають на сприйняття образу.

Важливим чинником є вибір колірного рішення [18]. Колір відіграє у житті і оточує його повсюдно, інтер'єр перестав бути винятком. Кольори несуть у собі різну емоційну виразність і впливають на психофізіологічне людське свідомість. При виборі художнього образу важливо враховувати загальну колористику концепції та її подальший вплив на людей, що працюють у творчих майстернях.

Вибір стилістичних напрямів продиктований творчою складовою об'єкта проектування, а саме призначення об'єкта для творчих майстерень.

Початкові асоціації були продиктовані яскравими кольорами і стилістичними напрямами припускають буйство квітів і фарб, проте, враховуючи вузькоспрямованість майстерні для проектування, саме виготовлення об'єкта флористики, яскраві фарби відійшли другого план, т.к.

Флористика має на увазі роботу з квітами, а квіти за своєю природою мають привабливий зовнішній вигляд різних колірних варіацій.

Таким чином, колірне рішення для творчої майстерні, що представляє флористичну сферу діяльності, має бути витримане в пастельній кольоровій гамі.

Сценографія є пошуком натхнення.

Концептуальний образ може бути продиктований напрямом у мистецтві, природними явищами, різними цікавими формами та об'єктами.

2.1.1 Сценографія еко-авангард

Образ побудований на основі природних форм та натхненний навколишнім світом, який вражає своїм різноманіттям форм.

Одне з напрямів у науці, що з природою - це екологія. Вона вивчає взаємодію різних живих організмів із навколишньою природою. Також вона ототожнює чисте, натуральне та близьке до людини. Використання теми екології дозволить наблизити людину до природи (рисунок 2.1).

Перша асоціація, що викликається згадкою тематики природи – це спокій, рослини та свіже повітря. Тому як основна палітра можна взяти зелену колірну гаму.

Насамперед зелений колір - це колір життя і процвітання[19]. Зелений спектр найкраще сприймається оком. Він розслаблює та приводить нервову систему у спокійний стан. Також велика кількість цього кольору допомагає зосередитися під час виконання будь-якого завдання.

Зелений колір часто використовують для оформлення інтер'єрів для релаксації, всі відтінки зеленого на підсвідомості викликають гармонію та почуття заспокоєння. Психологія сприйняття кольору досить тісно увійшла в життєвий побут, і сприймається як само собою зрозуміле, прості обивателі часто не замислюються над призначенням того чи іншого кольору, проте відчувають на інтуїтивному рівні.



Рисунок 2.1 - Сценографія еко-авангард

Природа є уособленням самого життя, а те, що вона створює має свої унікальні і неповторні форми. Використовуючи їх у промисловому дизайні, можна проектувати ергономічні та естетичні предмети, які надихатимуть та допомагатимуть людині в її діяльності. А палітра кольорів, як було сказано раніше, сприятиме зосередженню уваги.

Ключовим моментом запозичення природних форм є вміння передати їх зовнішній вигляд, функцію або структуру. Цей вибір залежить від проектованого об'єкта.

Основна форма надалі може мати як плавні та пластичні форми, так і геометричні. Крім форми, основними асоціаціями будуть колір та матеріали, які можуть бути природними чи екологічними.

2.1.2 Сценографія пластику

Концепція пластики представляє образ плавних ліній натхненних чином вихору, урагану. Образи тісно взаємодіють із природними елементами. Стихія повітря як одна з основних властивостей Землі представляє яскравий образ буяння природного світу. Бурхлива природна стихія ототожнює безліч форм

та градації фарб. Однак ключовим моментом є плавні лінії та відтінки синього кольору (рисунок 2.2). Пластична форма широко застосовується у промисловому дизайні, проте частіше використовується при проектуванні, наприклад, побутової техніки.

Ця концепція є яскравою демонстрацією стилізації плавних ліній при проектуванні.

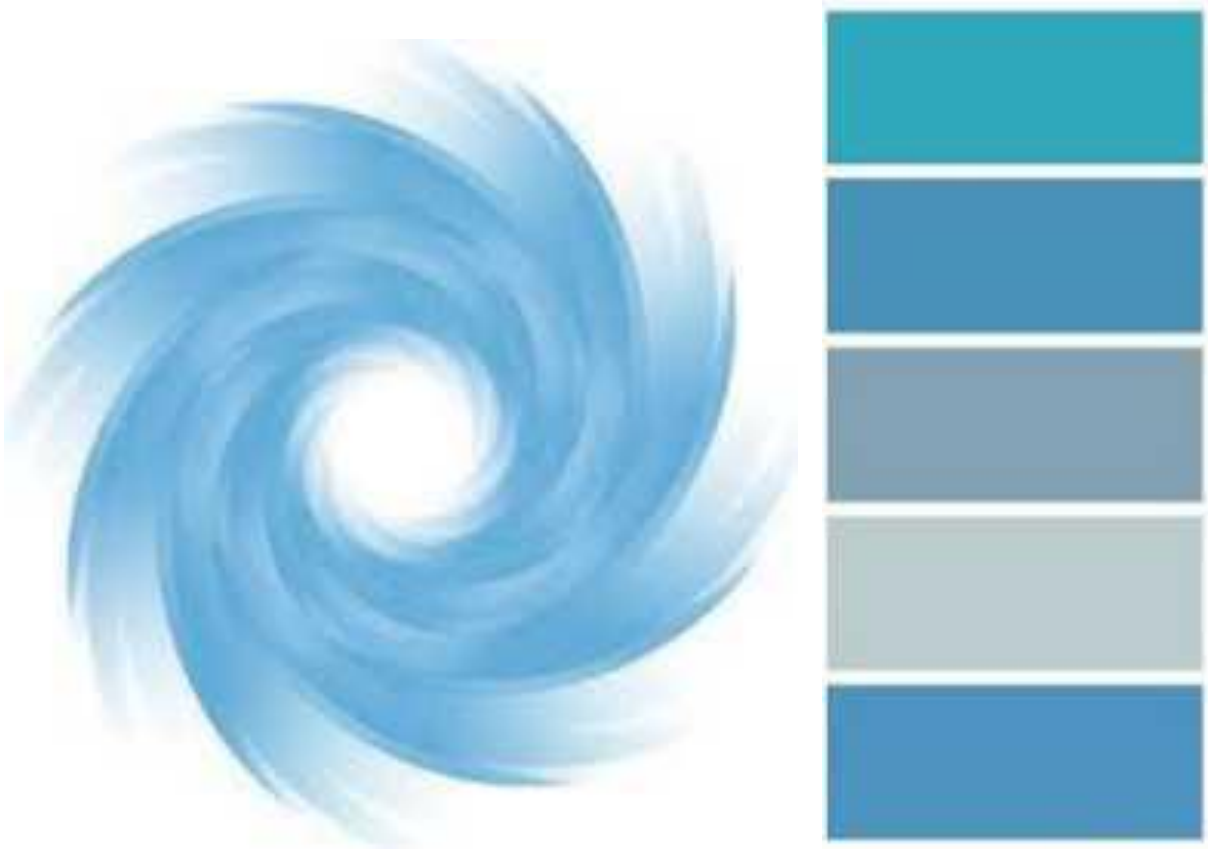


Рисунок 2.2 - Сценографія пластику

Створення нового об'єкта у промисловому дизайні головним чином відштовхується від незвичайних форм, а образ отримує натхнення саме від того, що оточує нас [20].

Крім того важливо враховувати колірне рішення у стилістиці, що використовується, а саме сині елементи форм, а також плавність ліній. Стилістика може бути досить впізнаваною, за рахунок повторення типізованих елементів у продукції, що розробляється.

2.1.3 Сценографія Фламінго

Фламінго, перше що згадується дивлячись на це цю незвичайну птицю, - це її яскравий образ і місце існування. Фламінго, це яскравий і незвичайний птах, що володіє не тільки гордовитим зовнішнім виглядом, але й уславлений незвичайними місцями природного проживання. Спекотні країни, там, де птах настільки популярний, не привертає стільки уваги, ніж туристам.

Екзотичні тварини, птахи, завжди надихали людей на щось нове і незвідане, також і концепція в стилістиці образу фламінго може стати осередком натхнення для створення концепції.



Рисунок 2.3 - Сценографія фламінго

Натхнення даного образу було взято відштовхуючись від зовнішнього вигляду фламінго, яскравий і граціозний образ цього птаха привертає увагу, якщо ж враховувати що образ цього птаха має неповторні і легко впізнавані витончені вигини і нагадує півколо, звідси випливає, що в проекті, що розробляється, саме силует птиці задає округлі форми (рисунок 2.3).

Асоціативний образ показує, що фламінго неодмінно мають забарвлення рожевих відтінків, проте це не зовсім так, колір може бути будь-яких близьких колірних варіацій від вогняних відтінків помаранчевого до яскраво малинового.

Звідси випливає, що в проектуванні, натхненним даним стилістичним початком, можна використовувати не тільки відтінки рожевого, а також додавати градацію червоного кольору і довколишніх кольорів [14].

2.1.4 Сценографія Черепаха

Черепаха є дивовижною істотою тваринного світу. На перший погляд непримітний образ, і непомітна первісному погляду істота, з іншого боку, істота, що володіє надзвичайним забарвленням панцира. Натхнення образом у творчості отримували як сучасні майстри живопису, скульптури і графіки, і у давнину.

Асоціативний образ черепахи, саме наявність візерунка її панцирі послужив надихаючим початком у цій концепції.



Рисунок 2.4 - Сценографія черепаха

Стилістичний образ заснований на біонічній аналогії допоможе створити цікаве стилістичне рішення проекту [15]. Основні елементи форм варіюватимуться від геометрії образу візерунка на панцирі черепахи (рисунок 2.4). Ключовою особливістю є величезне різноманіття концептуальних рішень, яке може бути натхнене таким чином. Геометрія форм може відбиватися як і формі ромбів, і у формі квадратів, і поєднання цих двох елементів. Створення модульної сітки спростить процес пошуку художнього рішення та допоможе створити незвичайну форму проекту.

2.1.5 Сценографія авангард

Цей концептуальний образ продиктований творчістю знаменитого художника авангардиста Кандинського. Авангард на зорі своєї появи представляв бунт сучасним на той час підвалинам, і як правило характеризувався яскравими фарбами або формами. Кандинський відомий світу як майстер роботи з геометричними елементами. Його роботи впізнаються за своєрідною композицією, наявність ритму, акцентні елементи, що запам'ятовуються.



Рисунок 2.5 - Сценографія авангард

Образ продиктований строгими геометричними лініями і впізнаваним колірним рішенням. Дані елементи дозволять створеному проектному рішенню асоціювати продукт із заявленою концепцією.

2.1.6 Сценографія шахова дошка

Концепція шахівниці є досить популярним рішенням у дизайні меблів (рисунок 2.6). Образ двох елементів, що повторюються, добре гармонує при застосуванні в будь-якій проектній діяльності. Контраст форм, фактур, будь-яких елементів завжди отримував величезний відгук від іменитих художників та дизайнерів. Контрастні поєднання завжди привертають погляд, а об'єкти, витримані в подібній гамі кольорів часто є натхненням через акцентовану увагу.



Рисунок 2.6 - Сценографія шахівниця

Також варто врахувати, що дана концепція має візуальну ілюзію обсягу, цей фактор можна цікаво інтерпретувати у проект.

Авангардизм на епосі свого зародження представляв щось нове, далеке оточуючим, його побоювалися, і вихваляла лише мала кількість людей. Те саме можна поспостерігати, з використанням цього стилю в промисловому дизайні. Щось незвичайне, яскраве і викликає сприймається оточуючими, як правило, двояко.

Однак це не означає погане враження, навпаки, використовуючи цей стиль як натхнення, можна привернути увагу до свого проекту і зробити його справді унікальним.

Асоціативним елементом є форма квадратів, що яскраво демонструє заявлений образ, а також використання кольорів на яскравому контрасті. Квадрат може змінювати форму, наприклад, додаватися фаски елемента, крім того, можливо використання принципово інших елементів, так кола, витримані в стилістиці шахівниці нічим не поступляться за асоціативним образом, а навпаки внесуть цікаве рішення в проектуванні.

2.1.7 Сценографія Лего

Лего є композицією з типізованих елементів, що скріплюються між собою в будь-якій послідовності (рисунок 2.7). Лего, гра знайома з дитинства кожному, у ній абсолютно все для того, щоб увага була зосереджена на образі та об'єкт використовувався у грі за призначенням. Так форма модульної системи легко проста і зрозуміла, це є основним чинником успішності проекту. Модульність, що дозволяє приймати об'єкту будь-яку інтерпретацію, змінювати положення під будь-яким кутом огляду. Також яскраве колірне рішення не можна залишити без уваги. Яскраве поєднання кольорів завжди знаходить відгук в уявленнях користувачів, саме тому легко скористалися подібним колірним рішенням.

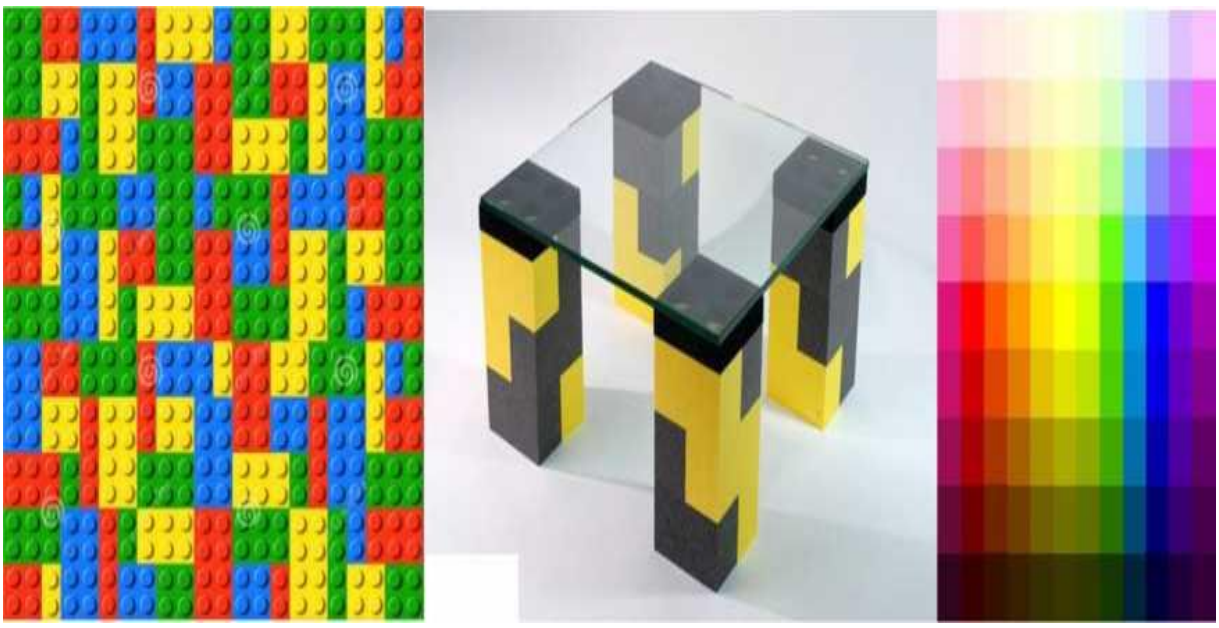


Рисунок 2.7 - Сценографія лего

Концепція лего продиктована функціональним чином елементів, можливість з кількох схожих елементів створювати безліч комбінацій може бути хорошим асоціативним початком у проектуванні. При цьому для створення унікального проекту, бажано використання модульної сітки, для створення унікальної та лаконічної форми.

2.1.8 Сценографія зефір+ півонія

Дане концептуальне рішення продиктоване двома суміжними образами, а саме, чином зефіру та півонії (рисунок 2.8). Зефір є чимось м'яким і ніжним, при цьому має статичні грубуваті лінії форм, півонія ж - ніжне і яскраве, проте має основну концептуальну пластичність у формі. З одного боку зовнішня схожість і гармонія, з іншого, протилежні асоціації форм, створюють цікавий надихаючий посил у проектуванні.

Пластичність і геометрія, незвичайне поєднання форм, саме виходячи зі свого асоціативного розмаїття, приверне увагу до проектованого проекту. Контраст фактурних елементів виглядає дуже незвичайно та цікаво. Концепт створений відштовхуючись від даного стилістичного рішення неодмінно матиме яскравий вигляд, що запам'ятовується.

Якщо ж розглядати кожен елемент сценографії окремо, важливо звернути увагу на початкову схожість півонії та зефіру, за колірною характеристикою та асоціаціями за своїм призначенням, і той, і інший об'єкт викликає ніжність та позитивні емоції у оточуючих. Однак, зефір, зображений на сценографії (рисунок 2.8), не дивлячись на свою ніжну і м'яку фактуру має структуровану форму близьку до прямих ліній, а півонія ж, у свою чергу, незважаючи на нейтральну фактуру, має повітряний образ, легкий і ніжний і ототожнюється з округлими формами.



Рисунок 2.8 - Сценографія зефір+ півонія

Крім того, важливо враховувати поєднання кольорів, що використовуються в даних об'єктах, півонія яскравий, і екстравагантний, зефір більш пастельних і складних кольорів. Гармонізація двох рішень може створити унікальний концепт художнього образу.

Контрастні поєднання форм у тендемі з незвичайними складними

пастельними кольорами надихають на цікаві мистецькі рішення. Образ виділятиметься за рахунок фактурних рішень геометрії та пластики, і обрамлятиметься фарбами пудрово-рожевих кольорів.

Контраст завжди привертає увагу в дизайні, не так важливо інтер'єр це або простий об'єкт, важливо поєднання кольору та форм, так само можлива градація фактур. Пластичність і геометрія, незвичайне поєднання форм, саме цей асоціативний контраст приверне увагу до проекту, що проектується.

2.2 Ескізування

Ескізування є важливим етапом у проектуванні. За допомогою малюнок і замальовок відбувається перетворення художньої ідеї, що зародилася в думках, на папір, набуваючи матеріального характеру. Концептуальний образ створюється шляхом опрацювання надихаючих моментів, об'єктів, явищ. Ескіз служить провідником у світ думок художника, дизайнера для ознайомлення з продуктом можливої розробки.

2.2.1 Концепція еко-авангард

Дане ескізне рішення представляє образ стилю еко, з посиланням на яскраві образи авангардизму, застосовні у стриманіших кольорах. Цей образ натхненний чином природи, навколишнього світу.

Екологія ототожнює все чисте, натуральне та близьке до людини. При асоціації з природою мимоволі виникає зелений колір, він заспокоює, асоціюється із гармонією.

Тепла зелена гама у поєднанні із сірим кольором викликає почуття гармонії та умиротворення. Колірне рішення не є яскравим елементом концепції, а квіти будуть обрамлятися і виділятися при розробці даного комплекту меблів.



Рисунок 2.9 - Еко авангард

Природа це саме життя. Все, що створено природою, унікально за походженням. Таким чином, колірне рішення проекту відштовхується від образу еко, а запозичення геометричних форм ілюструє авангардизм (рисунок 2.9).

Модулі у цій концепції передбачається оснащувати різним функціоналом, різні висувні елементи, скриньки, полички.

Сам принцип концепції два модулі різної варіації зовнішньої оболонки, з ніжками та без. Модуль без ніжок може бути основним фіксуючим елементом, а статичний модуль розташовується на даній конструкції, тим самим збільшуючи простір модернізації об'єкта.

2.2.2 Концепція пластику

Концепція пластику, натхненна образом повітря, вихору, представлена образом круглого столу, що крутиться. Природна стихія повітря ототожнює якийсь хаос та нескінченну плавність ліній. Звідси створення стелажу, що крутиться, виправдовує назву, завдяки вбудованій конструкції його можна нескінченно обертати, на підсвідомості буде представлятися образ вітру і все

різноманіття фарб, яким можна пофарбувати внутрішню частину стелажу, створивши якийсь хаос колірних поєднань при обертанні стелажу. Даний концептуальний образ мав право відображати повністю пластичність форми, однак для створення меблів, що включає робочу зону зі столом, не зовсім актуально, було вирішено розробити модульну стільницю, яка складається з двох півколів, при близькому розташуванні вони можуть засновувати коло з модулів, а також квадратного модуля, таким чином, варіації використання стільниці збільшуються (рисунок 2.10).

Пластичність часто застосовується в дизайні, і не важливо, графічний чи промисловий, у кожному напрямі буває час, коли популярна та чи інша стилістика.

Пластичність краще читається у світлих відтінках кольорів для демонстрації легкості та плавності форм.



Рисунок 2.10 - Концепція пластик

Крім того, стелаж, що обертається, може бути модернізований під різні конфігурації полиць всередині нього, в залежності від кількості та обсягу

букетів. Модуль зі стільницею може змінювати розташування , тим самим зонуючи простір.

2.2.3 Концепція Фламінго

Стилізація під яскравий образ фламінго відображається в наступному концептуальному рішенні меблевого комплекту, це в першу чергу пластичність форм, властива гордовитому птаху. Так яскравий елемент силуету фламінго перетворюється на квадрат із закругленими краями символізуючи черевце птаха. Якщо ж розглядати колірне рішення щодо відповідних колірних співвідношень до рожевого (рисунок 2.11), необхідно враховувати фактор, що фламінго в навколишньому світі бувають не тільки подібних кольорів, але і яскравіших, наприклад, малинових, так стриманіших, наприклад м'яких відтінків жовтого або помаранчевого.

Градація кольору завжди привертає увагу, проте в дизайні дуже важливо знаходити золоту середину, і як правило не можна використовувати більше трьох кольорів, інакше композиція порушиться і кольори заважатимуть сприйняттю один одного. Якщо використовувати колірну градацію, у використанні кольору проекту, можливе доповнення відтінків як причетність до основного кольору.

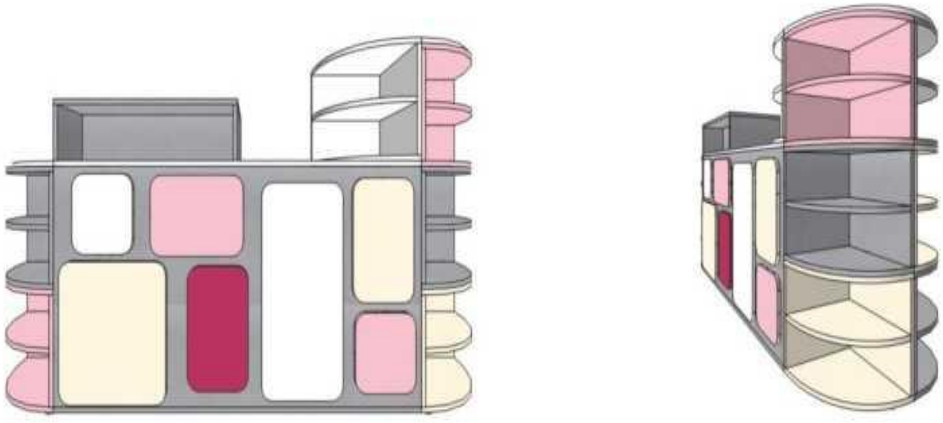


Рисунок 2.11 - Концепція Фламінго

З функціональної точки зору даний концептуальний образ більше підходить для статичних приміщень, або острівних зон невеликого тц, модульним елементом служить напівкругла поличка, яка знімається з можливістю складання композицій поза робочою зоною, як стелаж для квітів.

Основною концептуальною ідеєю є колірне співвідношення та наявність модульної напівкруглої полички.

2.2.4 Концепція черепаха

Дане концептуальне рішення є стилізацією візерунка на панцирі черепахи, тому форма модуля має гранений вигляд, фактура взята за основу відображена на бічних стінках модуля (рисунок 2.12).

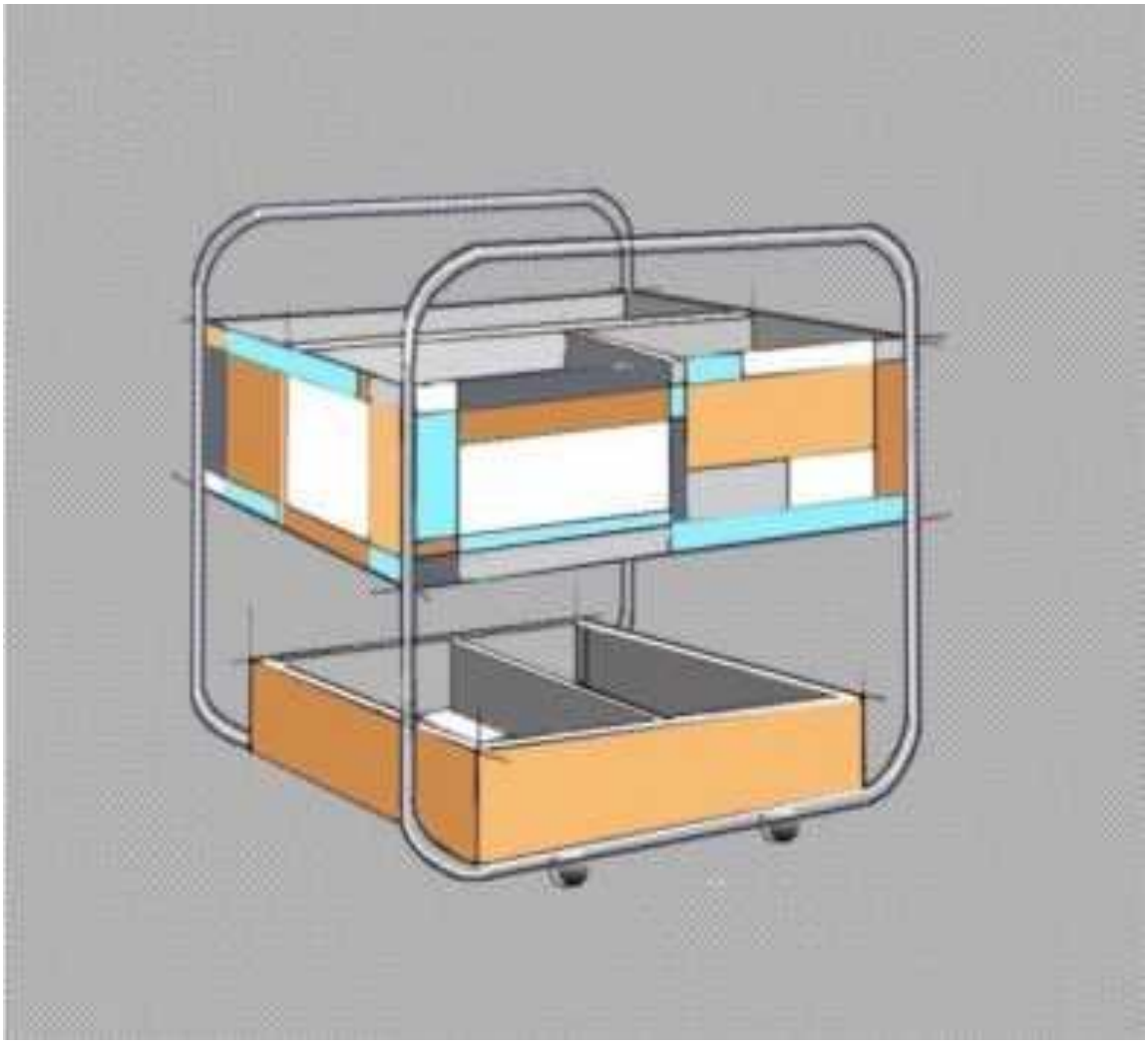


Рисунок 2.12 - Концепція черепаха

Візерунки на панцирі черепахи мають гранований вигляд, звідси випливає, що для стилізації концепції в даному образі можлива зміна основної форми елемента будь-яким чином з метою створення більш цікавого концепту, для впізнаваності образу і читабельності важливо створення композиції малюнка таким чином, щоб маленькі елементи ототожнювалися з великими Також необхідно дотримуватися заявленої колірної характеристики.

Модуль, виконаний у цій концепції (рисунок 2.12) нагадує образ черепахи як відбиваючи візерунок панцира, а й сама форма у запитаному варіанті асоціюється із заявленим образом.

З функціональною особливістю модуля концептуального рішення можна взяти до уваги модульну систему з однаковим якрасом, але різним наповненням нутрощів.

2.2.5 Концепція авангарду

У концептуальному рішенні столу представлені яскраві стилістичні образи із знаменитої картини (рисунок 2.13). Однак колірне рішення картини, що послужило натхненням концепції не є яскравим уявленням асоціативного образу авангардизму, в ній немає буяння фарб, при використанні більше трьох кольорів не виглядає, що викликає зберігаючи гармонійність. Цей фактор залучив і послужив натхненням при створенні даного концептуального рішення завдяки стриманій колірній варіації пастельних відтінків. Складні кольори, але не яскраві, обрамлятимуть творчу майстерню, надаючи шарму та витонченості, при цьому не буде відчуття дисгармонії з простором.

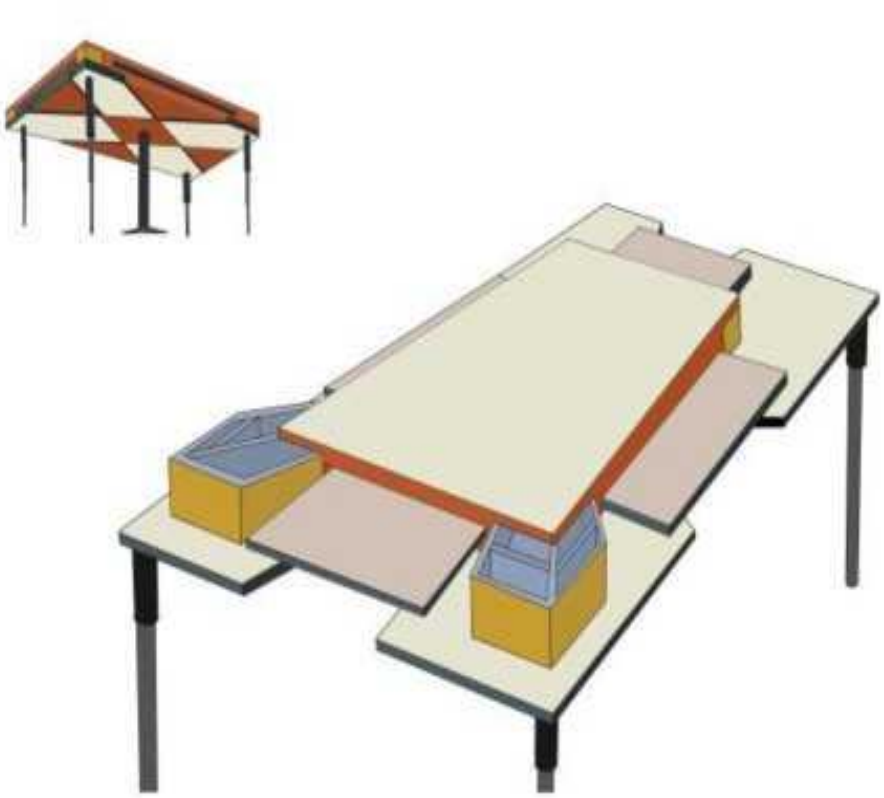


Рисунок 2.13 – Авангард

По функціональним особливостям цієї концепції, стіл складається з кількох рівнів, кожен із яких перебуває певній висоті, і забарвлюється у різні кольори. Зміна рівнів передбачає модернізацію концепції, певний рух і хаус властиве картинам авангардизму.

2.2.6 Концепція шахової дошки

Концепція продиктована чином шахівниці, що в свою чергу імітує своєрідну модульну сітку. Шахова дошка створена таким чином, що два квадрати протилежні за кольоровим рішенням (світлий і темний) створюють гармонійну композицію (рисунок 2.14).

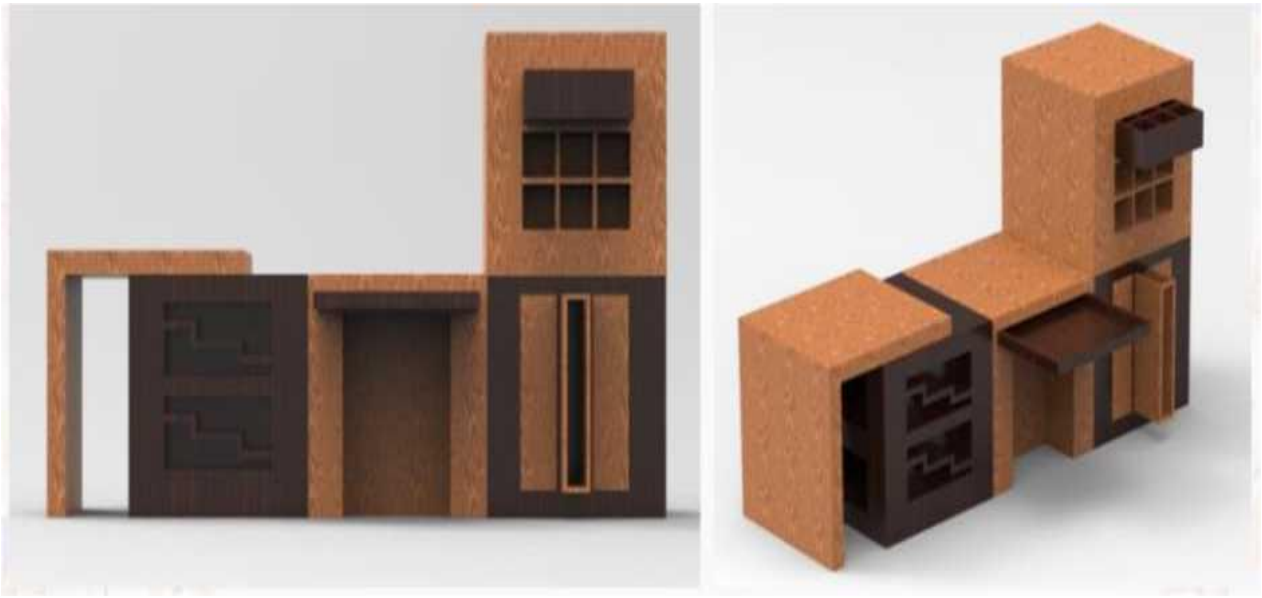


Рисунок 2.14 - Шахова дошка

Гармонія форм є одним із ключових моментів у проектуванні. Для створення унікального об'єкта недостатньо придумати цікаву оболонку чи образ, важливо опрацювати взаємодію об'єктів. Ця концепція відбиває перелічену завдання повним чином.

Суть концепції - взаємодія двох типів модулів між собою, створюючи неповторні композиції. Модульність має властивість збільшувати простір взаємодії за принципом шахової дошки, збільшуючи поле впливу як по горизонтальній смузі так і по вертіальній.

Концепція досить цікава та сучасна, модульність є одним із перспективних напрямків у розробці меблевих комплектів.

2.2.7 Концепція лего

Дана концепція є композицією з модулів-блоків, що з'єднуються між собою за принципом шипового з'єднання-ластівчине гніздо. Модулі можуть мати як відкриту, і закриту форму (рисунок 2.15).

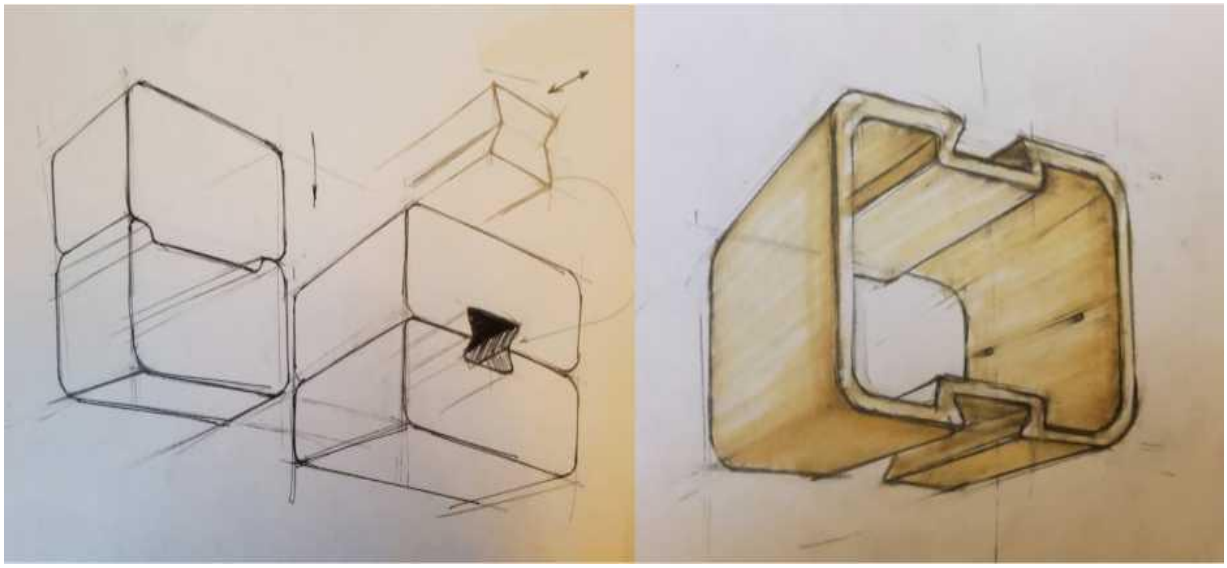


Рисунок 2.15 - Лего

Далі було складено гармонійну композицію, з урахуванням компанування елементів щодо їх пропорцій (рисунок 2.16). Усього в проекті 4 різних модуля з візуального представлення, але завдяки центральному кріпленню, комбінації можуть бути абсолютно будь-якими.

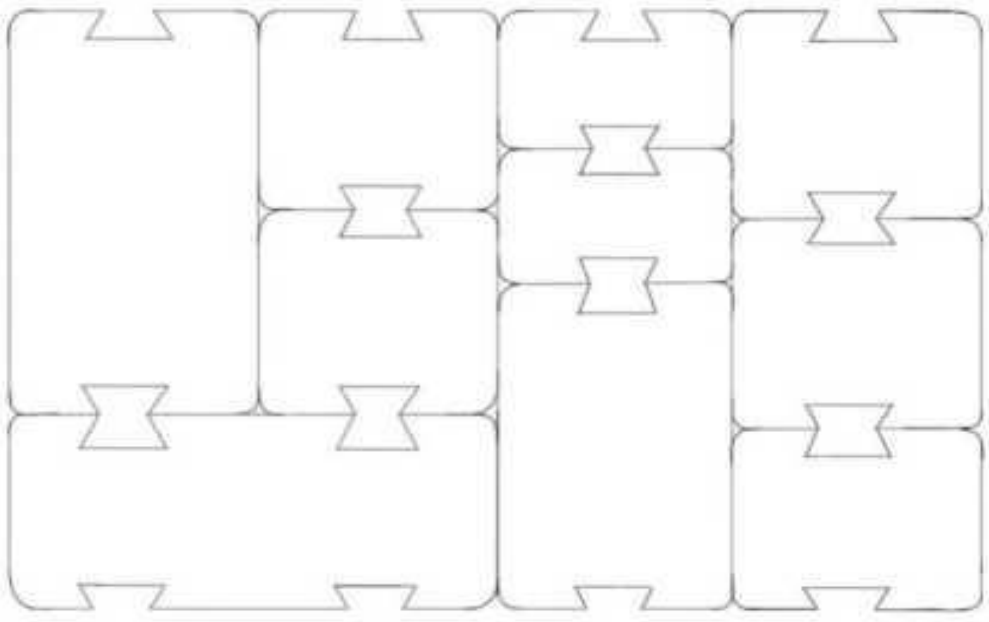


Рисунок 2.16 - Варіанти компонування модулів з урахуванням пропорцій

Так само задум має на увазі, що кожен окремо взятий модуль може приєднуватися до будь-якого іншого і тим самим створювати унікальні композиції. Можливе використання двох, чотирьох, шести модулів, що стоять поруч, і композиція щоразу буде змінюватися.

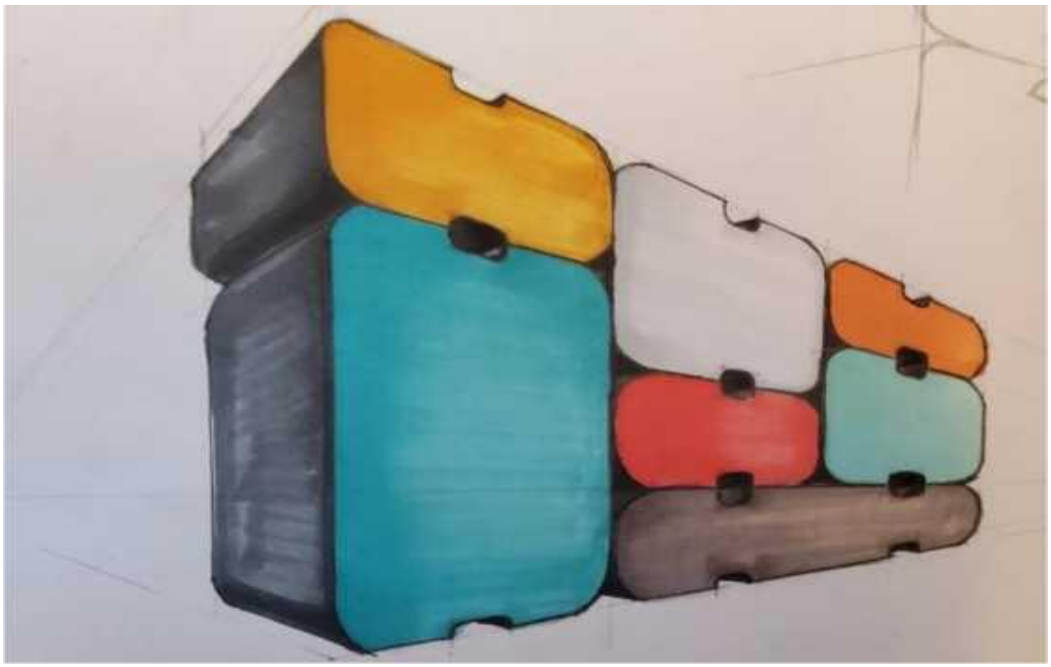


Рисунок 2.17 - Приклад стелажу із модулів

З модулів можна створювати як стелаж (рисунок 2.18), так і стіл зі стільницею безпосередньо для роботи флориста (рисунок 2.19).

Модульна система є досить актуальною в сучасному дизайні, і меблі не є винятком, даний фактор дозволяє бути мобільним і при цьому функціональним.

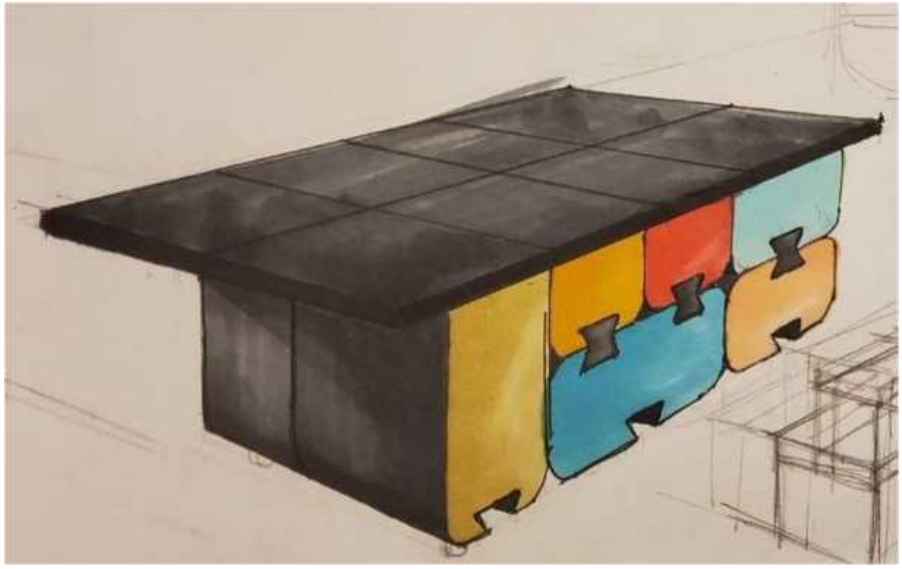


Рисунок 2.18 - Приклад стільниці з модулів

Крім того важливо враховувати завдання, які може виконувати подульність, так з 5-7 унікальних модулів, можна створювати десятки унікальних композиційних рішень. Так, наприклад, можливе створення великого столу або маленьких столиків.

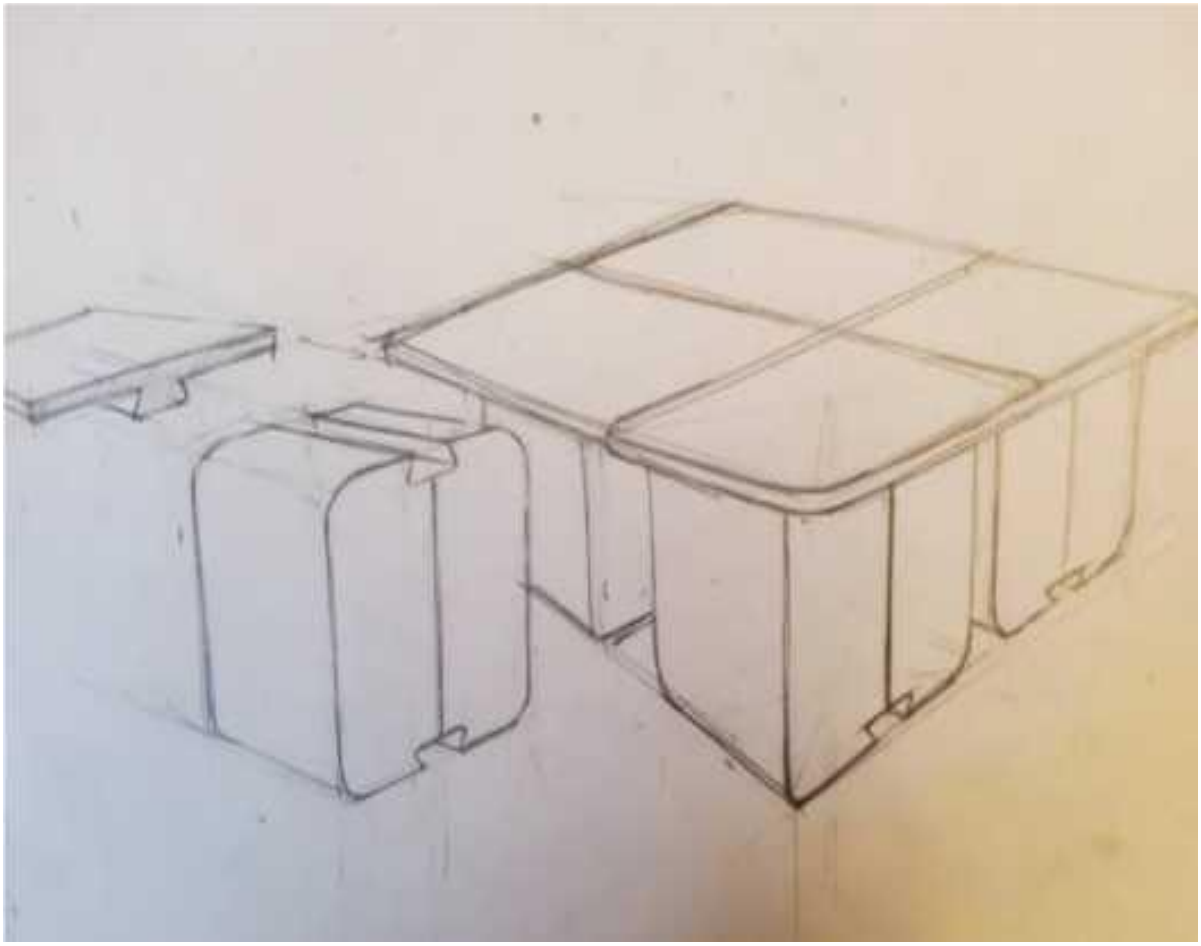


Рисунок 2.19 - Приклад маленьких столів із модулів

Крім того, важливо враховувати можливість доповнення модульної системи стільницею, а також ніжками. Можливе складання стелажу як із закритих емодулів, так і з відкритих для демонстрації всієї різноманітності квіткової продукції.

Варто відзначити ще один безперечний плюс, дана концепція меблів представляє собою мобільний комплекс. Легка трансформація модулів між собою передбачає легкість транспортування.

2.2.8 Концепція зефір+ півонія

Як модуль при проектуванні меблевого комплексу було обрано квадрат, взятого за одиницю (тетрагональна модульна сітка полиця). Далі концептуальне рішення подається в образі розглянутої стилістики натхнення зефір+півон (рисунок 2.20).

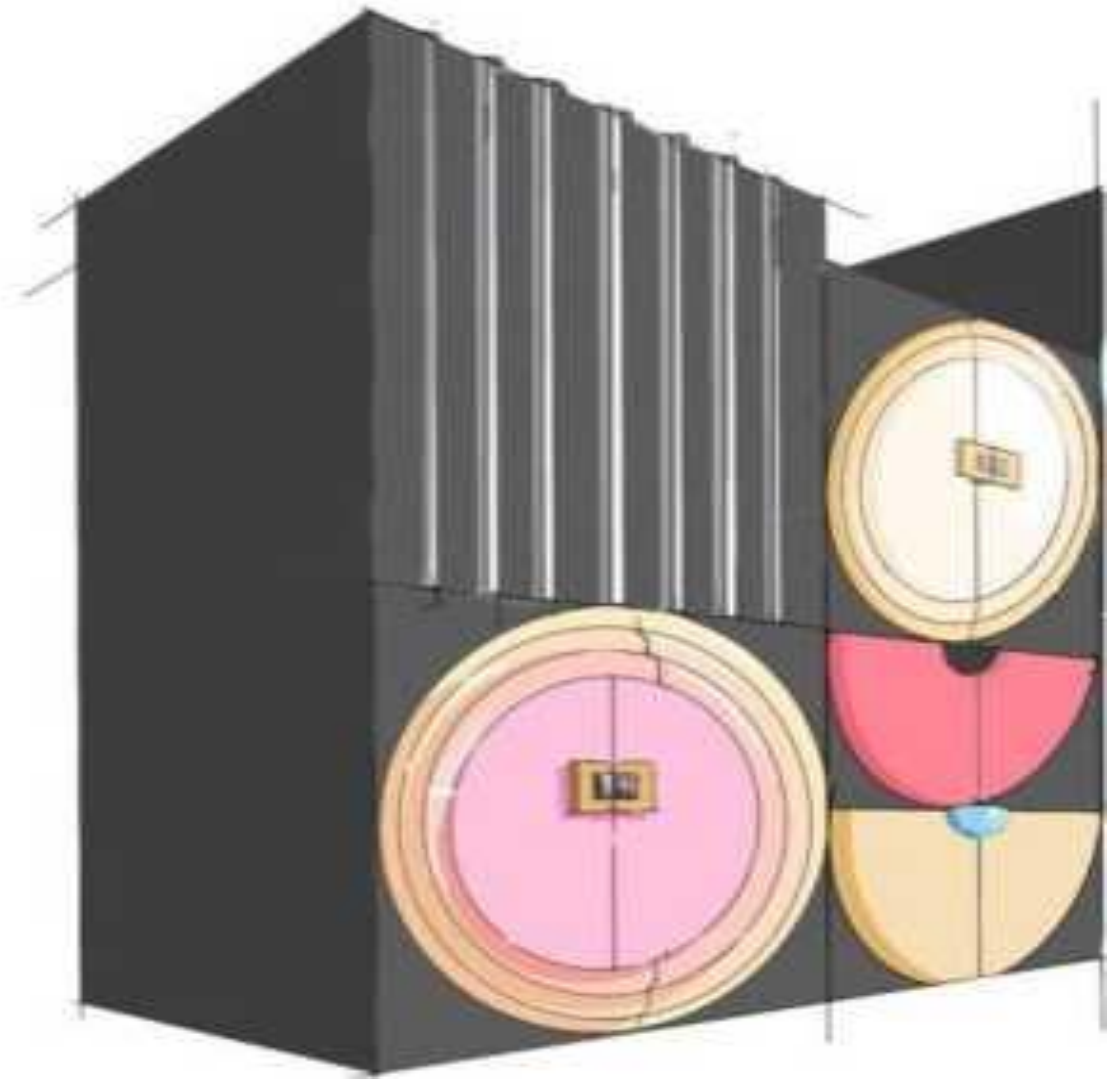


Рисунок 2.20 - Зефір+півон

При цьому стилізація модулів під біонічну аналогію півонії та пелюсток виконана не явно, з метою збереження стилю та естетичної подачі. Прицип цієї концепції це модулі двох видів, зображення на фасадах кіл або смуг (рисунок 2.21).

Особливістю даної концепції є абсолютно різноваріантне компанування модулів, і наповнення кожного з них унікальною фурнітурою. Також варто враховувати можливість створення з 5-7 модулів та дубляжу в будь-якій кількості, абсолютно неповторних композиційних рішень.

Крім модульності увага в даній концепції приковується до фасадів, стилізованих під біонічну аналогію бутону півонії та пелюсток з відсиланням на зефір.

Стилізація зефіру в концепції носить більше надихаючий характер ніжності форм та кольору, в основу подальшого проектування форм орієнтація йде на запозичення форми квітки.

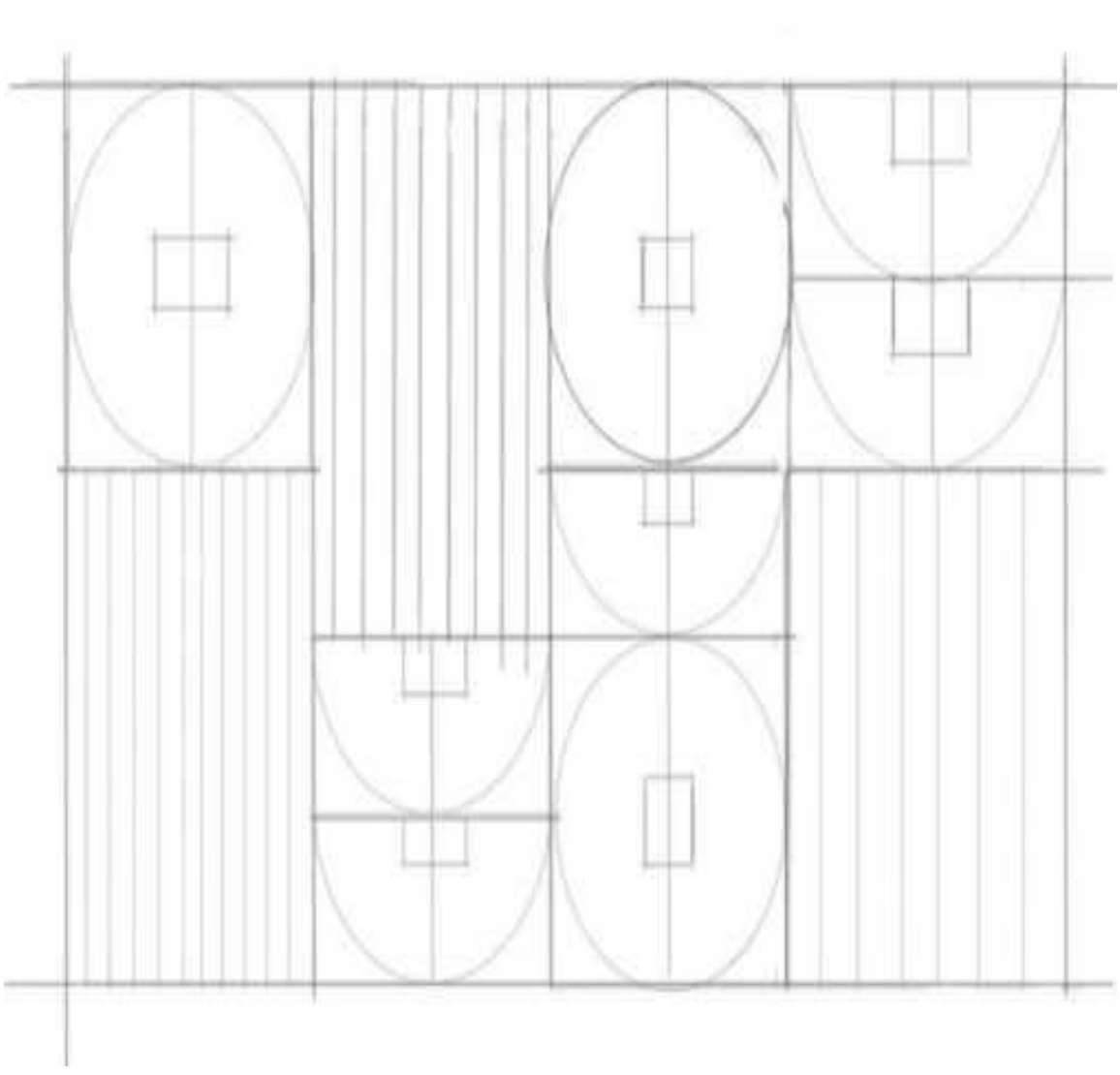


Рисунок 2.21 - Приклад зображень на фасадах

При виготовленні цей художній прийом рекомендується виготовляти на верстатах ЧПУ за допомогою фрезерування.

Плюсом даної концепції є з одного боку проста форма, яка може підтримувати масу варіацій виконання, з іншого кріплення модулів до будь-якої сторони один одного більш досконале, ніж лего, даний фактор передбачає створення великих варіацій композиційних рішень модульних композицій (рисунок 2.22).



Рисунок 2.22 - Ескіз однієї з варіацій компанівок модуля

Модульність у меблях на сьогоднішній день є перспективною розробкою, що має шанси на створення унікальних об'єктів.

Модульні меблі не тільки актуальні, крім того незвичайні у своїй інтерпретації і при систематизованому проектуванні можуть привернути увагу потенційних користувачів.

2.3 Підсумкова концепція проекту

Відштовхуючись від стилістичних характеристик і функціональних призначень кожної концепції, що розробляється подальше проектування обладнання творчої майстерні було вирішено в стилістиці зефір + півонія.

Основними чинниками прийняття цього рішення є: образ на основі біонічної аналогії бутону півонії та пелюсток, повністю модульна конструкція з можливістю наповнення кожного модуля унікальною фурнітурою.

Згідно з розглянутою сценографією «зефір + півонія» модулі відображають геометрію форм, фасади пластичність.

2.3.1 Пошук форми фасадів

Фасад-це насамперед візуальна форма фронтальної частини виробу, що проектується. Якщо ж заглиблюватися в історію архітектури-фасади будівель завжди ретельно продумувалися, вибирався певний стиль, опрацьовувалися елементи декору та основні деталі конструкцій.

Фасади є ключовим значенням у цьому проекті. Ідея отримала натхнення від сплетення образів квітів і зефіру, як щось м'яке і ніжне, естетичне, але не зухвале. Два образи отримали подальше відображення у двох стилізаціях модулів.

Концептуальний образ першого фасаду модуля продиктований біонічною аналогією з бутоном півонії. Розвиток художнього образу ґрунтується на роботі зі спрощенням форм. Перше що ми бачимо, дивлячись на півонія це коло, далі око звертає увагу на акцентну серцевину. Звідси випливає, що для стилізації образу важливо враховувати форму кола, і зробити серцевину яскравою деталлю проекту (рисунок 2.23).

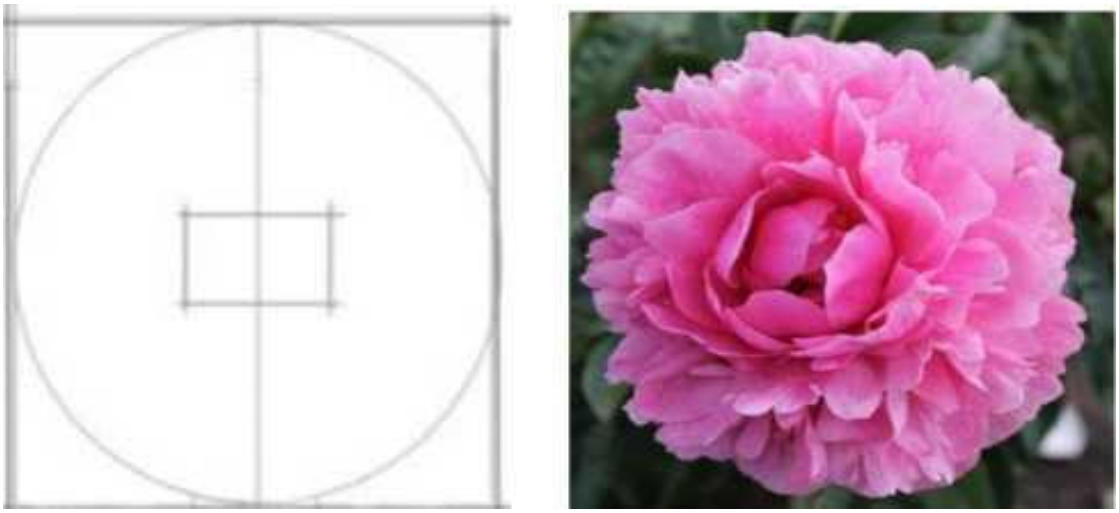


Рисунок 2.23 - Пошук форми півонія

Образ другого фасаду модуля продиктований стилізацією під пелюстки кольорів та прямокутні зефірки (рисунок 2.24).

З одного боку геометрія форми, яка повинна відображатися на перший погляд у жорстких лініях, з іншого важливість збереження концепції дотримання різниці фасадів та модулів. Звідси випливає, що стилізація під пелюстки має бути утримана згідно з переліченими вище критеріями. Для збереження образу пластичності на фасадах та ототожнення образу пелюсток форма фасаду модуля стала більш хвилеподібною, але при цьому сплюснутою до центру, що загалом і асоціюється з пелюстками та підтримує форму першого фасаду стилізованого під бутон півонії.



Рисунок 2.24 - Пошук форми зефір

Таким чином, вибір фасадних візерунків додає унікальності в проект, не тільки модульною конструкцією, а й розробку авторських фасадних рішень проекту стилізованих за біонічним принципом.

ВВибір концептуального рішення значно спрощує процес проектування. За наявності художнього образу проект набуває 54 інших фарб, стає яскравим і впізнаваним. Форма, фактура, колірне рішення відгукуються заявлений образ. Так надалі після розробки ескізної варіації створено ескізні рішення кожної стилізації фасаду в проекції на модулі (рисунок 2.25)

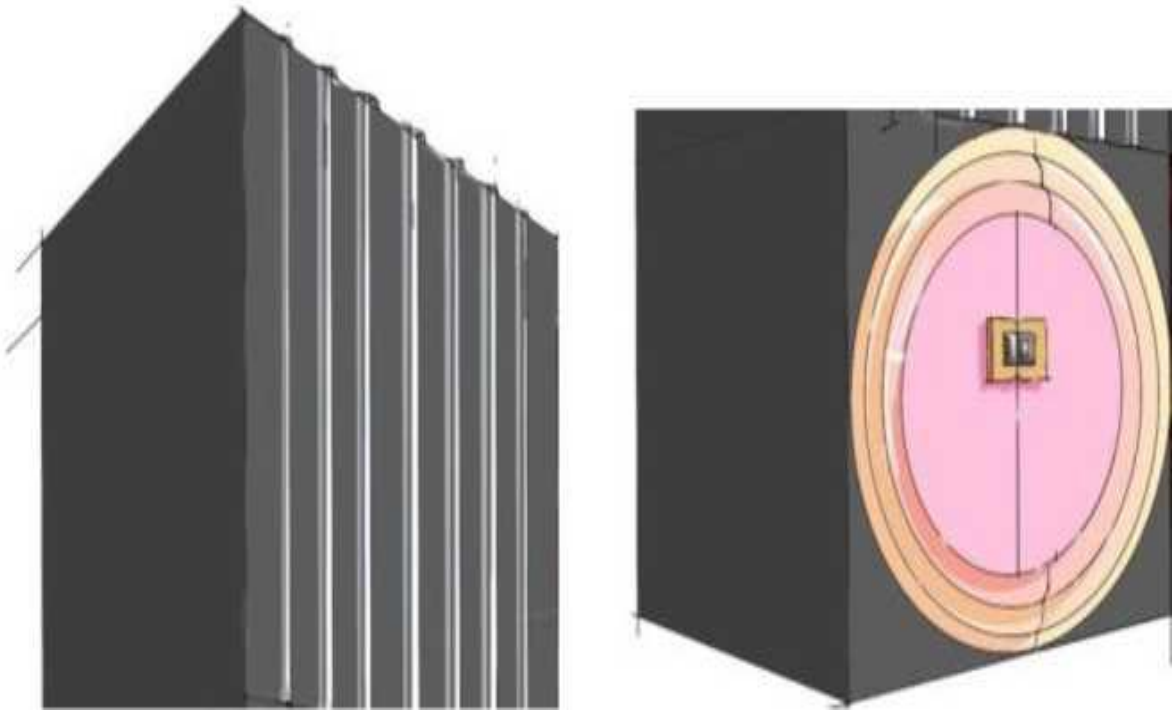


Рисунок 2.25 - Стилізація фасадів на модулях

Концепція обрана для реалізації не тільки повністю відображає специфіки флористичної майстерні - стилізацією під біонічний аналог бутону півонії та пелюсток, а й подає унікальні розробки модульної системи та фасадів.

2.3.2 Композиційний ключ проекту

Композиційний ключ-це композиція (площинна або об'ємна), що

характеризує головні ознаки об'єкта за допомогою всіх необхідних засобів композиції: пропорції, масштабу, симетрії, асиметрії, статики, динаміки, ритму, метра, контрасту, полярності, нюансу, тону, кольору, фактури, пластики, форми; що включає основні композиційні осі та формує характерний копозиційний центр [35].

Композиційний ключ проекту, як правило, будується на модульній сітці, в даному проекті вона була обрана виходячи з первісної концепції об'єднання плавних і геометричних ліній. А саме, модульна сітка представляє стилізацію квітки півонії, плавні лінії гармонують з геометрією (рисунок 2.26).

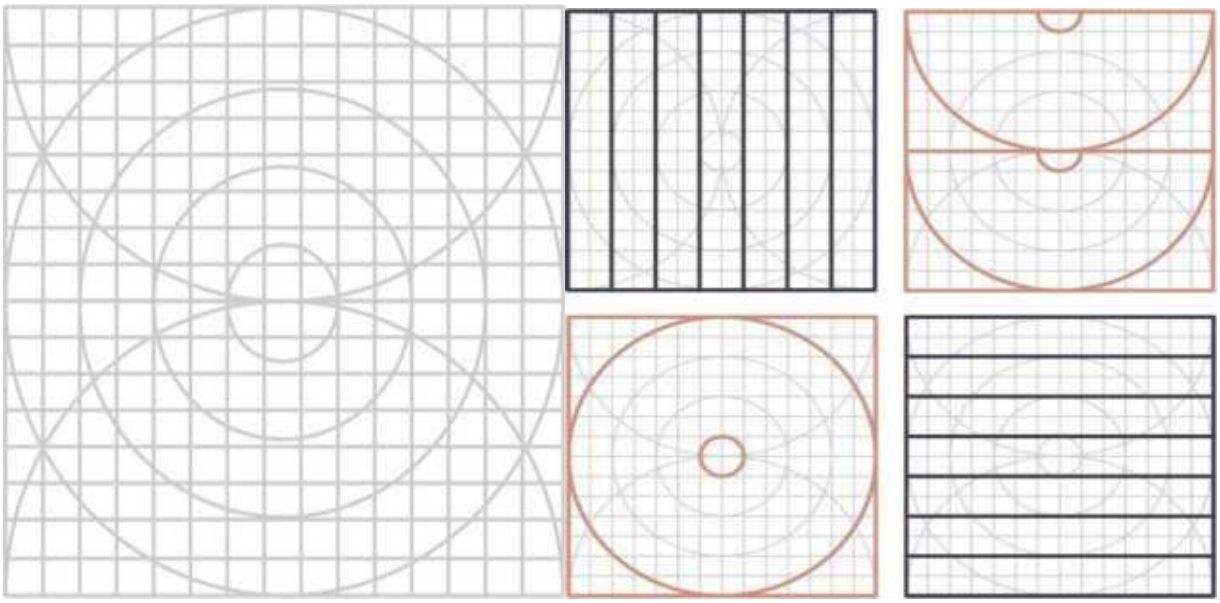


Рисунок 2.26 - Композиційний ключ проекту

Композиційний ключ проекту передбачає взаємозв'язок всіх проектованих модулів між собою, а також логічного формоутворення.

2.3.3 Опрацювання модулів та розробка компанувального рішення

При опрацюванні художнього образу та уточнення фігуруючих елементів подальша розробка проекту спрямована на опрацювання внутрішнього наповнення модулів, а також розробка композиції поєднання

модульної системи.

Суть проекту полягає у розробці двох типів модулів, що відображають стилізацію під півонія, другий під пелюстки і зефір.

Далі представлений модуль, з ящиком, що висувається, з фасадом стилізованим під півонія (рисунок 2.27).

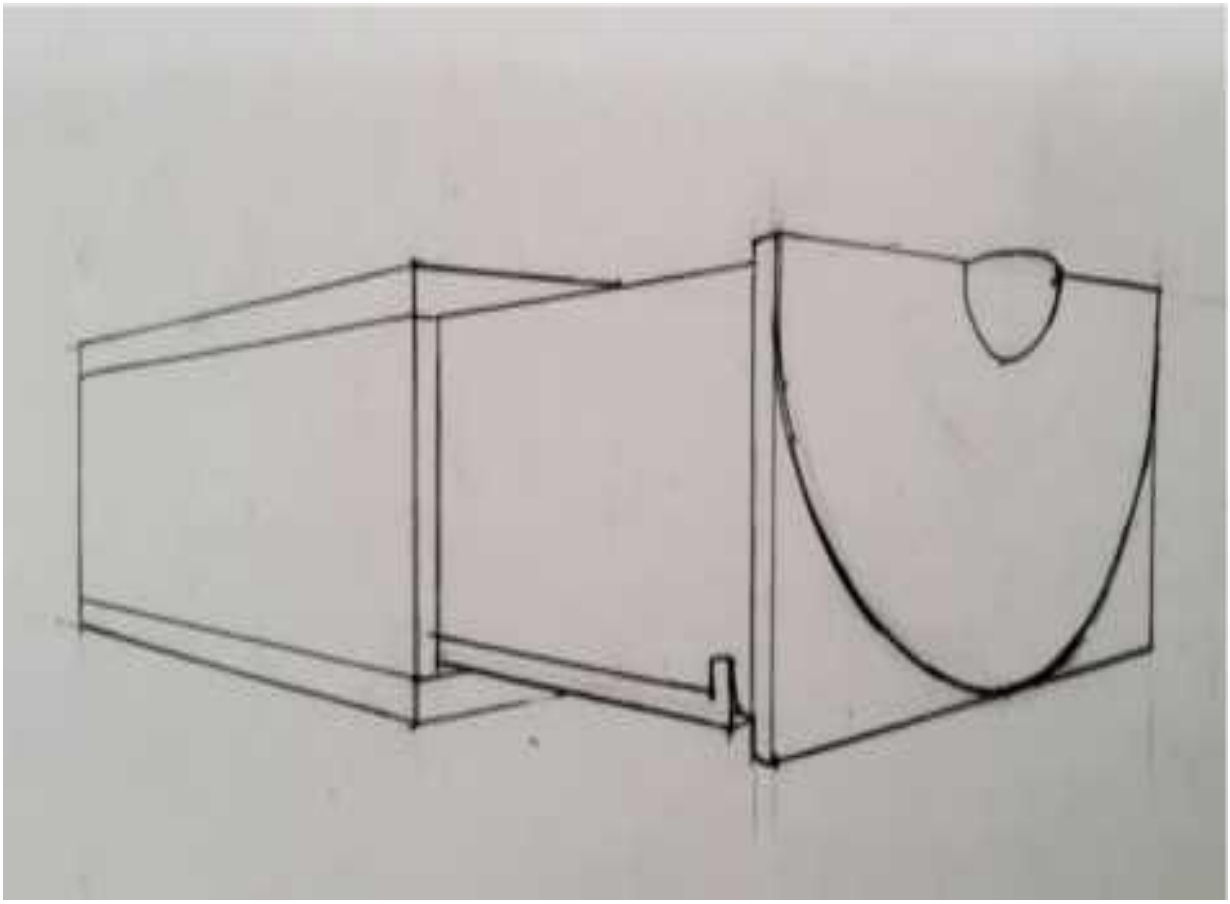


Рисунок 2.27 - Модуль висувний

Крім того, в модульній системі, що розробляється, важливо враховувати фурнітуру наповнення модулів (рисунок 2.28) Даний фактор полегшить роботу флориста зробивши його робочий день більш комфортним і зручним.

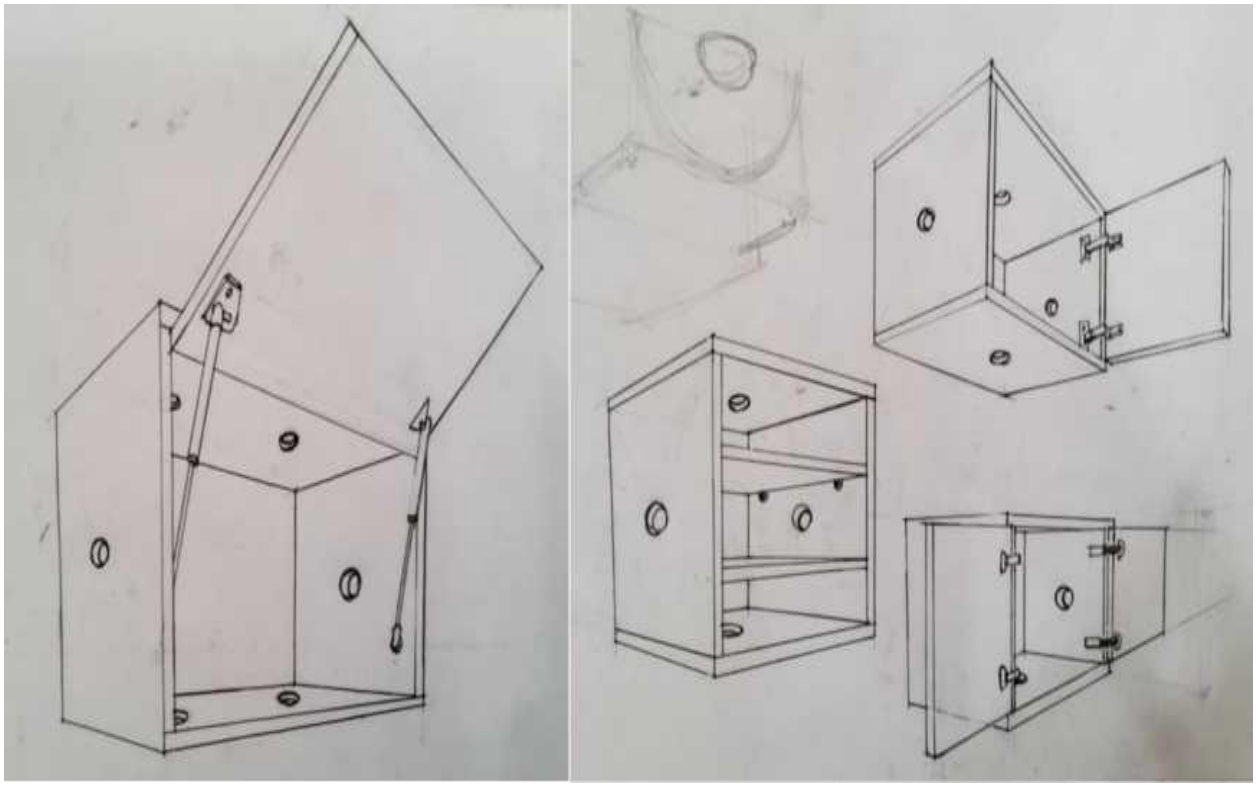


Рисунок 2.28 - Фурнітура модулів

У цілому нині розробка модульної системи устаткування творчої майстерні у сфері діяльності флористика повністю відбиває поставлене завдання у створенні модульної системи з можливістю модернізації робочої зони , і навіть використання стелажу і столів як єдине ціле, що складаються єдиних елементів легко компануруемых між собою (рисунок 2.29).

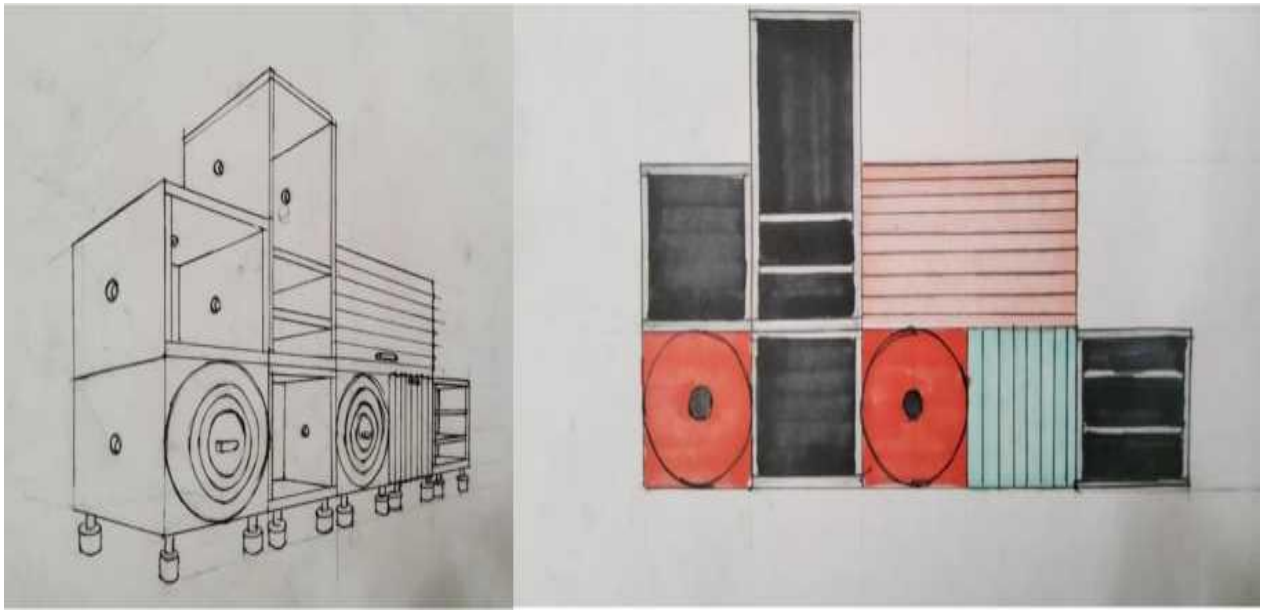


Рисунок 2.29 - Компановка модулей

Модулі можуть складатися різноманітно як у стелажі, велику стільницю, так і в маленькі столики для майстер-класів. Великий простір фантазії передбачає як функціональне рішення, а й естетична форма фасадів, стилізована за біонічним принципом бутона і листя півонії.

2.4 Ергономічний аналіз

При проектуванні виробу важливо враховувати ергономічні властивості об'єкта, що розробляється (рисунок 2.30). Так, меблі, використовувана для флористики, зазвичай досить високі, т.к. Основний робочий час флорист проводить стоячи. Рекомендовані розміри столів від 900мм.

При складанні модульності важливо враховувати даний фактор. Плюсом модульної системи і те, що флорист може створювати зручний саме собі стіл, індивідуально, залежно від цього, працює він сидячи чи стоячи.

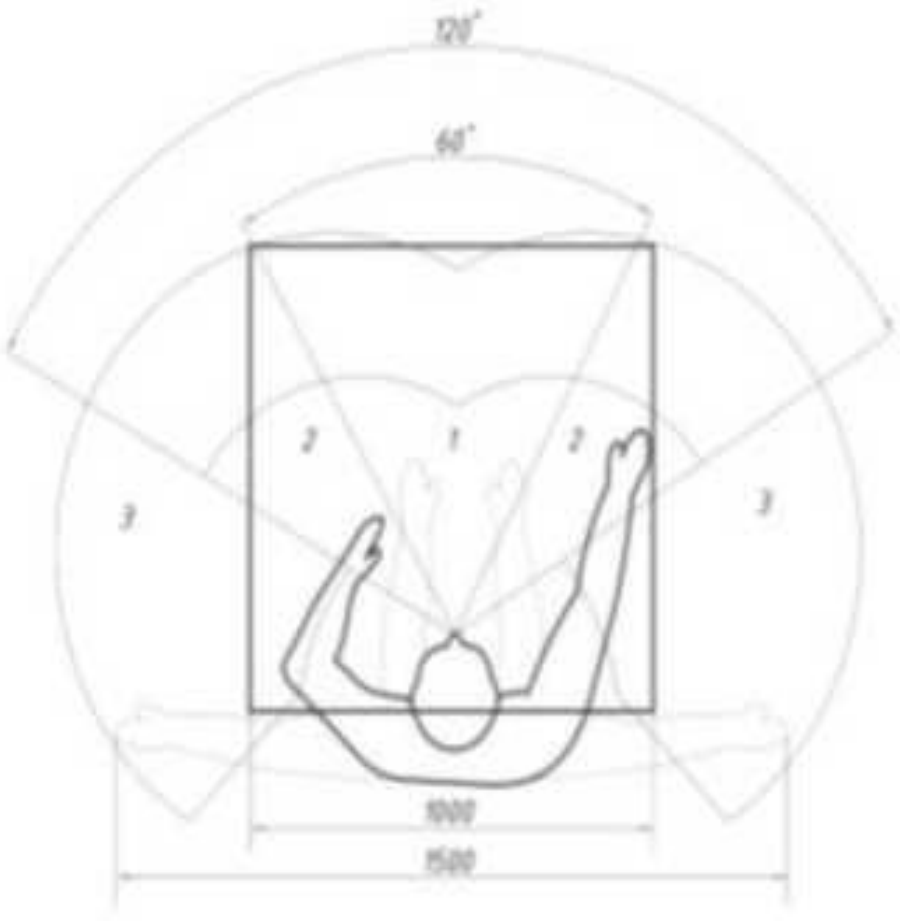


Рисунок 2.30 - Зони оптимальної досяжності

Модульна система дозволяє створювати стелажі, будь-якої висоти та наповнюваності різною фурнітурою (рисунок 2.31) Габаритний розмір маленького модуля 40*40 см, великого 40*80 см.

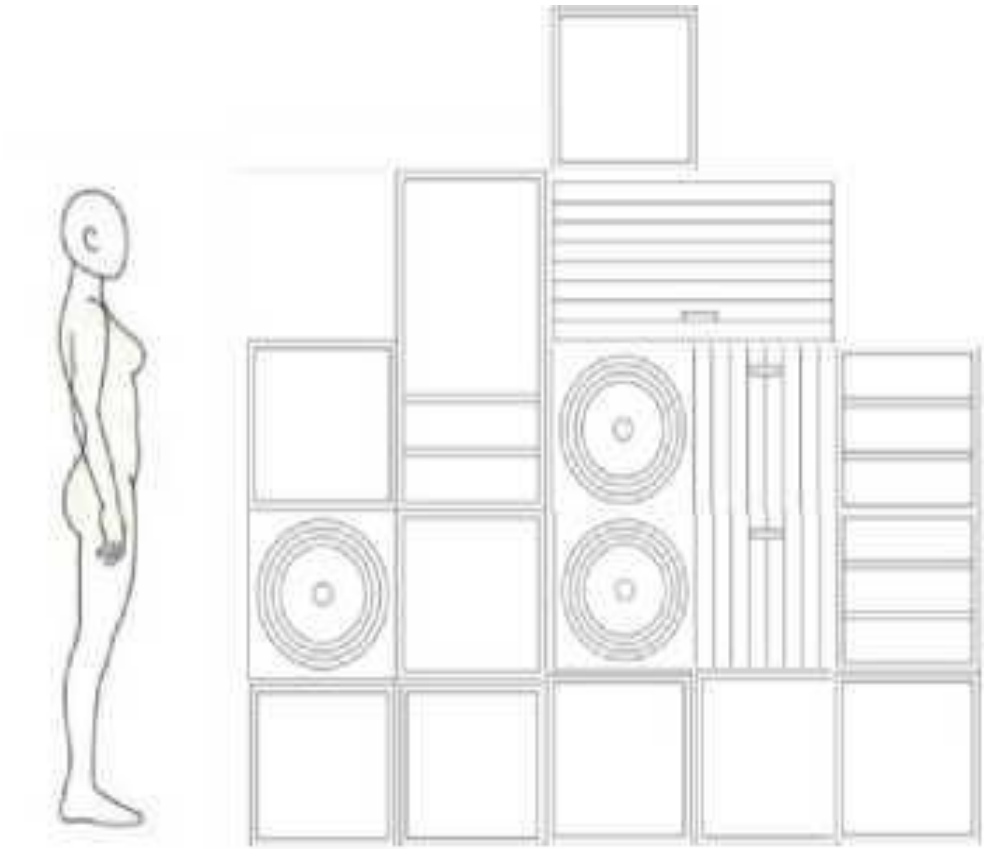


Рисунок 2.31 - Зона досяжності стелажу

Враховуючи середнє зростання людини 165см, оптимальна робоча зона стелажної конструкції повинна розташовуватися в межах людського зростання, при використанні полиць з модулів вище 160 варто враховувати фурнітуру, а саме, при проектуванні стелажу 2м, важливо враховувати фактор, при якому у верхній ящик буде складно дотягнутися середньому зростанні, і там використовується особлива фурнітура, за якої ящик відкривається при натисканні, таким чином високе розташування модулів не створюватиме дисонанс у робочому процесі.

Модульна система, що розробляється, враховує фактор будь-якої варіації композиції, при якій працівнику буде комфортно перебувати за робочим місцем.

При роботі сидячи, важливо враховувати ергономічний висоту стільниці, завдяки якому людині буде комфортно перебувати за робочим місцем (рисунок 2.32). При середньому зростанні 165, виступ дорівнює 40 см, для оптимального розташування за робочою поверхнею людей, які мають зростання вище середнього, ергономічний виступ слід використовувати 50 см, для зручності всіх категорій.



Рисунок 2.32 - Зона оптимальної досяжності під час роботи сидячи

2.5 Висновки щодо розділу

Принцип пропорційного співвідношення модулів побудований таким чином, що маленький може доповнювати середній, тим самим збільшуючи робочий простір до необхідних розмірів; також можлива модернізація маленького та великого модуля, великого та середнього, таким чином як горизонтальна так і вертикальна зона для роботи флориста може бути збільшена або зменшена у будь-якому співвідношенні.

РОЗДІЛ 3
РОЗРОБКА ХУДОЖНЬО-КОНСТРУКТОРСЬКОГО РІШЕННЯ

3.1 Вибір конструкційних та декоративно-оздоблювальних матеріалів

Матеріалами для виготовлення обладнання для творчої майстерні обрано МДФ.

Виходячи з того, що проектування обладнання передбачає використання модульної системи, розглянемо виготовлення із матеріальної складової, на прикладі одного з модулів.

З МДФ передбачається виготовляти каркас виробу, що проектується, а саме всі несучі конструкції в модулі.

МДФ із фрезеруванням на ЧПУ - передбачається використання на фасадах модулів.

3.1.1 Фрезерування

Фрезерування (фрезерна обробка) - це механічна обробка різанням площин, пазів, лисок, при якій різальний інструмент (фреза) здійснює обертальний рух (зі швидкістю V), а заготовка, що обробляється - поступальне (зі швидкістю подачі S) [25].

На фасадах модулів передбачається використовувати фрезерування, для зображення стилістичного напрямку, стилізацію під квіти та пелюстки.

- Для використання фрезерування у виробництві були розглянуті різні варіації використання фрезерування. Можливість прикрасити фасади із МДФ дизайнерськими малюнками, що роблять кожен меблевий гарнітур унікальним дають різні швидкісні режими та фрезерування фрезами з різним перетином. Фрезерування МДФ фасадів складається із трьох етапів.

Важливо підкреслити, що етапи реалізуються у порядку, залежно від

проходу фрези і можливість утворення відколів кромки заготовки[26].

- Фрезерування МДФ фасадів на кутах. Цей процес гарантує гострі краї та більш презентабельний зовнішній вигляд, які можуть спричинити травму під час експлуатації готового виробу. Таку операцію необхідно фрезою, що має радіус ріжучої кромки 2-3 мм. У процесі роботи з кутами стільниць можна працювати з більшими радіусами від 10 мм. На подальших етапах роботи із заготівлями стає важче ліквідувати великі сколи, тому їх важливо не залишати [27].
- Фрезерування МДФ фасадів по кромці. Цю процедуру на розсуд дизайнера можна виконувати різними фрезами. Для того, щоб ліквідувати гострі краї, які неприпустимі при майбутній обробці та використанні фаску знімають. За допомогою грамотного підбору форми фрези, її радіусу та кута фрезерування фасадів можна досягти необхідного естетичного вигляду майбутнього виробу. Типи фрезерування фасадів МДФ можуть бути різними. У цій роботі потрібно врахувати колір плівки ПВХ, якою будуть облицьовані деталі у майбутньому. Наприклад, під дерев'яні МДФ фасади доречно використовувати фігурні фрези; під світлі відтінки краще обробити край фрезами з невеликими радіусами; радіус фаски може бути збільшений, якщо ви збираєтеся застосовувати «металеві» ПВХ плівки [27].
- Фрезерування поверхні фасаду МДФ. Така операція реалізується для формування на поверхні конкретного візерунка. Цей етап можна назвати найвідповідальнішим і таким, що вимагає великої трудомісткості. . Іноді виникають випадки, у яких є можливість пропустити цей етап. Наприклад, якщо готується фасад для фарбування чи полірування. Однак, у цьому випадку виріб втрачає індивідуальну привабливість та естетичну цінність, і навіть застосування такої багатофункціональної сировини як МДФ плита стане недоцільним [27].

Фрезерований МДФ створюється за допомогою спеціалізованого обладнання, яке надає можливість при мінімальному додатку ручної праці виконати різні типи фрезерування фасадів МДФ [28].

Найпопулярнішими у меблевому виробництві на сьогоднішній день є фрезерно-гравіювальні верстати з ЧПУ, в яких за допомогою спеціальної комп'ютерної програми оператор задає вектори руху фрези. Саме за цими векторами на поверхні фасаду виходить необхідний дизайнерові візерунок [29].

Автоматична апаратура допомагає за високої продуктивності отримати найвищу якість готових виробів [30].

Приклад виготовлення фрезерування на фасадах меблів за допомогою верстата ЧПУ (рис. 3.1).

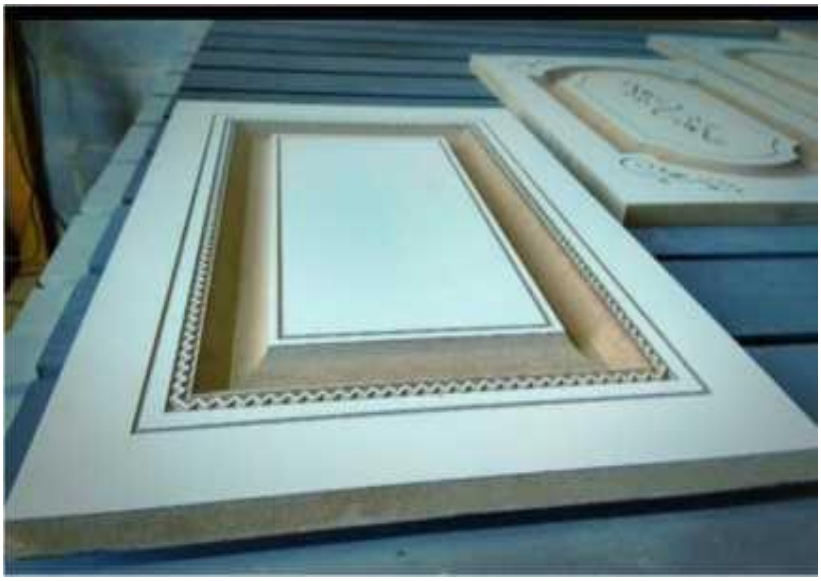


Рисунок 3.1 – Приклад роботи на верстаті ЧПУ

Ця технологія дозволяє створювати цікаві елементи на практично безфактурних поверхнях.

Фрезерування за допомогою верстатів ЧПУ передбачається використовувати на фасадах модулів із МДФ стилізованих під листя та бутони півонії.

3.1.2 Покриття МДФ

Глазування це покриття поверхні деревини сумішшю оліфи, а також для більшої міцності зміцнюють лаком. Дана обробка фасадів використовується

для демонстрації дерев'яного покриття, що за своєю характеристикою не підходить МДФ, а більше підходить при обробці цільного дерева для демонстрації фактури.

МДФ бажано обробляти фарбою з метою приховування непривабливої структури виготовленого з деревної стружки дерева.

Даний матеріал популярний через свою дешевизну та великі варіації у виготовленні меблів, що не потребують спеціалізованого обладнання.

3.1.3 Міцність матеріалів

Міцність матеріалів, застосовуваних при виготовленні обладнання для творчої майстерні, визначається згідно з коефіцієнтом якості деревини.

Здатність деревини утримувати цвяхи, шурупи та інші кріплення має велике значення як у будівництві, так і при збиранні меблів. Цвях, вбитий у деревину, зазнає тиску її окремих частин, який і утримує його за рахунок тертя. Показником здатності деревини утримувати кріплення є зусилля, необхідне висмикування цвяха [45].

Таким чином найбільш оптимальним рішенням є використання матеріалу з берези, вона заднімає лідируючі позиції щодо міцності щодо різних модифікацій з деревообробкою, також має нижчу вартість на відміну від конкурентів.

МДФ з березової древесноволокнистої плити буде гарним варіантом вибору матеріалу для виготовлення обладнання для творчих майстерень.

3.2 Використовувана фурнітура

Застосовувану в меблів фурнітуру можна розділити на лицьову та кріпильну [46].

Лицьову фурнітуру розміщують на зовнішніх лицьових поверхнях меблів, вона є одним із компонентів її художнього оформлення. До лицьової

фурнітури відносяться ручки та ключовини [47].

Кріпильна фурнітура призначена для кріплення та фіксації меблевих елементів. Кріпильною фурнітурою є петлі, стяжки, замки, засувки, клямки, кронштейни для відкидних елементів, полицетримачі, качалкотримачі, тримачі для дзеркал та ін [48].

Так кріпильна фурнітура, що застосовується в проекті, це кулькові напрямні (рисунок 3.2), що використовуються в модулях, де необхідний висувний елемент.



Рисунок 3.2 - Кулькові напрямні

Кулькові направляючі є механізмом, що забезпечує ящикам можливість висування. Принцип конструкції полягає в тому, що деталі комплекту напрямних рухомо закріплені між собою і рухаються відносно один одного за рахунок кульок за принципом підшипника [49].

Меблеві петлі використовуються в модулях, де необхідне відчинення дверцят, це можуть бути один або двостулковий модуль (рисунок 3.3).



Рисунок 3.3 - Меблеві петлі

Меблеві петлі та доводчики є петлями, що дають можливість відкривання стінки корпусу меблів на певний кут.

Кронштейни використовують у навісних модулях, з можливістю опускання елемента. Модулі повинні представляти не тільки мобільність, але й відображати функціональність. Газліфт використовується для демонстрації відкидного елемента в модулі (рисунок 3.4).



Рисунок 3.4 – Газліфт

Також крім газліфта, використовується система автоматичного відштовхування дверей без ручок, принцип системи конструктиву схожий з газліфтом, відмінною особливістю є наявність спеціального кріплення на внутрішній стороні скриньки.

Конфірманти - (рисунок 3.5) використовуються для кріплення каркасу модулів фанери між собою при складанні каркасу виробу.



Рисунок 3.5 – Конфірмати

Конфірмант-перекладається як «шурупна стяжка». Являє собою спеціальний шуруп із потайною голівкою та тупим кінцем [36].

Використання ніжок у проектуванні меблів продовжує термін експлуатації.

У цьому проекті модулі стоять на ніжках (рисунок 3.6), які утримують конструкцію і дозволяють доглядати меблі для довговічності.



Рисунок 3.6 – Ніжки

3.3 Об'ємне моделювання

Сучасний ринок має величезну кількість програмного забезпечення для 3D моделювання з великою кількістю різних функцій та можливостей [38] .

На початковому етапі моделювання важливо визначитися із програмою для подальшої роботи. Програмне забезпечення має бути зручним у використанні та при можливості здійснювати кілька функцій [39].

Так, у програми мають можливість використання як елементом моделювання, так і виводити креслярську документацію, що дуже зручно. Моделювання здатне створювати об'єкти будь-якої складності, а також виконувати ефектну візуалізацію та працювати з анімацією.

Важливим фактором вибору програмного середовища є не лише ефективне створення 3d моделей, а й мета подальшого створення анімаційного ролика у цьому середовищі. Об'ємне моделювання є створення об'єктів у

віртуальному просторі з можливістю інтерпретації в реальному світі, а саме створення прототипування, 3D друк (рисунок 3.7).

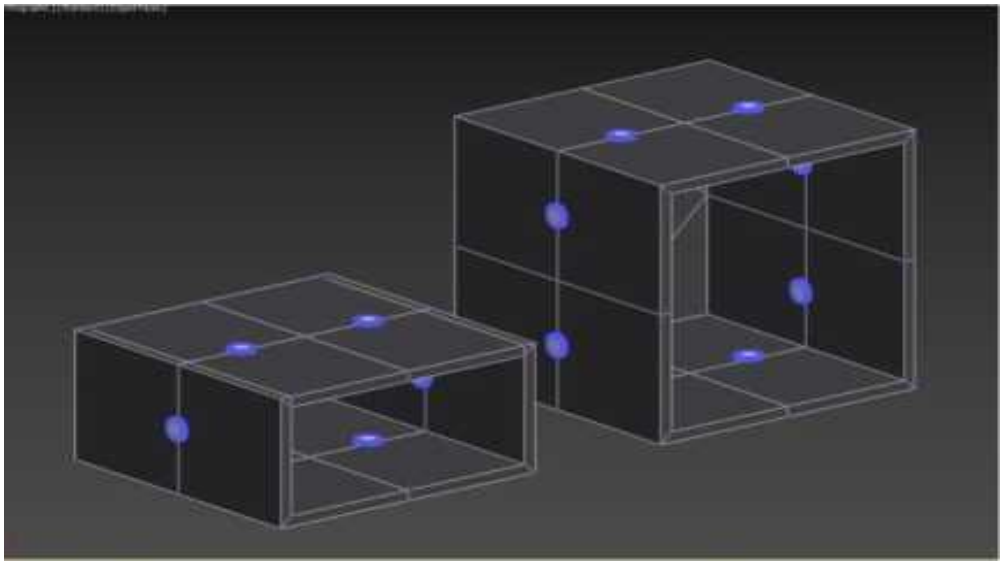


Рисунок 3.7 - Демонстрація кріплень на візуалізації

Рендеринг або візуалізація це процес отримання зображення за моделлю за допомогою засобів комп'ютерної графіки, безпосередньо програм, що займаються візуалізацією.

Так для ефективної візуальної подачі була налаштована стартова сцена, світло, площина, накладені матеріали та обрані колірні рішення, і згодом за допомогою візуалізатора було запущено рендер картинки (рисунок 3.8).



Рисунок 3.8 - Чорнова візуалізація з рендомними квітами тафасадами

Далі був проведений аналіз гармонійних колірних рішень, використаних у флористиці, і зроблено інший варіант візуалізації, у відповідності до сіро-рожевої кольорової гамми (рисунок 3.9).



Рисунок 3.9 - Чорна візуалізація з сіро-рожевою гамою

Також розглядалася колірна гамма в синьо-рожевій гамі (при пастельних кольорах) і звідси випливає, що синій при розбіленні та змішуванні з рожевим набув фіолетового відтінку, дана колірна варіація представлена на малюнку 3.10. Ключовим моментом представленої візуалізації є наявність круглого статичного елемента типу барабана.



Рисунок 3.10 - Чорна візуалізація з фіолетово-рожевою гамою кольорів

Крім того з модулів можна складати великий стіл при необхідності (рисунок 3.11), а також складання безлічі маленьких столиків, наприклад, для проведення майстер класів.



Рисунок 3.11 - Чорнова візуалізація приклад компонування

Об'ємне моделювання є реалізацією творчого задуму. Концептуальною ідеєю проекту була стилізація біонічного образу бутона півонії. Для реалізації даного художнього рішення було спрощено форму з урахуванням яскраво вираженого концепту. Образ отримав відображення на фасадах модулів. Створення об'ємного елемента відбувалося за допомогою програми 3D моделювання (рисунок 3.12). Для створення реалістичної моделі важливо дотримуватись масштабування та враховувати матеріал виготовлення для подальшої реалістичної візуалізації.

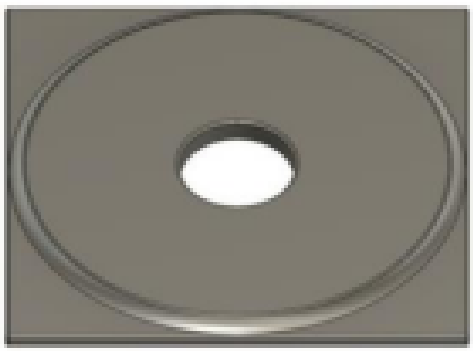


Рисунок 3.12 - Фасад із круговим елементом

Фасад із хвилеподібними елементами отримав відображення стилізації елемента із прямою фактурою. Образ взятий за основу є пелюстки квітки. Концептуальною ідеєю було створення об'ємних елементів на фасадах, при цьому самі модулі витримані в суцільній геометрії для розмаїття форм на фасадній частині, проте форма хвилеподібних жолобків ідентична за радіусами побудови фасаду з круговим елементом (рисунок 3.13).

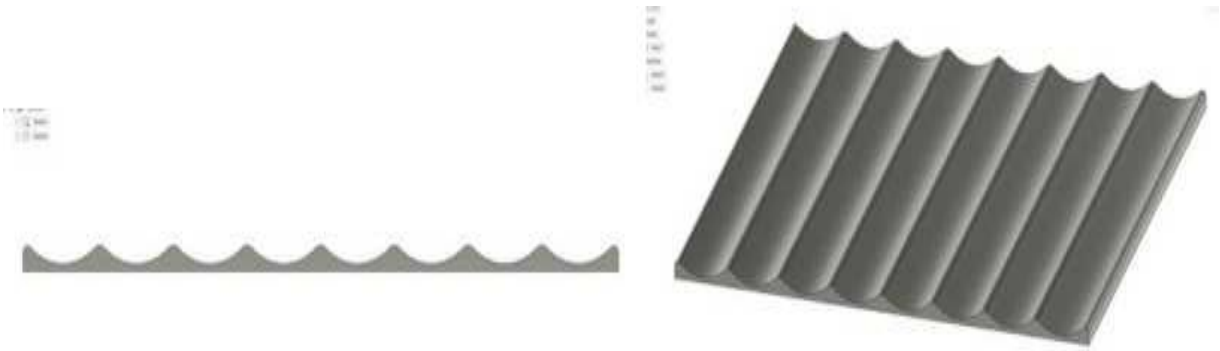


Рисунок 3.13 - Фасад із хвилеподібним елементом

Підсумковою візуалізацією проекту є різні компонування модулів. На рисунку 3.14 представлені варіанти розташування стелажів.



Рисунок 3.14 - Чорна варіація компоновок модулів

Далі надано компанування модулів підсумкової візуалізації в інтер'єрі (рисунок 3.15).



Рисунок 3.15- Підсумкова візуалізація проекту в інтер'єрі

3.4 Вибір колірного рішення

Колір є одним із основних характеристик зовнішнього уявлення проекту. Від вибраного кольору залежить сприйняття об'єкта проектування. Науково доведено, що колір впливає на психофізичний стан людини [40].

Завдання при виборі кольорової гами:

1) визначення колірних поєднань, які найкраще використовувати у флористиці;

2) розгляд відповідних варіацій кольору;

3) вибір колірного рішення проекту.

Так як обладнання для творчої майстерні представляється для роботи флориста, відповідно бажано не використовувати яскраві, чисті кольори, інакше квіти загубляться на тлі, і можуть виникнути проблеми з продажами. Для уникнення цього інциденту, бажано використовувати пастельні кольори.

Далі розглянуто кілька варіацій таких рішень. У першому варіанті представлена колірна розтяжка охри і смарагдово-зеленого кольору [41]. Ця колірна варіація асоціюється з природою. Всі відтінки зеленого мимоволі ототожнюються з травою, безмовністю, свободою, охра бере свій початок із

пустельних пляжів.

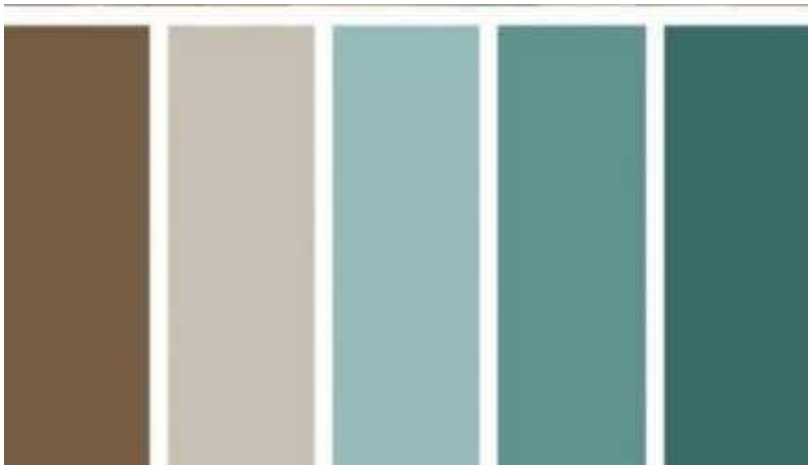


Рисунок 3.16 - Колірна варіація охра-смарагд

Значним плюсом зелених відтінків є збереження працездатності високому рівні. Градація від синього до рожевого відтінків виглядає цікаво (рисунок 3.17), проте важливо враховувати психофізіологічну властивість синього кольору, який викликає почуття заспокоєння і умиротворення.

Що особливо актуально для флористики. Фіолетовий колір ототожнюється з творчими людьми, використання градацій даного кольору може відбитися у використанні для творчої майстерні.

Однак синій-фіолетовий досить яскравий і перебиватиметься з квітами.

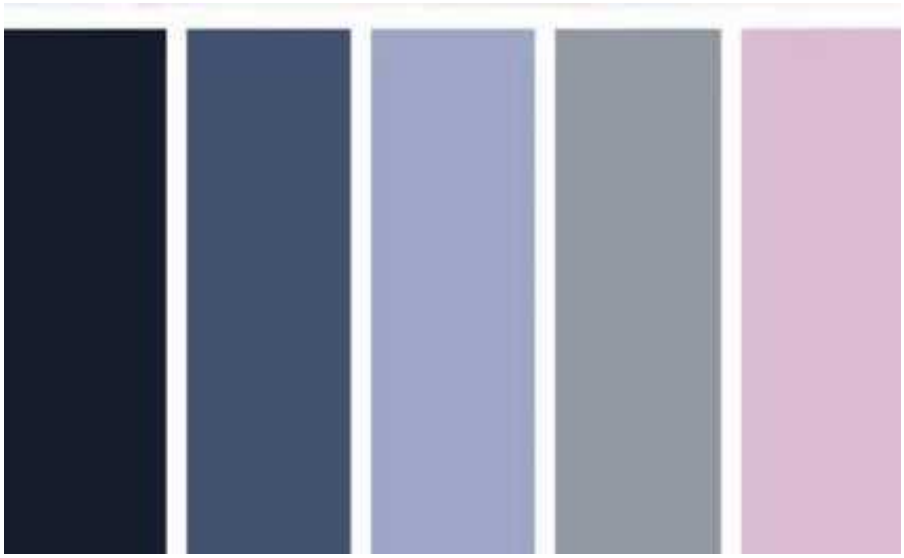


Рисунок 3.17 - Колірна варіація синій-рожевий

Градація сірого та рожевого виглядає ніжно та свіжо, сірий колір є нейтральним і добре виглядатиме у творчих майстернях не відволікати від яскравого образу кольорів. Рожевий, додасть акценту і яскравості в проект, що розробляється.

Сірий і рожевий колір з одного боку досить добре гармонують між собою створюючи неповторні поєднання, з іншого створюють контраст, що дозволяє легко презентувати продукт.



Рисунок 3.18 - Колірна варіація сірий-рожевий

Таким чином, на основі вище перерахованих досліджень, зроблено висновок про те, що при проектуванні зрощення для творчих майстерень буде використано сіро-рожеву гамму кольорів.

3.5 Екологічна безпека

Важливим елементом екологічної безпеки та соціальної відповідальності є проведення аналізу (оцінки) «життєвого циклу» продукту, який передбачає, що необхідно розглянути весь життєвий цикл продукту: видобуток сировини, виготовлення (виробництво), застосування продукту, припинення його використання, остаточна утилізація – з точки зору впливу даних процесів на довкілля.

Матеріалом (сировиною) для комплекту меблів, що розробляється,

служить фанера. Фанеру одержують із колод деревини, які поділяють на чураки. Потім чураки піддаються розпарюванню в гарячій воді, лущаться для отримання шпону. Відходи даного виробництва використовуються для виготовлення ДСП та ДВП. Далі шпон кондиціонують, склеюють, знову кондиціонують і отриману фанеру сортують. Для мінімізації заподіяння шкоди екології фабрики з виробництва фанери повинні дотримуватись відповідних нормативів.

Виробництво комплекту меблів, що розробляється в ВКР, передбачається здійснювати в меблевій майстерні з готових матеріалів (листи фанери), тобто на виробництві буде виконуватися тільки обробка матеріалу: різання, шліфування. У зв'язку з цим це виробництво є екологічно чистим. Потенційно негативний вплив на навколишнє середовище при виробництві комплекту меблів з готових листів фанери може надавати пил, який, при неправильній організації виробництва, може накопичуватися у великій кількості і надходити в атмосферу, а надалі забруднювати гідросферу і літосферу.

Експлуатація комплекту меблів не має негативного впливу на навколишнє середовище: матеріал комплекту нетоксичний, при взаємодії з миючими засобами (при потрібній постійній обробці поверхні) не виділяє шкідливих речовин.

Утилізація комплекту меблів виконується традиційним способом у кілька етапів: меблі розбираються на складові, які надалі сортуються, перевозяться у відповідні місця утилізації. Дерев'яні вироби зазвичай переробляються виробництва палива чи добрив чи спалюються. Процес спалювання меблів може супроводжуватися викидом в атмосферу шкідливих сполук, тому потрібно, щоб фабрика, що займається даною діяльністю, була оснащена необхідними очисними спорудами.

Способи боротьби із запиленістю повітря. З метою захисту навколишнього середовища цей пил необхідно не просто видаляти, а переробляти. Деревний пил, що з'являється в процесі обробки заготовок,

можна збирати за допомогою пневмотранспорту і направляти на подальше використання: виробляти деревне борошно, переробляти пил у формовані вироби або в п'єзотермопластики, використовувати непотрібний пил як наповнювач у різних матеріалах (клеях, замазках і т. д.), виготовляти деревостружкові плити.

3.6 Безпека у надзвичайних ситуаціях

У процесі виробництва меблів на меблевій фабриці можуть виникнути різноманітні техногенні, природні, біологічні, соціальні чи екологічні надзвичайні ситуації. Найбільш імовірною НС є пожежа.

Пожежа: превентивні заходи щодо запобігання. Як основні причини пожежі на меблевій фабриці виділяються вибух, самозаймання, удар блискавки. Щоб убезпечити виробництво від удару блискавки, необхідно встановлювати кожному будові заземлені громоотводы. Для запобігання самозаймання здатних до самозаймання предметів і речовин (промаслених ганчірок, тирси, вугілля) їх необхідно зберігати в металевих ящиках, регулярно відстежуючи температуру. До вибуху може призвести скупчення у приміщенні меблевого цеху деревного пилу. Щоб уникнути виникнення цієї НС, у приміщеннях необхідно постійно вентилювати повітря та видаляти пил спеціальними пристроями. Щоб уникнути пожежі, також не можна використовувати погану електричну проводку, пошкоджені механічні пристрої, обігрівальні прилади з відкритим вогнем та відкриті освітлювальні прилади. Необхідно регулярно перевіряти якість пробок, вимикачів, дротів, двигунів та ламп.

Пожежа: дії щодо ліквідації наслідків. З метою своєчасної боротьби із пожежею на підприємстві необхідно тримати у близькій доступності відповідні засоби пожежогасіння: воду, пісок, вогнегасники. Підприємство також має бути оснащене необхідними засобами, що сигналізують - телефоном, сиреною, дзвоном або автоматичною мережею. У разі виникнення

на підприємстві пожежі після його ліквідації створюється комісія, яка визначає можливість подальшого використання виробничого обладнання та наявних комунікацій. Виробниче обладнання, цехові приміщення, трубопроводи, електрообладнання перевіряються на відповідність їхнього стану вимогам виробництва, а також нормам пожежної безпеки. У разі відсутності пошкоджень здійснюється перезапуск виробництва.

3.7 Висновки щодо розділу

У цьому розділі ВКР було виконано такі завдання:

-складено аналіз обладнання для творчої майстерні з метою виявлення того, які основні техносферні небезпеки та шкідливості можуть бути пов'язані з його розробкою, виготовленням та експлуатацією.

-виконана оцінка ступеня впливу даних факторів на людину, суспільство та природне середовище, а також на пошук методів мінімізації даних впливів та захисту від них.

ВИСНОВОК

1.При проектуванні обладнання для творчої майстерні було проведено аналіз існуючих проектних рішень у флористиці, розглянуто плюси та мінуси, і на підставі досліджуваної продукції зроблено висновок, що модульні меблі виявляться актуальним рішенням поставленої проблеми.

2.Модульність дозволяє вирішити такі завдання:

- компактне та мобільне робоче місце, яке може перебувати як у звичайному офісному магазині, так і в острівній зоні ТЦ, а також використовуватись для виїзних майстер класів;

- можливість змінювати висоту та ширину робочої поверхні відповідно до індивідуальних уподобань користувача;

- можливість використання для складання стелажів будь-яких габаритів

- варіації зонування простору;

- економічне виробництво.

3. Окрім розробки модульного обладнання для творчої майстерні були розроблені авторські фасади у стилістиці біонічної форми півонії.

СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ

1. Меблі для дошкільних закладів.URL: https://promin-osvita.com.ua/catalog/mebli-dlya-doshkilnih-zakladiv?page=all (дата звернення 18.08.2024 р.)

2. Комп'ютерний дизайн інтер'єру і меблів. Графічний дизайн [Електронний ресурс] : методичні вказівки до практичних занять з англійської мови для студентів III курсу факультету «Дизайн» / упор.: І. О. Нікіфорова, Н. В. Юдіна. Київ. : КНУТД, 2005. 16 с.

3. Основи художнього конструювання та композиційного формоутворення [Електронний ресурс] : методичні вказівки до виконання практичних та самостійних робіт для студентів спеціальності 6.02.02.10 «Дизайн» спеціалізації «Комп'ютерний дизайн інтер'єру та меблів» денної форми навчання. Київ : КНУТД, 2010. Ч. 1 : Основи художнього конструювання : метод. реком. / упор. Д. Ю. Косенко, Н. О. Ришкевич. 2010. 31 с..

4. Зиміна С.Б. Стилі інтер'єру / Зиміна С.Б. Київ: Довіра, 2018. 360 с.

5. Сьомка С.В. Дизайн інтер'єру, меблів та обладнання : підручник / С.В. Сьомка, Є.А. Антонович. Київ : Видавництво Ліра-К, 2018. 400 с.

6. Основи дизайну архітектурного середовища: підручник / Тімохін В.О., Шебек Н.М., Малік Т.В. та ін.. Київ: КНУБА, 2010. 400 с.

7. Основи ергодизайну: Навч. посіб. / В.О. Свірко, О.В. Бойчук, В.М. Голобородько, А.П. Рубцов. Київ: НАУ, 2011. 300 с.

8. Білодід Ю.М., Поліщук О.П. Основи дизайну: навчальний посібник / Ю.М. Білодід., О.П. Поліщук. Київ: Вид. ПАРАПАН, 2004. 240 с.

9. Куленко М.Я. Основи графічного дизайну. / М.Я. Куленко. Київ: Наукова думка, 2005. 448 с.

10. Гнатюк Л. Р., Шепелюк Х. С. Використання фітодизайну в інтер'єрі офісного простору. Теорія і практика дизайну. Мистецтвознавство. 2019.№17. С. 31 – 39.

11. Шумега С.С. Дизайн. Історія зародження та розвитку дизайну. Історія дизайну меблів та інтер'єру: Навчальний посібник. / С.С. Шумега. Київ: Центр навчальної літератури, 2004. 300 с.

12. Мигаль С.П. Проектування меблів: Навч. посібник. Львів: Світ, 1999. 216 с.; іл. Бібліогр.: С. 209 – 211.

13. Норман Д. А. Дизайн звичних речей. Харків : Книжковий Клуб «Клуб Сімейного Дозвілля», 2019. 320 с.

14. Комп'ютерний дизайн інтер'єру і меблів. Графічний дизайн [Електронний ресурс] : методичні вказівки до практичних занять з англійської мови для студентів III курсу факультету «Дизайн» / упор.:І. О. Нікіфорова, Н. В. Юдіна. Київ : КНУТД, 2005. 16 с.

15. Сафронова О. О., Вишневська О. В. Сучасні комп'ютерні технології параметричного дизайну в громадському інтер'єрі. Науковий пошук. Легкапромисловість. 2015. №4. С. 34 – 39.

16. Frank H. Mahnke. Color, Environment, and Human Response : An Interdisciplinary Understanding of Color and Its Use as a Beneficial Element in the Design of the Architectural Environment 248 p.

17. Малік Т. В. Історія дизайну архітектурного середовища : навч. посіб. Київ: КНУБА, 2003. 192с.

18. Мухіна Н. Історія меблів. Епохи та стилі. Київ: КНУКІМ, 2003. 284 с.

19. Стиль футуризм в інтер'єрі : URL: https://rehouz.info/stil - futurizm - v - interere/ (дата звернення 18.08.2024 р.)

20. Баухауз URL: http://artishock.org/style a/bauhauz - 0 (дата звернення 15.11.2024 р.)

21. Баухаус: як використовувати ідеї та принципи школи сьогодні URL: https://www.canva.com/ru_ru/obuchenie/bauxaus/ (дата звернення 18.10.2024 р.)

22. Еко стиль в інтер'єрі URL: https://kolorit.ua/eko-stil-v-interere/ (дата звернення 05.09.2024 р.)

23. Мигаль С., Дида І., Казанцева Т. Біоніка в дизайні просторово-предметного середовища: навч. посібник. Львів: Видавництво Львівськоїіполітехніки, 2014. 228 с.

24. Дитячі меблі URL: https://fmebli.com.ua/ditiacha (дата звернення 11.12.2024 р.)

25. ДСП або МДФ: плюси, мінуси, відмінності [URL: https://economtochka.com.ua/ua/dsp-ili-mdf-pljusy-minusy-otlichija (дата звернення 19.11.2024 р.)

26. Трегуб Н.Є. Наноматеріали в дизайні меблів // Вісник Харківської державної академії дизайну і мистецтв: зб. наук. праць за матеріалами Міжнародної науково-методичної конференції «Дизайн-освіта в Україні: перспективи розвитку» в рамках VII міжнародного форуму «ДИЗАЙН ОСВІТА 2013», 16-18 жовтня 2013, м. Харків, ХДАДМ / за ред. Даниленка В.Я. Харків: ХДАДМ, 2013. 172 с. (Мистецтвознавство: № 3). С. 107-111.

27. Яковлев М.І. Композиція + геометрія: Навчальний посібник для студ. вищих навч. закладів. Київ: Каравела, 2007. 240 с.

28. Створення колірної палітри для дизайнерів. Онлайн-сервіси з підбору колористики. : URL: https://cgmotion.com.ua/stvorennya-kolirnoyi-palitry-dlya-dyzayneriv/ (дата звернення 28.08.2024 р.)

29. Психологія кольору при оформленні інтер'єру URL: https://woodman.ua/blogs/woodman-nasha-filosofija/psykholohiia-koloru(дата звернення 05.12.2024 р.)

30. Печенюк Т. Кольорознавство: підручник для студ. вищих навч. закладів / Таміла Печенюк . Львів: Вид-во. Львів. політехники, 2014. 204 с. : іл.

31. Браэм Г. Психологія кольору: збірник/ Браэм Г.; під ред. С. Л. Удовик. М. РЕФЛ-бук. Київ: Ваклер, 2009. 349 с. : іл.

32. Прищенко С.В. Кольорознавство: навч. посібн. / С.В. Прищенко; за наук. ред. Є.А.Антоновича. -2-е вид., виправл. і доп.. Київ: Альтерпрес, 2016. 452 с.: іл.

33. Продуктивність праці та ефективність URL: https://naurok.com.ua/lekciya-za-temoyu-produktivnist-praci-ta-efektivnist-311005.html (дата звернення 17.10.2024 р.)

34. Кірик М.Д. Механічне оброблення деревини та деревних матеріалів. Підручник для вищих навчальних закладів. Львів, КН ,2006. 412 с.

35. Деревообробні верстати загального призначення: Підручник / В.В. Шостак, Я.І. Савчук, А.С. Григор'єв та ін.; За ред. В.В. Шостака. Київ Знання, 2007. 279 с.

36. Основи розрахунку та конструкції деревообробного обладнання: підручник / В.В. Шостак, Я.І. Савчук, Г.М. Ковальчук, Ю.І. Озимок, М.М. Савич; за ред. В.В. Шостака. Львів: Видавництво Львівської політехніки, 2012. 392 с.

37. Сучасне лісосушильне та лісопильне устаткування / О.О. Пінчевська, З.С. Сірко, В.С. Коваль, Н.В. Марченко. Харків: ПФ «Центрінформ», 2005. 176 с.

38. Технологія виробів з деревини: Навч. посібник / І.М. Заяць. Київ: ІСДО, 1993. 296 с.

39. Войтович І.Г. Основи технології виробів з деревини: Навчальний посібник. Львів: Український державний лісотехнічний університет, "Інтелект-Захід", 2004. 224 с.

40. М. Савенець. Технологія захисно-декоративних покриттів деревини і деревинних матеріалів. Навчальний посібник. Львів: РВВ УкрДЛТУ, 2006. 146 с

41. З'єднання дерев'яних конструкцій шипові. Функціональні та мінімальні виробничі вимоги : ДСТУ prEN 385-2001. [Чинний від 2001-01-01]. Київ : Міністерство регіонального розвитку та будівництва України, 2001. 24 с. (Національний стандарт України).

42. Марченко Н.В. Технологія столярних виробів. Методичні вказівки до вивчення курсу з дисципліни «Технологія столярних виробів» для студентів

ОС «Бакалавр» очної та заочної форм навчання напряму підготовки 6.051801 «Деревооброблювальні технології» / Н.В.Марченко, С.В. Мазурчук. Київ: Видавничий центр НУБіП України, 2015. 99 с.

43. Щити дерев'яні. Класифікація та термінологія : ДСТУ EN 12775:2004. [Чинний від 2004-01-01]. Київ : Міністерство регіонального розвитку та будівництва України, 2004. 12 с. (Національний стандарт України).

44. Ференц О. Б. Технологія столярно-будівельних виробів : конспект лекцій / О. Б. Ференц. Львів : УкрДЛТУ, 1997. 196 с

45. Grid URL: http: //thinkingwithtype. com/grid/ (дата звернення 17.10.2024 р.)

46.Вергунов С. В. Аспекти становлення та розвитку дизайну в Україні // Полтавський інститут економіки і права : Зб. матеріалів VI Всеукраїнської науково-практичної конф. «Інновації в освіті, науці та виробництві». Полтава: ПІЕП. 2009. С. 15 – 26.

47. Чупріна Н. В. Сучасні технології дизайн-діяльності: навч. посіб. Київ :КНУТД, 2017. 416 с.

48. Шевяков О. В. Ергономіка в системі психології праці: навч. посіб./ О. В. Шевяков. Дніпро : ДГУ, 2007. 157 с.

49. Кірик М. Підготовлення дереворізальних інструментів до роботи та їх експлуатація : посібн. для вузів / М. Кірик. Львів : Ахіл, 2002. 408 с.

50. Державні санітарні норми виробничої загальної та локальної вібрації ДСН 3.3.6.039-99, затверджені постановою Головного державного санітарного лікаря України від 01.12.99 р. № 39

51. Державні санітарні норми виробничого шуму, ультразвуку та інфразвуку ДСН 2.3.6.037-99, затверджені постановою Головного державного санітарного лікаря України від 01.12.99 р. № 37.

52. Державні санітарні норми мікроклімату виробничих приміщень ДСН 3.3.6.042-99, затверджені постановою Головного державного санітарного лікаря України від 01.12.99 р. № 42.

53. Державні санітарні правила і норми роботи з візуальними дисплейними терміналами електронно-обчислювальних машин ДСанПіН 3.3.2.007-98, затверджені постановою Головного державного санітарного лікаря України від 10.12.98 р. № 7.

54. Правила охорони праці під час експлуатації електронно-обчислювальних машин, затверджені наказом Держгірпромнагляду від 26.03.2010 р. № 65.

55. Крушельницька Я. В. Фізіологія і психологія праці: Навч. посібник. Київ.: КНЕУ, 2000. 232 с

56. Модульна сітка у дизайні: трохи історії, або цього ви про неї точно не знали [Електр.ресурс]. – Режим доступу: URL:https://designtalk.club/modulni-sitky-v-ui-korotka-istoriya/

57. Іванчук О. В. Аналіз прийняття інвестиційних рішень за розрахунками ефективності та прибутковості інвестиційних проєктів //Формування ринкових відносин в Україні. 2013. № 9. С. 87–90.

58. Пересада А. А., Онікієнко С. В., Коваленко Ю. М. Інвестиційний аналіз : навч.-метод. посібник для самост. вивч. дисц. Київ : КНЕУ,2003. 134 с.

59. ДСТУ Б А.1.1–5–94. Система стандартизації і нормування в будівництві. Загальні фізико–технічні характеристики та експлуатаційні властивості матеріалів. Терміни та визначення.

60. ДСТУ Б А.1.1–6–94. Теплофізичні випробування матеріалів. Терміни та визначення.

61. ДСТУ Б А.1.1–12–94. Вироби будівельного призначення з мінерального волокна. Терміни та визначення.

62. ДСТУ Б А.1.1–21–94. Скло та вироби зі скла будівельного призначення. Терміни та визначення.

63. DIN 18041-2016 Acoustic quality in rooms - Specifications and instructions for the room acoustic design.

64. Gericke E.M. Serving the underserved in the Year 2000 // IFLA, J.

1998, Vol.24, # 1, p.20-28.

65. Sassone Adriana Boidi [et al.]. Furniture from rococo to art deco / Adriana Boidi Sassone [et al.]. Koln : Taschen, 2000. 814 p

66. Jackson A. The V&A guide to period styles : 400 years of British art and design / Anna Jackson with Morna Hinton. London : V&A Publica- tions, 2002. 176 p.

67. Parissien S. Regency style / Steven Parissien. London; New York : Phaidon press, 2003. 240 p.

68. Snodin M. Design & the decorative arts Britain, 1500—1900 / Michael Snodin, John Syles. London : V & A publications, 2001. 488 p.

69. Cornforth J. Early georgian interiors / J. Cornforth. New Haven; London : Yale University press, 2004. 360 p.

70. Hickerson T. F. Route surveys and design / T. F. Hickerson; American Society of Civil Engineers. 4th ed. New York; Toronto; London : McGraw Hill Book Company, Inc, 1959. 568 p.