

КИЇВСЬКА ДЕРЖАВНА АКАДЕМІЯ
ДЕКОРАТИВНО-ПРИКЛАДНОГО МИСТЕЦТВА І ДИЗАЙНУ
ІМ. М. БОЙЧУКА

ФАКУЛЬТЕТ ДИЗАЙНУ



Ковальов Ю.М.
Коваль Л.М.
Малік Т.В.
Петрова І.В.
Сафронов В.К

МЕТОДИЧНІ ВКАЗІВКИ ДО ВИКОНАННЯ
ВИПУСКНОЇ КВАЛІФІКАЦІЙНОЇ РОБОТИ
ОСВІТНЬОГО СТУПЕНЮ «МАГІСТР»

Напрям 02 «Культура і мистецтво»
Спеціальність 022 «Дизайн»

Київ – 2024 р

УДК 658.512.2

А Д 99

Рекомендовано до друку Методичною радою
факультету дизайну Київської державної академії
декоративно-прикладного мистецтва
і дизайну ім. М. БОЙЧУКА
(протокол № 1 від 5 жовтня 2023 р.)

Рецензенти:

кандидат архітекту, доцент Гнатюк Л.Р.

кандидат філософських наук, доцент А.Ф. Слівінська

Ковальов Ю.М.

Коваль Л.М.

Малік Т.В.

Петрова І.В.

Сафронов В.К.

Ковальов Ю.М., Коваль Л.М., Малік Т.В., Петрова І.В., Сафронов В.К. Методичні вказівки по виконанню випускної кваліфікаційної роботи освітнього ступеню «Магістр» : Методичні вказівки. Київ : КДАДПМіД ім. М. Бойчука, 2024. – 81 с.

У методичних вказівках викладено рекомендації до виконання випускної кваліфікаційної роботи зі спеціальності «Дизайн» ОС Магістр. Вказівки описують етапи виконання випускової кваліфікаційної роботи, роботи, її зміст, правила оформлення демонстраційної частини і пояснювальної записки, порядок керівництва та рецензування. Наводяться приклади виконання ключових етапів роботи.

ЗМІСТ

Загальні положення	3
Завдання на виконання ВКР	4
Зміст пояснювальної записки	7
Анотація	8
Вступ	8
Розділ 1. Тенденції розвитку та проєктування заданого об'єкту (ЗО)	11
1.1. Історичний огляд	11
1.2. Аналіз закордонного досвіду	15
1.3. Аналіз вітчизняного досвіду	16
Висновки	17
Розділ 2. Наукове забезпечення розробки ЗО	17
2.1. Визначення характеристик та вимог цільового споживача	17
2.2. Методи експертного оцінювання	23
2.3. Методи аналізу результатів оцінювання	26
Висновки	32
Розділ 3. Визначення нормативних вимог проєктування ЗО	32
3.1. Вимоги безпеки	33
3.2. Санітарно- гігієнічні норми	33
3.3. Ергономічні норми	33
Висновки	36
Розділ 4. Дизайн - концепція, художні та конструктивні рішення	37
4.1. Дизайн-концепція	37
4.2. ЗО і середовище	40
4.3. Стилiстичні рішення	50
4.4. Функціональність і трансформованість	41
4.5. Об'ємно-планувальні рішення	42
4.6. Сенсорний комфорт	44
Висновки	45
Висновок	45
Література	46
Додатки	47

ЗАГАЛЬНІ ПОЛОЖЕННЯ

Кваліфікаційні вимоги до випускної кваліфікаційної роботи (ВКР) ОС магістр роботи встановлюються Законами України «Про освіту», «Про вищу освіту», Державними стандартами вищої освіти України для напряму 02 – Культура та мистецтво, спеціальності 022 – Дизайн, а також іншими нормативно-правовими актами, що регулюють питання у сфері освіти, Положенням про організацію виконання та захисту магістерських робіт, ухваленого Вченою радою Київської державної академії декоративно-прикладного мистецтва і дизайну ім. М. БОЙЧУКА від 09 березня 2023 р. №0 8/22-23.

Магістр – ступінь вищої освіти, що здобувається на другому рівні вищої освіти й присуджується навчальним закладом у результаті успішного виконання здобувачем вищої освіти освітньої програми за спеціальністю та захисту магістерської роботи.

Магістерська робота – випускна кваліфікаційна робота (ВКР) з елементами наукового дослідження та інновацій, виконана здобувачем самостійно згідно індивідуального завдання.

Магістерська робота виявляє рівень підготовки здобувача, наукову і творчу компетентність, уміння вести науковий пошук, вирішувати художньо-проектні завдання, виконувати моделі об'єктів у матеріалі та електронній формі, що підтверджується публічним захистом на засіданні Державної екзаменаційної комісії.

Планом виконання магістерської роботи визначаються такі етапи:

- збір інформаційного матеріалу;
- робота з аналогами та прототипами;
- концептуальне вирішення теми;
- визначення обсягу роботи;
- робота над розділами пояснювальної записки;
- робота над графічною частиною проєкту;
- виконання макетів, робіт в матеріалі тощо;
- формування експозиції та підготовка доповіді;
- подача роботи на допуск до захисту, попередній захист;
- захист на засіданні ДЕКу.

Методичні вказівки описують послідовність виконання магістерської роботи, зміст і обсяг частин пояснювальної записки, надають рекомендації щодо написання її розділів, містять приклади, зразки та бланки потрібних для успішного захисту документів (у Додатках).

ЗАВДАННЯ НА ВИКОНАННЯ ВКР

У завданні на виконання ВКР вказуються:

1. Тема дипломної роботи;
2. Термін виконання;
3. Зміст пояснювальної записки;
4. Перелік обов'язкового графічного матеріалу;
5. Рекомендований склад презентаційних матеріалів;
6. Перелік макетів (якщо є у завданні);
7. Календарний план-графік;
8. Консультанти (за необхідністю).

Завдання підписується керівником, студентом, консультантами і затверджується завідувачем випускної кафедри.

Зміст пояснювальної записки: у ході історичного аналізу світового і вітчизняного досвіду виявити актуальність, тенденції, теоретичні та практичні основи (принципи) проєктування заданого об'єкту (ЗО) (типу, серії); виконати наукове дослідження згідно завдання; визначити нормативні вимоги (безпеки, санітарно-гігієнічні, ергономічні); сформулювати дизайн-концепцію, визначити стилістичні, об'ємно-планувальні, кольорові рішення, виконати макет (оригінал-макет, електронну модель), визначити окремі елементи та деталі, підібрати необхідні матеріали; порівняти передбачувані споживчі якості із аналогами.

У залежності від конкретних умов завдання і після погодження із керівником, зміст може бути змінений.

Оформлення ВКР здійснюється згідно Положенням про організацію виконання та захисту магістерських робіт, ухваленого Вченою радою КДАДПМіД ім. М. БОЙЧУКА від 09 березня 2023 р. №0 8/22-23.

(URL:<https://kdidpamid.edu.ua/academy/wp-content/uploads/2023/06/polozhennya-pro-organizacziyu-vykonannya-ta-zahystu-magistersku-robotu.pdf>).

Пояснювальна записка ВКР повинна містити 70-90 сторінок тексту (1,5 інт., шрифт Times New Roman 14, поля – ліве 30мм; верхнє та нижнє по 20 мм; праве 10 мм) комп'ютерного набору формату А4; разом з табличним та графічним матеріалом, список використаних джерел і додатки до обсягу роботи не зараховуються. Обсяг додатків визначається магістрантом та узгоджується з керівником.

Пояснювальну записку слід переплести у жорстку палітурку.

Підготовку тексту пояснювальної записки здобувач здійснює відповідно до графіка подання окремих розділів керівнику, який

затверджується в складі Завдання. Пояснювальна записка має бути підписана керівником та здобувачем, у разі потреби – консультантами, а також затверджена завідувачем випускної кафедри.

Перелік обов’язкового графічного матеріалу: вихідні дані, матеріали і результати наукової роботи, головні ідеї дизайн-концепції, результати ескізного пошуку, креслення, комп’ютерні зображення, ергономічні рішення, окремі елементи та деталі, об’ємно-планувальні, кольорові рішення, дані про технології та матеріали, передбачувані показники, переваги у порівнянні з аналогами у обсязі, що дає адекватне уявлення про ЗО.

Графічний матеріал розміщується на 3 аркушах формату А1 за правилами оформлення конкурсних робіт (Додаток Е). У залежності від типу і складності виробу, кількість графічного матеріалу може бути змінено за узгодженням із керівником.

Презентаційні матеріали включають матеріали як у текстових (великі таблиці, громіздкі формули, пояснення, тези доповіді, літературу тощо) так і у графічних (ескізи, креслення, ілюстрації) форматах, які недоцільно розміщувати у графічній частині. Склад необхідного презентаційного матеріалу визначається здобувачем.

Макети: виконані у різних техніках та з різних матеріалів виробу, що дають уявлення про основні особливості ЗО (якщо це передбачено завданням).

Бланк завдання на проєктування наведено у Додатку Б.

Календарний план-графік готується у такому виді:

№ п/п	Завдання	Термін виконання та форма контролю	Відмітка про виконання
1.	Зібрати матеріали для аналізу історії, світової та вітчизняної практики проєктування аналогів ЗО. Виконати аналіз. Написати 1 розділ пояснювальної записки	вказуються дати	розписується керівник
2.	Провести наукове дослідження. Написати 2 розділ пояснювальної записки.	вказуються дати; 1 перегляд	розписується керівник

3.	Визначити нормативну базу. Написати 3 розділ пояснювальної записки	вказуються дати; 2 перегляд	розписується керівник
4.	Розробити дизайн-концепцію ЗО. Виконати пошукові ескізи. Визначити загальну стилістику. Розробити об'ємно-планувальні рішення. Розробити рішення окремих елементів. Підібрати матеріали і кольори. Написати 4 розділ пояснювальної записки	вказуються дати	розписується керівник
5.	Виконати необхідні креслення. Виконати візуалізацію засобами комп'ютерної графіки. Сформулювати висновки і оформити додатки до пояснювальної записки.	вказуються дати; 3 перегляд	розписується керівник
6.	Виконати макети (ящо є у завданні). Скомпонувати електронні варіанти графічного та презентаційного матеріалу. Перевірити роботу на плагіат. Представити на попередній захист	вказуються дати; перевірка на плагіат; попередній захист	розписується керівник, вказується № номер протоколу про допуск до захисту
7.	Виправити роботу за результатами попереднього захисту. Роздрукувати кінцеві варіанти. Підготувати роздатковий матеріал, підписати відзив та рецензію, здати матеріали до захисту секретарю ДЕКу.	вказуються дати	розписується керівник

ЗМІСТ ПОЯСНЮВАЛЬНОЇ ЗАПИСКИ

Рекомендується наступна структура роботи:

Анотація

Вступ

Розділ 1. Тенденції розвитку та проєктування ЗО

- 1.1. Історичний огляд
- 1.2. Аналіз закордонного досвіду
- 1.3. Аналіз вітчизняного досвіду

Висновки

Розділ 2. Наукове забезпечення розробки ЗО (згідно завдання, наприклад):

- 2.1. Визначення характеристик та вимог цільового споживача
- 2.2. Методи експертного оцінювання
- 2.3. Методи аналізу результатів оцінювання

Висновки

Розділ 3. Визначення нормативних вимог проєктування ЗО (згідно завдання, наприклад):

- 3.1. Вимоги безпеки;
- 3.2. Санітарно-гігієнічні норми;
- 3.3. Ергономічні вимоги.

Висновки

Розділ 4. Дизайн-концепція, художні та конструктивні рішення

- 4.1. Дизайн-концепція
- 4.2. ЗО і середовище
- 4.3. Стилiстичні рішення
- 4.4. Функціональність і трансформованість
- 4.5. Об'ємно-планувальні рішення
- 4.6. Сенсорний комфорт

Висновки

Висновок (загальний)

Література

Додатки

Зміна рекомендованої структури здійснюється за узгодженням із керівником. Опишемо кожен із частин записки більш детально.

АНОТАЦІЯ

Анотація коротко характеризує зміст та основні результати роботи. Мають бути обов'язково представлені виділені жирним шрифтом пункти.

На початку наводяться назва **теми ВКР** та **ключові слова**.

Далі коротко обґрунтовується **актуальність теми**.

Наступним пунктом є **постановка проблеми**.

Після цього описуються **об'єкт дослідження** та **предмет дослідження**.

Далі формулюється **мета роботи**.

Для досягнення мети розв'язуються **задачі дослідження**.

Наводяться використані для розв'язання **методи дослідження**.

Далі необхідно описати результати роботи. Вони включають **наукову новизну, практичне значення, апробацію роботи**.

У кінці наводяться статистичні дані роботи (кількість сторінок у пояснювальній записці, дані про ілюстрації, макети та презентаційні матеріали).

Анотацію доцільно готувати після закінчення роботи над пояснювальною запискою на основі вступу та висновків по розділам роботи і роботи в цілому.

Рекомендований обсяг – кожна (і українська, і англійська) 1800-2000 знаків з пробілами (1 сторінка).

ВСТУП

У вступі описується зміст та результати роботи. Мають бути представлені виділені жирним шрифтом пункти.

Актуальність теми. Необхідно точно вказати, яку проблему допомагає вирішити ЗО, охарактеризувати цільового споживача, порівняти особливості регіональних ринків, відзначити недоліки аналогів або їх відсутність, відзначити відповідність стилістичних, конструктивних та технологічних особливостей світовим трендам, зробити висновки про своєчасність і доцільність проектування ЗО.

Постановка проблеми. Суттєве покращення характеристик ЗО у порівнянні з аналогами вимагає його інноваційності, для чого потрібне наукове обґрунтування, пов'язане із вирішенням прикладної наукової проблеми. Її потрібно чітко сформулювати.

Зважаючи на специфіку підготовки дизайнерів, можна рекомендувати наступні напрями досліджень: визначення характеристик, вимог та умов комфорту цільового споживача, SWOT-аналіз аналогів і варіантів, оцінювання варіантів за критеріями Лапласа і Вальда, експертне оцінювання окремих проєктних рішень та виробу у цілому.

Напрямок, мета та методи дослідження узгоджується з кривником у ході видачі завдання.

Із постановкою проблеми тісно пов'язані **об'єкт дослідження та предмет дослідження**. Об'єкт дослідження є загальним фактором, що впливає на вирішення проблеми, тоді як предмет є складовою частиною об'єкту.

Наприклад, якщо проблемою є підвищення комфорту автомобілю, об'єктом може бути салон автомобілю, а предметом – засоби мультимедіа, або система підтримання клімату, або система управління, або дизайн, конструкція і матеріали крісел тощо.

Якщо проблемою є підвищення комфорту житла, об'єктом можуть бути інтер'єри будинку, а предметом – функціональність, об'ємно-планувальні рішення, смарт-технології, кольорові рішення, меблі та обладнання, освітлення і так далі.

Далі формулюється **мета ВКР** – вирішення проблеми шляхом удосконалення характеристик ЗО засобами оптимізації тих показників, які характеризують предмет дослідження.

Якщо продовжити наведені вище приклади, то мету роботи можна сформулювати так:

- 1) створення комфортних, функціональних та художньо-виразних інтер'єрів шляхом впровадження оригінальних стилістичних рішень, смарт-технологій, покращення можливостей та швидкості трансформацій меблів, оптимізації освітлення;
- 2) створення безпечного, комфортного, функціонального та художньо-виразного салону автомобілю шляхом впровадження систем активної та пасивної безпеки, удосконалення пристроїв та інтерфейсів клімат-контролю, покращення можливостей та швидкості трансформацій, впровадження оригінальних стилістичних рішень.

Із наведеного вище впливають **задачі дослідження**. Вони включають наступні завдання (для рекомендованого напрямку):

- аналіз світового і вітчизняного досвіду створення аналогів;
- класифікація аналогів, їх прив'язка до цільових споживачів та визначення споживчих якостей;
- визначення основ (принципів) проектування аналогів, сучасних тенденцій їх стилістики, об'ємно-просторової організації, конструктивних рішень, матеріалів тощо;
- обґрунтування дизайн-концепції;
- розробка інноваційних стилістичних, об'ємно-планувальних, конструктивних рішень, підбір матеріалів, технологій, кольорів тощо.

Для вирішення задач використовуються специфічні для дизайну **методи дослідження** суміжних дисциплін - технічної естетики, ергономіки тощо. Наприклад, порівняльний аналіз (дослідження аналогів та прототипів), аналіз законодавчо-нормативної бази, історичний аналіз, соматографічні дослідження, комп'ютерне моделювання, експертне оцінювання тощо.

Далі необхідно описати результати роботи. Вони включають наукову новизну, практичну цінність та апробацію роботи.

Наукова новизна включає отримані в результаті аналізу тенденції, особливості (принципи) проектування ЗО; класифікацію аналогів; характеристики вимог цільового споживача (бажано, на основних ринках збуту) та їх прив'язку до споживчих якостей виробу [2]; інноваційні поняття, концепції, стилістичні та інші рішення. При цьому зазначається ступінь новизни: вперше, удосконалено, розроблено, дістало подальший розвиток тощо.

Наприклад:

Проаналізовано історичний досвід проектування елітного жила та сучасні проекти, унаслідок чого виявлено тенденції змін стилістичних рішень, функцій, об'ємно-планувальних рішень, технологій, матеріалів тощо:

1. Удосконалено існуючу типологію житла, а для житла преміум-класу та визначено оптимальні стилістичні рішення та схеми об'ємно-просторової організації.
2. Вперше введено поняття психологічного комфорту (насправді, вже існує [2]) яке характеризує сукупність потреб цільового споживача;
3. Дістали подальший розвиток способи забезпечення психологічного комфорту, завдяки використанню смарт-технологій;
4. Обґрунтована конструктивна схема, що удосконалює можливості трансформації приміщень;
5. Обґрунтовані доцільні стилістичні рішення, що підкреслюють інноваційність технічних рішень та досягнутого рівню комфорту тощо.

Або:

1. Удосконалено існуючу класифікацію автомобілів преміум-класу та визначено оптимальні типи функціонально-просторової організації їх салонів.
2. Вперше введені поняття мехатроніки та медіатекури (існують) які характеризують нову якість систем автомобілю у результаті впровадження електронних пристроїв;

3. Дістали подальший розвиток способи підвищення безпеки, завдяки об'єднанню пасивних і активних засобів в одну систему;
4. Обґрунтована конструктивна схема, що удосконалює можливості трансформації салону;
5. Обґрунтовані доцільні стилістичні рішення, що підкреслюють інноваційність технічних рішень та рівню комфорту салону.

Практичне значення описує отримані завдяки прийнятим оригінальним стилістичним та іншим рішенням переваги ЗО та висновок про область його доцільного застосування.

Наприклад: спроектовані за визначеними принципами стилістики, об'ємно-просторової організації, технологіями, конструктивними рішеннями, матеріалами, із використанням санітарно-гігієнічних та ергономічних норм та вимог безпеки інтер'єри (салон автомобіля) має властивості, що у кращій бік відрізняють їх від конкурентів (урахування потреб і вимог цільового споживача, розширена функціональність, розумне управління функціями, гнучка трансформованість, художня виразність, зручні та багатофункціональні меблі, надійна система безпеки, ергономічне освітлення). Тому практичне використання означених принципів є доцільним у реальних проєктах житла (автомобілів) еліт-класу вищої цінової категорії.

Апробація роботи. Наводяться посилання на доповіді, статті, документи про авторське право тощо, пов'язані з темою роботи.

Вступ доцільно готувати після закінчення пояснювальної записки на основі висновків по розділам роботи і роботи в цілому.

Рекомендований обсяг – 2-3 сторінки.

РОЗДІЛ 1. ТЕНДЕНЦІЇ РОЗВИТКУ ТА ПРОЄКТУВАННЯ ЗО

1.1. Історичний огляд. У цьому пункті важливо правильно визначити хронологічні межі та етапи; з'ясувати, як змінювався цільовий споживач, його потреби, вимоги та очікування; зрозуміти, якими тенденціями щодо стилістичних особливостей та функціональності характеризується сучасний етап і характеризуватиметься найближче майбутнє ЗО, а також на які технологічні можливості спирається його еволюція.

Має бути обґрунтований висновок, щодо актуальності проєктування ЗО, принципів проєктування об'єктів такого типу, потреб сучасного і майбутнього цільового споживача, тенденцій еволюції функцій,

стилю, основних рішень, технологічної можливості їх реалізації. У деяких випадках доцільно простежити регіональні особливості, навести класифікацію подібних об'єктів тощо.

Наведемо Приклад 1, розгляд якого продовжиться і надалі.

Припустимо, що згідно проєктного завдання, слід розробити дизайн позашляховика преміум класу. У якості референсного зразку візьmemo Mercedes-Maybach (рис.1).



Рис. 1. Mercedes-Maybach GLS 600.

<https://autoreview.ru/articles/rassekrechen-krossover-mercedes-maybach-gls-600/rassekrechen-krossover-mercedes-maybach-gls-600>

Нижньою межею дослідження є поява автомобілів у 19 столітті, а етапами еволюції – зміни двигунів, платформ, засобів комфорту та безпеки.

Історично цільовим споживачем подібної продукції є люди, які відносяться до психотипу егоїст [2], належать до підтипу self-made man, є представниками заможних верств населення, пов'язаних із тим чи іншим видом бізнесу. Традиційними пріоритетами для них є прагнення підкреслити свою унікальність, заможність і владу, підвищена увага до безпеки, прагнення до незалежності і самодостатності.

Слід виключити із цільових споживачів голів держав, які надають переваги іншим преміум-автомобілям.

Сучасний цільовий споживач характеризується підвищеними вимогами щодо комфорту і безпеки, певним потягом до розваг і знаходиться під впливом автомобільної моди – у даному випадку, на преміумні позашляховики.

Далі, слід визначити тенденції:

- функціональності (не тільки транспортний засіб, але й центр комунікацій і розваг; у майбутньому глибоко інтегрований у системи «розумного міста»);

- конструкції (традиційні двигуни поступово замінюються гібридними, електричними тощо; впроваджуються модульні платформи; розвиваються мехатронні та медіатекурні засоби; удосконалюються і об'єднуються засоби активної та пасивної безпеки; змінюється конструкція силового каркасу; приділяється підвищена увага звукоізоляції, забезпеченню плавності ходу та гостроті реакцій). У майбутньому слід очікувати широкого впровадження вуглепластикових конструкцій, ще більшої «розумності» та інтегрованості, безпілотних варіантів;

- стилістики (характеризується певним консерватизмом і прагненням зберегти і навіть підсилити «генетичні» риси фірмового стилю). При цьому вихідний образ може бути досить дивним – для Майбахів це дирижабль. Оскільки мало хто із цільової групи асоціює свій ідеал з образом дирижабля, це було однією з причин поганого продажу Майбахів. У майбутньому слід очікувати побудови асоціативних образів на основі домінантних психологічних рис цільових споживачів.

Слід відзначити ще одну тенденцію, яка включає і функціональні, і конструктивні, і стилістичні зміни. Це – опціональність вибору комплектації, яка дозволяє індивідуалізувати технічні параметри, споживчі якості та, до деякої міри, навіть художньо-естетичні враження. Ця тенденція якнайкраще відповідає особливостям цільового споживача і буде тільки прогресувати.

Рівень сучасних та перспективних технологій дозволяє повністю реалізувати перелічені тенденції.

Оскільки психотип егоїстів та підтип self-made man присутні у суспільстві, а автомобіль є традиційним способом маніфестації власного его, клас преміумних автомобілів є і залишиться актуальним. Інші висновки мають констатувати відмічені вище особливості.

Зрозуміло, що для різних виробів можуть бути свої нюанси: є виробу «без історії», як наприклад, смартфони, а є, навпаки «вічні», як, наприклад, одяг чи посуд – відповідно до цього слід коригувати історичний огляд і висновки.

Приклад 1. Дослідження принципів проєктування інтер'єрів житла елітного класу (рис.2).

Цільовий споживач характеризується тими ж рисами, що і в попередньому випадку.

Далі слід визначитися із типом житла: постійного чи тимчасового проживання, якщо постійного, то чи буде це квартира, чи блок таунхаусу, чи заміський будинок тощо.

Подібні міркування мають на меті забезпечити правильний вибір аналогів – вони мають бути подібні до житла, що проєктується.

Виходячи із вищенаведеного, обмежимо їх коло елітними готелями (типологія, рис.3), останніми 3-4 десятиліттями (мода, актуальність стилів), використанням смарт-технологій (комфорт і безпека), розташованими у місцях традиційного перебування людей такого типу (Монако, острів Сен-Бар, Беверлі Хіллз, Дубай тощо – це дасть можливість дослідити відповідність конструктивних рішень кліматичним умовам, а також способи вписування у навколишнє середовище).



Рис. 3. Готель Kempinski & Residences Palm Jumeirah, о. Пальма, ОАЕ
Далі, слід визначити принципи проєктування:

- співвідношення з навколишнім середовищем – об'єкт має виділятися на тлі; також відзначаються особливості, обумовлені кліматом;
- стилістика – достатньо пафосна і розкішна, що може виражатися прямо – через вираженість форми, яскраві кольори, коштовні матеріали тощо, або через асоціативні зв'язки (наприклад, викликати асоціації з палацом халіфа Гарун аль Рашида або стилем ампір Наполеона I тощо);
- функціональність – максимальна як для готелів: власні пляж, басейн, марина, транспорт, ресторани і бари, спа-салони, магазини, каси, широкий вибір розваг тощо; розвинені інформаційно-комунікаційні засоби і засоби безпеки; адаптивні розумні технології, що забезпечують налаштування параметрів середовища на максимально комфортний рівень для конкретного відвідувача;
- трансформованість – реалізується, по-перше, як наявність широкого вибору номерів – від особняків (рис.4) до люксів (рис.5).



Рис. 4. Особняки на території готелю можуть використовуватися як номери «президентського» класу, або здаватися у аренду як апартаменти



Рис. 5. Номер люкс

Для кожного із класів є можливість вибору індивідуального інтер'єру, і, по-друге, трансформованістю усередині номерів завдяки гнучкості налаштування параметрів середовища. Далі:

- об'ємно-планувальні рішення – мають відзначатися різноманітністю, з метою забезпечення свободи вибору відвідувачем;
- зонування – розвинене і включає як приміщення різних типів, так і декілька зон усередині кожного з приміщень; оздоблення інтер'єрів підкреслює таке зонування;
- меблі та обладнання – мають стилістично підтримувати відповідність екстер'єру та інтер'єрів, тобто теж мати ознаки пафосності

завдяки формам, кольорам, коштовним матеріалам, але при цьому базуватися на смарт-технологіях;

- освітлення – має підтримувати баланс між природним та штучним світлом, підкреслюючи розкіш і пафос інтер'єрів (рис. 6).

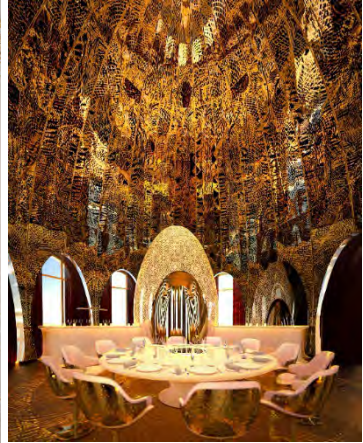


Рис. 6. І природне, і штучне освітлення виявляють розкіш інтер'єрів

- матеріали – мають забезпечувати сенсорне відчуття комфорту;

- рівень технологій має бути достатнім для забезпечення безпеки, комунікативності, комфортності середовища при гнучкому налаштуванні його параметрів.

Оскільки психотип егоїстів та підтип *self-made man* присутні у суспільстві, а проживання у готелі елітного класу є традиційним способом маніфестації власного его, такі готелі є і залишаться актуальними.

Зрозуміло, що для різних ЗО можуть бути свої нюанси: є об'єкти «без історії», як наприклад, коворкінг-простори або зали ігрових автоматів, а є, навпаки «вічні», як, наприклад, культові споруди – відповідно до цього слід коригувати історичний огляд і висновки.

Рекомендований обсяг тексту і малюнків – 5-7 сторінок.

1.2. Аналіз закордонного досвіду. Тут слід розглядати поточні особливості аналогів. Передусім, важливо правильно їх обрати. Це означає, що за своїм статусом, призначенням, функціями, ціною вони мають відповідати один одному. Позашляховик Майбах доцільно порівнювати із BMW X7, Audi Q8, Range Rover, з урахуванням регіональних особливостей – із Cadillac Escalade, з урахуванням «спортивності» – з Lamborghini Urus, але не з Mercedes-Benz G-Wagen (асоціюється із автомобілем охоронців).

Далі слід визначити геометричні параметри виробу та його технічні та енергетичні характеристики. Для автомобілів це розміри, кліренс, вага, потужність двигуна, швидкість, прискорення, довжина тормозного шляху тощо.

Далі досліджується група експлуатаційних показників. Для автомобілів – кількість місць, вантажопідйомність, об'єм багажника тощо.

З'ясовуються можливості трансформації, модульності, опціональності, а також функції безпеки, зв'язку, мультимедіа тощо.

Розглядаються показники комфорту.

Але що робить автомобіль автомобілем преміум-класу? Задаючи таке питання, слід ретельно з'ясувати, які стилістичні особливості, унікальні функції, матеріали, кольори, історичні ремінісценції відповідають психологічним потребам преміум-власників.

Для цього слід використовувати фотографії і описи від виробників, рецензії спеціалізованих журналів, каталоги виставок і конкурсів, особисті враження, враження власників. Можна рекомендувати [1].

Наведемо Приклад 2, який ілюструє принципи і повноту підбору зображень для одного автомобілю (рис. 7-8).



Рис. 7. Важливо показати 30 із різних ракурсів

<https://autoreview.ru/articles/rassekrechen-krossover-mercedes-maybach-gls-600/rassekrechen-krossover-mercedes-maybach-gls-600>



Рис. 8. Теж саме стосується інтер'єру.

Увага має бути звернута і на окремі деталі

<https://autoreview.ru/articles/rassekrechen-krossover-mercedes-maybach-gls-600/rassekrechen-krossover-mercedes-maybach-gls-600>

Шукаємо ознаки преміальності, переваги та недоліки.

Бажаним є порівняння дизайнерських і конструкторських шкіл, що потребує глибокого розуміння і всебічної підготовки.

Кількість аналогів - 5-6; вони мають бути критично проаналізовані. Категорично слід уникати плагіату та тексту рекламного характеру. Виклад матеріалу має бути діловим, конкретним і лаконічним.

У висновку відзначаються геометричні і фізичні параметри, стилістичні особливості, ознаки класу, стан функціональності, безпеки, ергономіки, комфорту, матеріали, кольори, особливості конструкції, а також недоліки, які можуть бути основою для удосконалень.

Рекомендований обсяг – 7-9 сторінок.

1.3. Аналіз вітчизняного досвіду. Україна займає власне місце у світі, а вітчизняний споживач має свої особливості, і їх слід з'ясувати. Далі слід подивитися, наскільки зарубіжна стилістика адаптується під вітчизняні нормативи та потреби цільового споживача. Слабка адаптація є підставою для удосконалення ЗО, і це має бути відзначено.

Якщо ж аналог ЗО спроектовано в Україні, то урахування місцевих потреб є конкурентною перевагою, і це також має відзначитися.

За погодженням із керівником аналіз вітчизняного досвіду може бути замінено на аналіз особливостей регіональних ринків.

Рекомендований обсяг – 3-5 с.

Висновки. Відзначаються окремими пунктами: актуальність розробки ЗО; тенденції стилю, функціональності, об'ємно-планувальних рішень, зонувань, матеріалів, технологій; переваги, які можна використати і недоліки, які слід усунути, отримані з аналізу зарубіжного і вітчизняного досвіду. Рекомендований обсяг – до 1 с.

Рекомендований обсяг першого розділу – 15-20 с.

РОЗДІЛ 2. НАУКОВЕ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ РОЗРОБКИ ЗО

Наведений у розділі 1 матеріал сам по собі недостатній для обґрунтування дизайн концепції – у магістерській роботі для цього необхідно провести наукове дослідження. Тема дослідження узгоджується із керівником і записується у завданні.

Найбільш природними є дослідження характеристик і вимог цільового споживача, переваг і недоліків аналогів, обґрунтування варіантів проєктів ЗО, комплексного оцінювання середовища.

Наведемо дані, необхідні для виконання таких досліджень.

2.1. Визначення характеристик та вимог цільового споживача.

Існують різні підходи до дослідження цільового споживача: культурно-

історичний, соціологічний, маркетинговий, ергономічний тощо, у результаті застосування яких можуть бути визначені різноманітні культурні, економічні, ергономічні та інші показники.

Підхід, реалізований у [2], передбачає комплексне дослідження, що дозволяє об'єднати різнопланові характеристики споживача у цілісну систему. Її оптимізація з метою забезпечення максимального психологічного комфорту споживача є метою проектування середовища.

Математичний апарат дослідження базується на розроблених Ковальовим Ю.М. аксіоматичній хвильовій моделі С- простору та теорії самоорганізації складних систем. Застосування цієї теорії до дослідження проблеми взаємодії людини із середовищем дозволяє визначити рівні і канали взаємодії, їх об'єкти сприйняття, вагові коефіцієнти та комфортні/дискомфортні умови для кожного з них.

Потреби, мотивації, показники психологічного комфорту для кожного із каналів взаємодії наведено на рис. 9.



Рис. 9. Відповідність сприйняття, мотивацій, потреб, вимог

Комфортним будемо називати стан людини при наявності наступних ознак: цілісність системи людина-середовище; психосоматична цілісність людини; наявність достатнього потенціалу для адаптації; наявність запасу часу існування системи. Відповідно, дискомфортний стан, характеризується протилежними ознаками (табл. 1). Це перший рівень дослідження, орієнтований на «людину як таку».

Хоча усі здорові люди мають повний набір цих рівнів та каналів, проте одні з них є більш розвиненими, а інші – менш. У свою чергу, від пріоритетного способу взаємодії із середовищем залежить місце людини у суспільній ієрархії, круг її інтересів та професій, стереотипи поведінки. Це дає можливість визначити окремі психотипи та умови комфорту, специфічні саме для них.

Таблиця 1. Кореляції показників психологічного комфорту та дискомфорту

Рівень	Показники комфорту/дискомфорту
1	відчуття удачі, сприятливого ходу подій, гармонії з навколишнім середовищем / відчуття «чорної смуги», невдачливості, дисгармонії
2	відчуття самодостатності, здоров'я, спокою, оптимізму, віри в майбутнє / відчуття конфлікту, хвороби, невдоволення, песимізму, швидкої смерті, потворності пейзажу й людей, тлінності світу
3	відчуття волі, переваги, упевненість у досяжності мети / відчуття пригніченості, тривоги, занепокоєння, непевності, слабкості
4	відчуття просторово-часової впорядкованості, «правильності» зовнішнього й внутрішнього світу, їх інтелектуальне усвідомлення як закономірних / відчуття хаосу зовнішнього й внутрішнього світу, їх інтелектуальної непізнаності
5	відчуття врівноваженості, сили, сенсорного комфорту, «гармонії стихій», на рівні інтелектуальних побудов і безпосереднього сприйняття світу / почуття невраїноваженості, виснаження, сенсорного стомлення, «ворожнечі стихій»
6-7	відчуття здорових зору, слуху тощо / відчуття поганого зору, слабого слуху тощо.

1. «Збалансована особистість». Розподіл потенціалу по рівнях є ідеальним, немає внутрішніх конфліктів та проблем зі здоров'ям;

2. «Споглядач». Баланс між рівнями порушений; посилення одних якостей буде відбуватися за рахунок інших – у даному випадку, інтуїція посилюється за рахунок его та волі;

3. «Егоїст». Посилення его, волі та розсудливості відбувається за рахунок інтуїції і, в меншому ступені, інтелекту та почуттів;

4. «Борець» характеризується конфліктністю, що не може не призвести до психофізіологічних розладів; пригніченими стають інтуїція, его та розум;

5. «Винахідливий дослідник» не схильний до ескапад, він більше полюбляє передбачуваність, упорядкованість, стабільність. Але у цих межах він може бути достатньо енергійним, діяльним та розумним (розум сильніше за волю) як у бізнесі, так і у науці. Зростання інтелекту відбувається, в основному, за рахунок почуттів;

6. «Богемна особистість» схильна до екзальтованості, культивування емоцій та чуттєвих переживань. Іноді такі люди мають непогану інтуїцію. Посилення емоційності відбувається за рахунок аналітичної складової та волі.

Розвиненість каналів визначає переважні способи взаємодії з оточуючим світом, відповідно, комфортний рід занять та тенденцію до набуття певного соціального стану (табл. 2). Детальніше про це йдеться у розділі 2 [2].

Таблиця 2. Кореляції психотипів, каналів, станів, родів діяльності

Психотип	Основний канал	Верства (клас, каста)	Діяльність
Збалансована особистість	Канали гармонійні	Творці	Будь-який
Споглядач	Інтуїція	Брахмани монахи, містики	Духовна
Егоїст	Его	Раджі, правителі	Управлінська
Борець	Воля, розум	Кшатрії, дворяни, воїни	Військова
Підприємливий дослідник	Здоровий глузд	Вайші, підприємці, вчені, вільні селяни	Підприємницька, наукова, продуктивна
Богемна особистість	Відчуття і почуття	Шудри, богема, маргінали	Імітація, прислуговування

Це другий рівень, орієнтований на окремі групи споживачів.

Нарешті, кожна людина має власні особливості взаємодії із середовищем, які можуть бути визначені шляхом відповідного тестування, а отже – індивідуальні переваги і умови комфорту. Це третій, індивідуальний, рівень дослідження, потрібний при виконання проєктування для конкретної особи.

Визначення психологічного портрету особистості включає: комплексну оцінку особистості; виявлення розвиненості каналів; визначення поточного психологічного стану. Використовуються опитувальники і проєктивні тести: для комплексної оцінки особистості – психогеометричний тест, шкалу оцінки значущості емоцій за Додоновим, тест Роршаха, тест «Оцінка темпераменту»; для оцінки розвиненості сприйняття каналів – тести «Перевірка розвиненості інтуїції», «Оцінка комунікабельності», «Визначення величини і рівня еготизму діалогічного мовлення», «Агресивність» (модифікація тесту Розенцвейга), «IQ» Айзенка, «Перевірка асоціативних здібностей», «Перевірка відчуття організованості простору-часу», «Оцінка потреб до нових відчуттів» Цукермана; для оцінки поточного стану – шкала ситуативної тривожності, шкала оцінки рівня особистісної тривожності Спілбергера, тест «Оцінка стресостійкості особистості». Зручно показувати результати дослідження в порівнянні із збалансованою особистістю.

Відзначимо також, що такі характеристики людини, як темперамент та «піраміда потреб Маслоу» корелюють із описаною системою.

Приклад 3. Використання викладених у прикладі 1 характеристик для визначення кореляції потреб цільової групи споживачів елітного житла, умов комфорту та цілей проєктування.

Соціологічні дослідження серед власників елітних преміумних автомобілів в Україні не проводилися, але є дані для власників елітного житла. Вважаючи, наближено, що це одна й та сама група, наведемо дані щодо розподілу психотипів у ній. Отже, згідно [3], до групи входять 1,85% «споглядачів», 63,15% – «егоїстів» 9,94% – «борців», 17,06% – «винахідливих дослідників», 4,25% «богемних особистостей», 3,75% – «збалансованих особистостей». Домінуючим психотипом є «егоїст», на його потреби і слід орієнтуватися.

Відповідно, пріоритетними цілями проєктування будуть престиж, самодостатність, безпека; упорядкованість, співрозмірність, підкреслено раціональні рішення; здатність до трансформації.

Ці риси і мають бути втілені на всіх рівнях проєктування: асоціативно – у художньому образі, композиційно – у об'ємно-планувальних рішеннях, конструктивно – у засобах безпеки та забезпечення трансформації, а також у ергономічних та кольорових рішеннях, матеріалах.

Ці дані також дають підставу розділити єдину цільову групу на три підгрупи, у залежності від ступеню розвитку домінуючого каналу

взаємодії; потребам кожної із яких відповідає своя ціль проектування та специфікація (табл. 3).

Детальніше про підтипи психотипів та їх специфікації – у [2].

Таблиця 3. Кореляції цілей проектування і специфікацій житлового середовища для егоїстів

Цілі проектування	Рівні	Специфікації
Спокій і соціальна адаптація	1	Відносно ізольована місцевість з високою репутацією
	2	Житло виділяється на тлі місцевості
	3	Максимальна життєзабезпечення і безпеку, відсутність трансформацій, комунікації в закритих мережах з соціальними тренерами і собі подібними
	4	Закриті планування, мінімум комунікацій із середовищем
	5	Унікальні предмети, обладнання для творчості, бібліотеки
Самодостатність, безпеку, престиж	1	Адміністративні, фінансові, ділові центри / престижні заміські зони / «острова для мільйонерів», багаті курорти
	2	Міські та заміські будинки, маєтки, престижні готелі, що виділяються на навколишньому тлі, класичні або сучасні «багаті» стилі
	3	Безпека території, максимальне життєзабезпечення
	4	Габаритні рішення, багато приміщень, закриті або відкриті планування, тераси, великі вікна
	5	Золото, пурпур, дорогі матеріали і меблі, атрибути влади і багатства, регульовані параметри середовища
Спокій і соціальна адаптація	1	Відносно ізольована місцевість
	2	Житло відрізняється від інших об'єктів середовища
	3	Максимальна життєзабезпечення і безпеку, відсутність трансформацій, комунікації в закритих мережах з соціальними тренерами і собі подібними
	4	Закриті планування, мінімум комунікацій із середовищем
	5	Обладнання для роботи, розвиваюча література

У деяких випадках (особняки, меблі на замовлення тощо) споживачем є конкретна особа із своїми індивідуальними потребами. Тоді

доцільно провести її тестування та побудувати психологічний портрет. Припустимо, що результати такі, як показано на рис. 10.

Тоді цілі проектування та їх пріоритетність будуть такими, як показано на рис. 10 знизу.

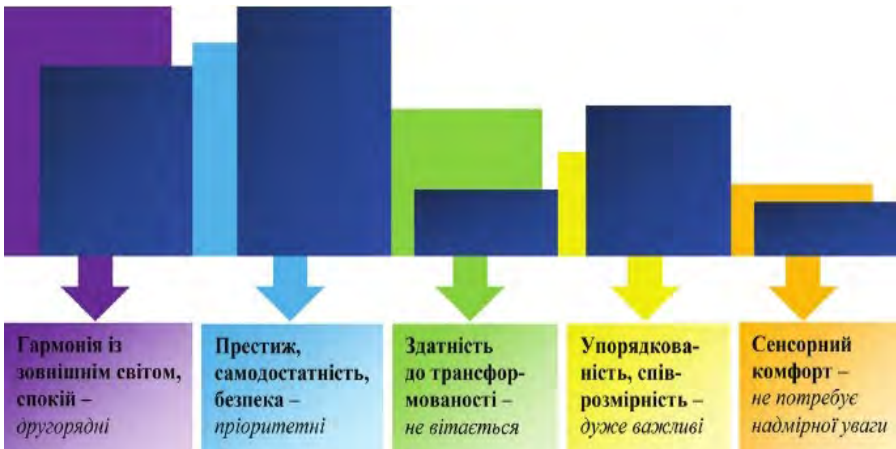


Рис.10. Цілі проектування за результатами психологічного дослідження особистості. Синій колір – розвиненість каналів замовника на фоні збалансованої особистості (різні кольори).

Рекомендований обсяг тексту записки – 2-3 сторінки.

2.2 Методи експертного оцінювання можуть оцінювати, наприклад, естетику, матеріали, ергономіку тощо, або 3О в цілому.

Розглянемо приклад оцінювання за одним із критеріїв, наприклад, за відповідністю естетичних якостей елітного житла очікуванням цільової групи (егоїсти, self-made man).

Обираємо і готуємо для оцінювання аналоги (має бути приблизно однакова цількість і якість даних для кожного з них).

Формуємо склад показників згідно рівнів сприйняття [2]. Асоціативність тут розуміється як відповідність образу власника (егоїстичного, уважного до себе, впевненого, рішучого у намірах і діях «хижака на старті») з образом ектсер'єру та інтер'єрів житла. Виразність – на тлі інших аналогів. Варіативність можливість налаштування образу в бік естетичних переваг конкретного замовника. Елегантність – легкість вираження естетичних рішень. Сенсорика – відчуття коштовності.

Формуємо експертну групу. Кількість та кваліфікація експертів мають бути достатніми для статистичної достовірності та досягнення мети оцінювання. Можливі два основні варіанти:

- Оцінювання кваліфікованими фахівцями із метою знаходження «слабких місць» виробу та шляхів їх виправлення.
- Оцінювання кінцевими споживачами з метою виявлення корисності виробу та його ринкових перспектив.

У першому випадку достатньо 10-15 експертів; їх кваліфікація має відображатися у вагових коефіцієнтах. У другому випадку експертів має бути 20 і більше, а їх кваліфікація приймається однаковою.

Для проведення оцінювання виробу, що розглядається у магістерській роботі, доцільно використати другий варіант, організовуючи опитування у межах студентської групи і приймаючи спрощену процедуру обробки результатів.

Оцінюємо кожний із показників за п'ятибальною шкалою. Заповнюємо табл. 4 і робимо висновок, який з аналогів буде кращим референс-зразком.

Таблиця 4. Порівняння естетичних якостей аналогів

№ аналогу	Асоціативність	Виразність	Варіативність	Елегантність	Сенсорика
1					
...					

Розглянемо системне оцінювання ЗО [2].

Таке оцінювання має бути одночасно об'єктивним та суб'єктивним, тобто мати можливість бути налаштованим на особливості групи споживачів, індивідуального замовника, конкретного виробу. Це, в свою чергу, означає, що система має включати обґрунтовані об'єктивні показники, суб'єктивну процедуру їх визначення (експертне опитування), об'єктивний алгоритм обробки результатів.

Таблиця показників дозволяє налаштуватися на конкретний виріб. Її форма має відповідати табл. 5. Групові та окремі показники визначаються у ході попереднього обговорення.

Таблиця 5. Групування споживчих якостей за рівнями

Оцінка у цілому	Рівні	Групові показники	Окремі показники
	1		
	2		
	3		
	4		
	5-6		

Методика оцінювання включає три незалежні опитування: А. Оцінювання виробу у цілому; Б. Оцінювання його ж за груповими показниками; В. Оцінювання за окремими показниками.

Для того, щоб не ускладнювати підрахунки, у ВКР доцільно використати наступну шкалу балів для окремих показників:

- 5 – відмінно, будь-які недоліки відсутні;
- 4 – добре, недоліки незначні;
- 3 – задовільно, з недоліками можна «ужитися»;
- 2 – погано, недоліки слід виправляти;
- 1 – дуже погано, необхідні кардинальні зміни;
- 0 – показник не був врахований при проектуванні, необхідне таке рішення, для якого він був би задіяним.

А. При відмінній оцінці виробу у цілому подальше оцінювання можна не проводити, або провести оцінювання по груповим показникам з метою визначення його переваг.

При середніх балах оцінювання по груповим показникам є обов'язковим для виявлення та виправлення недоліків.

При низьких оцінках слід переглянути концепцію виробу у цілому (підібрати інший аналог), а потім провести повторне оцінювання.

Б. Кожен рівень оцінюється за власним груповим показником. Це дозволяє визначити недоліки стилістичних та конструктивних рішень, недостатність функцій, компонування тощо на конкретному рівні.

При середніх оцінках слід провести оцінювання по окремим показникам з метою більш конкретного виявлення недоліків.

При низьких оцінках прийняті для конкретного рівня стилістичні, конструктивні та інші рішення слід повністю переглянути, після чого провести повторне оцінювання.

В. Окремі показники із останнього стовпчика табл. 5 дозволяють побачити «слабкі місця» конкретних рішень, що може бути підставою для їх «еволюційної» модифікації. Доцільно проводити оцінювання по окремим показникам тільки у разі необхідності детального аналізу виробу, коли оцінки у цілому або по груповим показникам не виявляють конкретних недоліків, що мають бути виправлені. Для спрощення, усі окремі показники вважаються рівновартісними.

Отримані у результаті експертного опитування дані підлягають стандартній статистичній обробці і застосовуються для обчислення «системної оцінки», яку не слід плутати з оцінкою у цілому з табл. 5.

Системна оцінка необхідна для налаштування на особливості цільового споживача. Для її обчислення застосовується формула (3), вагові коефіцієнти якої визначаються, виходячи із сценарію самоорганізації (для «збалансованих особистостей»).

$$O = 1 * o_1 + 0,62 * o_2 + 0,38 * o_3 + 0,24 * o_4 + 0,14 * o_{5-6}, \quad (1)$$

де O – системна оцінка,

o_1 – o_{5-6} – оцінки для рівнів,

за умови максимальних експертних оцінок рівнів $O_{(max)} = 11,9$.

Якщо відомо, що серед цільових споживачів переважають інші психотипи, формулу доречно адаптувати саме під них, змінивши вагові коефіцієнти у залежності від переваг споживачів. Наприклад, для «егоїстів», «винахідливих дослідників», та «борців» відповідно, (1) та $O_{(max)}$ набудуть такого виду [3]:

$$O_{egoist} = 0,23 * o_1 + 0,98 * o_2 + 0,55 * o_3 + 0,75 * o_4 + 0,29 * o_{5-6}, \quad (2)$$

$$O_{egoist (max)} = 14.$$

$$O_{в.д.} = 0,58 * o_1 + 0,34 * o_2 + 0,49 * o_3 + 0,99 * o_4 + 0,51 * o_{5-6}, \quad (3)$$

$$O_{в.д. (max)} = 14,55.$$

$$O_{борець} = 0,44 * o_1 + 0,64 * o_2 + 0,92 * o_3 + 0,58 * o_4 + 0,32 * o_{5-6}, \quad (4)$$

$$O_{борець (max)} = 14,5.$$

Якщо ж оцінюється ЗО для індивідуального замовника, варто налаштувати «системну оцінку» саме для нього, визначивши вагові коефіцієнти кожного із рівнів за результатами тестування.

Процедура оцінювання.

1. Відбираємо експертів;
2. Заповнюємо табл. 5 (в залежності від ЗО);
3. Проводимо експертне оцінювання рівнів (o_1 – o_{5-6}), табл. 5;
4. Налаштовуємо «системну оцінку» (в залежності від цільового споживача);
5. Обчислюємо значення системної оцінки;
6. Аналізуємо результатів оцінювання та розробляємо пропозиції щодо покращення ЗО.

Системне оцінювання аналогів є попередньою умовою для визначення технічних вимог (технічного завдання) на проєктування.

Рекомендований обсяг – 3-4 сторінки.

2.3. Методи аналізу результатів оцінювання

SWOT-аналіз використовується для оцінювання сильних і слабких сторін виробу; результати є основою для вибору плану удосконалення.

Після визначення всіх факторів, заповнюється табл. 6.

Приклад 4. Застосування SWOT-аналізу для визначення сильних і слабких сторін проєкту Mercedes-Maybach GLS 600 (табл. 5).

Таблиця 6. SWOT-аналіз естетичних якостей Mercedes-Maybach GLS 600

Внутрішні фактори	Сильні сторони	Слабкі сторони
	Виразність Елегантність Сенсорика Наявність фірмового стилю Висококваліфіковані дизайнери Фінансові ресурси Високі технології Якісні матеріали	Асоціативність Варіативність Консервативність фірмового стилю Неадекватність обробки даних про цільового споживача
Зовнішні фактори	Можливості	Загрози
	Наявність комплексного запиту	Розчарування від невинуватених очікувань Висока конкуренція

Як видно із табл. 6, існують усі можливості для успішного виправлення недоліків і підйому продаж розглядаються у прикладі 6).

Оцінювання за критеріями Лапласа та Вальда проводиться, коли варіанти удосконалення оцінюються з точки зору привабливості та ризикованості з метою обрати найбільш збалансований із них.

Оцінювання перспектив варіантів проводиться методом експертного оцінювання шляхом формування матриць доходів (відображає привабливість варіанту) та витрат (відображає ризикованість варіанту) за критеріями Вальда (5) та Лапласа (6).

Експертне оцінювання проводиться за п'ятибальною шкалою без оцінювання компетентності експертів та ваги факторів, тобто по кожному із факторів бралися середньоарифметичні оцінки експертів. Саме такий варіант, що дозволяє уникнути складної процедури обробки анкет експертів, рекомендується для використання у ВКР; у якості експертів можуть бути задіяні здобувачі).

На першому етапі оцінюється привабливість варіанту (більші значення критеріїв Лапласа і Вальда відповідають кращим варіантам).

Критерій Лапласа розраховувався за формулою:

$$A^* = \max_{A_i} \left\{ \frac{1}{m} \sum_{j=1}^n A_j \right\} \quad (5),$$

де A_j – оцінки експертів;

Оцінка відображає середньозважену оцінку експертами привабливості варіанту.

Критерій Вальда розраховується за формулою:

$$A^* = \min_{A_i} \{A_i\} \quad (6),$$

де A_j – оцінки експертів.

Кожен варіант оцінюється за найгіршим показником, і «оптимальним» є такий, який призводить до найкращого з найгірших станів. Критерій Вальда відповідає позиції крайньої обережності. Оптимальне рішення забезпечує гарантований результат і повністю виключає ризик.

Приклад 5. Оцінювання варіантів реконструкції терміналу В аеропорту Бориспіль. ВКР Савон А.О. «Особливості дизайну інтер'єру терміналу В аеропорту Бориспіль»

Термінал В (рис. 11) довгі роки був обличчям аеропорту Бориспіль і візитівкою Києва; на момент виконання ВКР (2018 р.) перестав відповідати вимогам транзиту пасажирів до літаків і був законсервований; активно обговорювалися різні варіанти його долі. Одним із етапів ВКР було оцінювання цих варіантів за критеріями Лапласа і Вальда.



Рис 11. Архітектори А.В. Добровольський, Д.П. Попенко, О.І. Малиновський. Термінал В аеропорту Бориспіль

Кожен із варіантів отримав оцінку за 10-тибальною шкалою. За (5) і (6) обраховані значення критеріїв Лапласа і Вальда. Далі оцінювалася привабливість (табл. 7) та ризикованість варіантів (табл. 8).

Таблиця 7. Формування «матриці доходів»

Варіанти	Фактори				Розрахунок	
	Потреба для України	Потреба для Бориспіля	Кількість користувачів	Інвестиційна привабливість	Критерій Лапласа	Критерій Вальда
Знос і побудова нового	8	8	10	6	8	6
Реконструкція	8	8	10	6	8	6
Готель	6	7	8	6	6,75	6
Музей, виставковий зал	4	7	5	4	5	4
Концертний зал	4	7	6	4	5,25	4

Таблиця 8. Формування «матриці витрат»

Варіанти	Фактори				Розрахунок	
	Первинні витрати	Експлуатаційні витрати	Ризик зменшення потреби	Ризик зменшення кількості користувачів	Критерій Лапласа	Критерій Вальда
Знос і побудова нового	10	9	7	7	8,25	7
Реконструкція	7	9	7	7	7,5	7
Готель	9	7	7	7	7,5	7
Музей, виставковий зал	9	7	7	7	7,5	7
Концертний зал	9	7	6	6	7,25	6

Отже, найкращими є варіанти зносу і побудови нового терміналу або реконструкції, але другий є менш ризикованим.

Приклад 6. Вибір удосконалення Mercedes-Maybach GLS 600
На першому етапі оцінюється привабливість (табл. 9).

Таблиця 9. Формування «матриці доходів»

№	Варіанти	Фактори					Розрахунок	
		Асоціативність	Вирозність	Варіативність	Елегантність	Сенсорика	Критерій Лапласа	Критерій Вальда
1	Консервация	2	4	3	4	4	3,4	2
2	«Психологічні асоціації»	5	4	4	4	5	4,4	4
3	Поступова еволюція	3	4	4	4	4	3,8	3
4	«Технології вирішують усе»	2	4	4	4	4	3,6	2

Найбільш привабливим є розробка нового стилю, побудованого на психологічних асоціаціях із рисами представників фокус-групи споживачів. Оцінка ризикованості (табл. 10) підтверджує доцільність цього варіанту.

Таблиця 10. Формування «матриці витрат»

№	Варіанти	Фактори				Розрахунок	
		Первинні витрати	Постійні витрати	Невиправдані очікування	Програш конкуренції	Критерій Лапласа	Критерій Вальда
1	Консервативний	1	2	5	4	3	1
2	«Психологічні асоціації»	3	2	3	3	2,75	2
3	Поступова еволюція	2	3	4	3	3	2
4	«Технології вирішують усе»	5	3	3	3	3,5	3

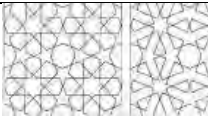
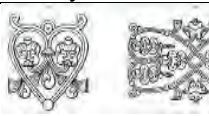
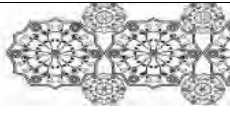
Наступний приклад демонструє, як доцільно представляти результати наукового дослідження у ВКР.

Приклад 7. Представлення наукових результатів у ВКР Сахно К. С. «Особливості використання ісламських орнаментів у інтер'єрах аеропортів».

Наведені:

1. Розроблена класифікації орнаментів (табл. 11). ВКР Сахно К. С.

Таблиця 11. Мусульманські орнаменти у інтер'єрі

Мусульманські орнаменти					
Гіріх		Іслімі		Арабеска	
Геометричний орнамент зі стилізованих у прямокутні та полігональні фігури ліній		Поєднання в'юнка і спіралі. Втілює ідею безперервно квітучого/листяного побігу		Поєднання геометричних та стилізованих ослинних мотивів, іноді включає арабську в'язь.	
					
					
Дизайн лоджії (Марокко)	Проект парламенту ОАЕ	Інтер'єр мечеті шейха Зайда (Абу-Дабі)	Інтер'єр Блакитної мечеті (Стамбул)	Інтер'єр приватної вілли (Італія, Позитано)	Інтер'єр приватної вілли (Пакистан)

2. Традиційні і нові способи утворення орнаментів (на основі груп «бордюрної симетрії» і Федорівських груп, не всі з яких використовувалися історично), рис. 12, 13.

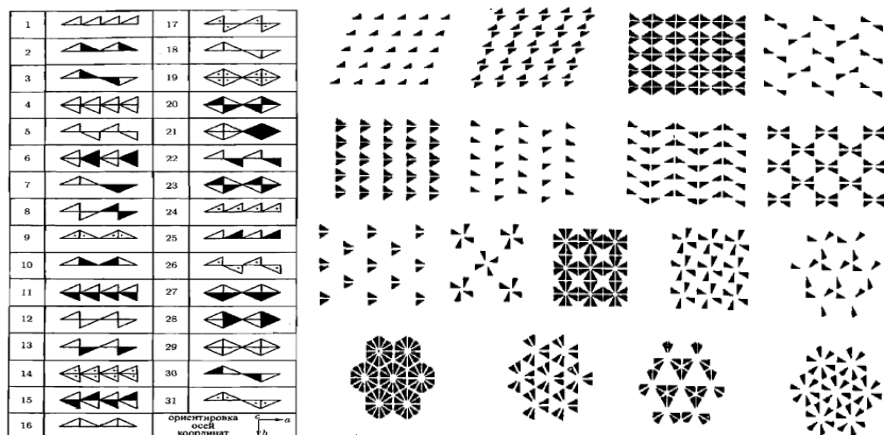


Рис. 12. Бордюрні (зліва) та Федорівські групи для лінійних та плоских замоощень. ВКР Сахно К. С.



Рис.13. Приклади створених із використанням Федорівських груп Орнаментів. ВКР Сахно К. С.

3. Наукові публікації: Подаються посилання на публікації, оформлені згідно Додатку Д. Також слід вказувати участь у наукових конференціях, конкурсах студентських наукових робіт, акти на твір тощо.

Обсяг – 6-8 сторінок.

Висновки

У другому розділі висновки мають характеризувати наступне:

1. Особливості та потреби цільового споживача;

2. Результати аналізу аналогів (недоліки, які мають бути усунені, достоїнства, які мають бути збережені, тенденції розвитку стилю, конструктивних рішень тощо);

3. Призначення, функції, показники, умови безпеки та ергономіки, стиль, конструктивні рішення, матеріали (коротко) тощо виробу.

Рекомендований обсяг висновків – до 1 сторінки.

Рекомендований обсяг другого розділу – 12-16 с.

РОЗДІЛ 3. ВИЗНАЧЕННЯ НОРМАТИВНИХ ВИМОГ ПРОЄКТУВАННЯ ЗО

Проектування ЗО з математичної точки зору – це задача обмеженої оптимізації. Обмеженнями є наявні матеріальні, фінансові та трудові ресурси, а також нормативні документи, що регламентують взаємовідносини ЗО із навколишнім середовищем та споживачами. Серед перших окремо виділяються вимоги збереження архітектурної та містобудівної спадщини. Для коректного визначення дизайн-концепції слід обов'язково враховувати ці обмеження.

У розділі 4.2 [2] наведено перелік актуальних на момент написання підручника законодавчих актів, постанов, наказів, будівельних, санітарно-гігієнічних норм, а також посилання на джерела, де розміщено ці документи. Також наведено посилання, де розміщено вимоги безпеки, екології та ергономіки. Зручним джерелом нормативних документів є автоматизована база даних «Зодчий» (платна). У записці слід обирати і використовувати ті з них, які безпосередньо відносяться до ЗО, вказуючі відповідні посилання. Відповідно **зміняться** назви підрозділів.

3.1 Вимоги безпеки мають на меті захист споживача від шкідливих для життя та здоров'я впливів, прямо чи опосередковано пов'язаних із ЗО або із несприятливими умовами зовнішнього середовища.

Сучасний підхід передбачає необхідність забезпечити екологічну безпеку (нормативне значення шкідливих впливів виробу на зовнішнє середовище) та безпеку на всіх етапах життєвого циклу ЗО (проектування, виготовлення, експлуатація, ремонт, модернізація, утилізація).

Приклад 8. Засоби безпеки сучасного автомобіля.

Слід відразу відзначити такі тенденції: комплексний підхід до заходів безпеки, об'єднання різних засобів у одну інтелектуальну систему; розповсюдження ексклюзивних засобів, які розроблялися для преміумних автомобілів, на більш дешеві класи автомобілів.

До регламентних засобів відносяться: Керівництво з експлуатації транспортного засобу (опис припустимих режимів експлуатації),

система періодичних сервісних обслуговувань та ремонтів (регламентуються виробником) та технічних оглядів (регламентуються державою), так само, як і Правила дорожнього руху.

У записці слід лише згадати про них.

До попереджувальних засобів відносяться звукова та світлова сигналізація, попередження засинання, контроль втоми, індикація виходу на граничні режими експлуатації, попередження про закінчення палива або розрядку акумуляторної батареї тощо.

Умовами дипломної роботи може бути передбачена розробка ергономічних складових таких систем. У такому разі необхідно процитувати нормативні документи та навести параметри, що регулюються.

Відносно повний склад засобів активної і пасивної безпеки наведено на рис. 14.

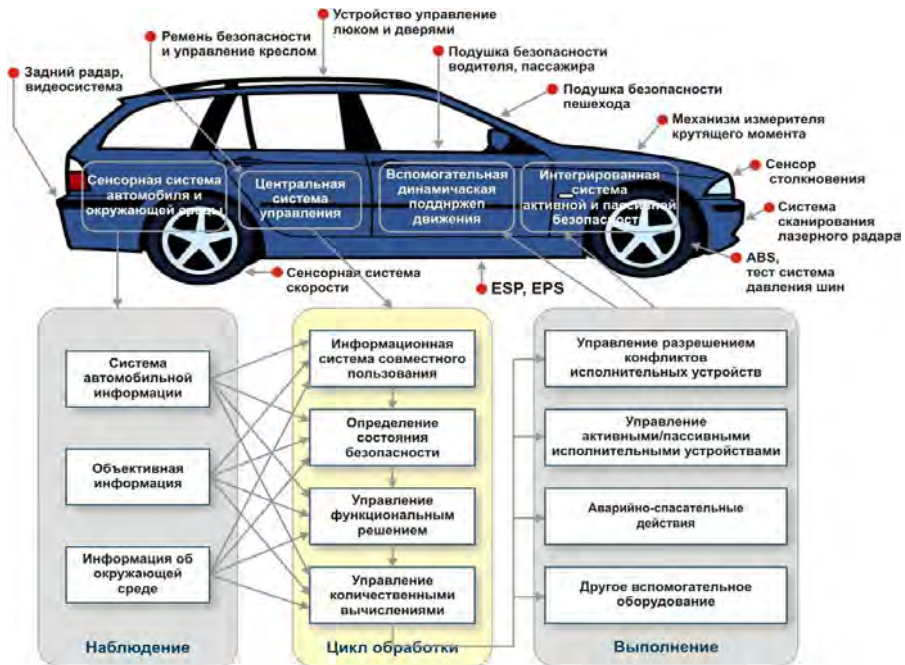


Рис. 14. Системы безопасности современного автомобиля

<https://1st-finstep.ru/chto-nazyvaetsya-aktivnoj-i-passivnoj-bezopasnostyu-avtomobilya/>

Є різні визначення понять пасивної та активної безпеки, а також конструкцій і пристроїв, які входять до складу кожної із цих груп.

Зважаючи на тенденцію комп'ютеризації, можна вважати, що до пасивних систем відносяться такі елементи, динамічне управління якими неможливе. Передусім, це елементи силового каркасу автомобіля (рис.15).



Рис. 15. Компоненти пасивної безпеки сучасного автомобіля
http://www.ssangyong-adis.com/cars/new-korando.php?safe_passive

Розподіл функцій між ними при аварійній ситуації приблизно такий: комп'ютер, оцінивши ситуацію як таку, де аварії неможливо уникнути, дає команду на затягування ременів безпеки, наближення підголовників до голови, наповнення подушок, закриття люку тощо (активна безпека). При зіткненні передня частина автомобіля зминається, гасячи удар, мотор уходить донизу, руль – у бік тощо (пасивна безпека).

У записці слід обґрунтувати склад таких систем, їх функції, конструктури управління, розробити художні, ергономічні, об'ємно-планувальні рішення, а також навести відповідні місця нормативних документів, на яких основані прийняті у роботі ідеї і рішення.

Системи пасивної безпеки опосередковано впливають і на пошук образу автомобілю, обмежуючи фантазію дизайнера такими варіантами, для яких можлива конструкція каркасу, що діє, як описано вище.

Поставарійні пристрої безпеки мають виконувати такі функції як: запобігання заклиненню дверей, запобігання горінню із виділенням отруйних речовин, позначення місця аварії, виклик рятівників, медиків та поліції тощо. Їх реалізація потребує особливих матеріалів, конструкцій та пристроїв, інтегрованих у систему «розумного міста» тощо.

Про них слід згадати, якщо завданням не передбачена розробка детальна якихось із компонентів.

Засоби екологічної безпеки є окремою групою, що включає регламентні документи і засоби контролю, конструктивні рішення (наприклад, перехід до електричних або водневих двигунів), технології (використання екологічно безпечних процесів), матеріали, палива і масла, виготовлення яких не забруднює навколишнє середовище і які не виділяють шкідливих речовин у процесі експлуатації, технології ремонту та утилізації, що знову-таки не забруднюють середовище. При сучасному рівні технологій можлива часткова реалізація цих заходів.

У записці слід перелічити такі заходи, послатись на відповідні норми, оцінити можливості їх реалізації.

Матеріали з питань безпеки різних виробів:

<https://menr.gov.ua/documents/> - база екологічних вимог;

http://csm.kiev.ua/index.php?option=com_content&view=article&id=111&Itemid=66&lang=uk - технічні регламенти.

Потрібні документи відкриваються або знаходяться за назвою.

Обсяг цієї частини записки – 3-5 сторінок у залежності від типу виробу. Екологічна безпека виділяється у окремий підпункт.

3.2. Санітарно-гігієнічні норми передбачають можливості санітарної (захист від бактерій та вірусів та їх видалення) та гігієнічної (видалення бруду) обробки поверхонь ЗО та вимоги до його матеріалів (мають легко піддаватися багатократній санітарно-гігієнічній обробці, не виділяти і не всмоктувати шкідливих речовин тощо), а також регламентують відповідні засоби обробки.

Ці норми мають бути знайдені, процитовані і використані при виборі матеріалів та способів обробки поверхонь виробу.

Джерела: <http://www.consumer-cv.gov.ua/zakonodavcha-baza-2/> - перелік санітарних і гігієнічних норм у кінці сторінки; норми відкриваються за посиланнями або знаходяться за назвами.

Обсяг тексту – 1-2 сторінки.

3.3 Ергономічні норми регламентують антропометричну, біомеханічну, психофізіологічну, інформаційну, художньо-естетичну сумісність меблів, обладнання, інформаційно-рекламного наповнення та інтерфейсів із людиною і середовищем.

Відтак, при проектування ЗО необхідно ретельно підбирати розміри прищень, зон, меблів та обладнання, зусилля на органах управління, параметри мікроклімату, характеристики інформаційного

обміну, естетичні рішення, сенсорні відчуття (особливо – освітлення та акустика) так, щоб вони створювали комфортні умови [4].

При планування ергономічних заходів слід враховувати стать, вік, національність людини, умови середовища, умови експлуатації, зокрема, робочу позу, короткочасність або довготривалість, характер діяльності.

При створенні інклюзивного середовища слід враховувати особливі потреби людей з обмеженими можливостями [4].

Приклад 9. Ергономіка салону автомобілю Merce-des-Maybach GLS 600 (рис. 8).

Антропометрична сумісність забезпечується: загальними розмірами салону, можливостями його трансформації, а також індивідуальними регулюваннями сидіння, спинки, підголівників, бічної підтримки крісел, підставок під ноги, колонки керма, педалей тощо.

Біомеханічна сумісність забезпечується підбором зусиль на кнопках, кермі та педалях, моторизацією регулювань крісел та трансформацій тощо. Більше того, вона переходить у розряд засобів забезпечення сенсорного і психофізіологічного комфорту: зусилля та звуки закриття дверей та натискання кнопок експерти описують епітетами «смачний», «коштовний», підкреслюючи «відчуття ексклюзивної речі».

Психофізіологічний комфорт забезпечується не тільки багатозонним регулюванням параметрів мікроклімату та ізоляцією від зовнішніх впливів, але й підбором коштовних, натуральних, екологічно чистих матеріалів з приємними кольорами та природними запахами, а також можливостями мультимедійних систем. Усе це також створює враження елітності і програмує самовпевнений, оптимістичний, але й дещо релаксуючий душевний настрій.

Інформаційна сумісність забезпечується як традиційними засобами (підбір шрифтів, піктограм, їх розмірів та кольорів, простими алгоритмами управління, дублювання сигналів, освітленням тощо), але й тим, що комп'ютер бере на себе рутинні функції – контроль і регулювання дистанції, розмітки дороги, швидкості, жорсткості підвіски тощо, а згодом повністю замінить водія.

Доповнюючи приклад 5 ергономічною оцінкою салону, слід оцінити усі наведені показники найвищими балами.

Оцінюючи там же художньо-естетичну відповідність Mercedes-Maybach GLS 600 очікуванням цільової групи, ми відзначали, що образ автомобілю-дирижаблю їм не відповідає. Загальний високий рівень

сенсорного комфорту салону може пом'якшити дану оцінку, але не змінює її якісно.

При підготовці дипломної роботи слід знайти необхідні ергономічні показники по всім видам сумісності і для всіх елементів, як у розглянутому прикладі 10. Слід послатись на відповідні документи, навести у записці значення параметрів (наприклад, рис.13), схеми розміщення, приклади, соматографічний аналіз тощо. Ці дані мають повністю обґрунтовувати об'ємно-планувальні та конструктивні рішення, які описуються у розділі 4. Слід розуміти і підкреслити у тесті зв'язок ергономіки із вимогами безпеки та санітарно-гігієнічними нормативами.

Джерела: <https://www.visnik.org/pdf/v2013-03-07-rubtsov.pdf> -перелік стандартів ергономіки та дизайну; далі знаходяться за назвами. Якщо у нормативних базах України немає якогось документа, можна керуватися нормативною базою Європейського Союзу:

<https://ukraine-eu.mfa.gov.ua/ua/Ukraine+-+EU+export-import+helpdesk+/Non-tariff+regulation/Загальні+вимоги+ЄС+до+імпортованих+товарів> – далі шукатия за посиланнями.

У залежності від виробу, обсяг цієї частини 5-7 сторінок.

Приклад 10. Особливості нормативної бази у залежності від галузі ЗО у ВКР Сахно К. С. «Особливості використання ісламських орнаментів у інтер'єрах аеропортів»

Спочатку визначалися загальні норми та вимоги до організації простору та безпеки при проектуванні аеропортів:

Авіаційна безпека – це комплекс заходів, а також людські та матеріальні ресурси, призначені для захисту цивільної авіації від актів незаконного втручання. Цивільну авіацію (ЦА) відносять до числа транспортних об'єктів, пов'язаних з підвищенням ризиків для життя та здоров'я людей, а також вразливістю авіаційної транспортної системи (АТС) від внутрішніх і зовнішніх факторів. Повітряний транспорт характеризується авіаційною безпекою (АБ) та безпекою польотів (БП).

Проектування будівлі міжнародних аеропортів, пасажирських аеропортів місцевих повітряних ліній та міських аеровокзалів має здійснюватися на основі нормативних інструкцій; реконструкція аеровокзалів повинно виконуватись з урахуванням місцевих умов.

Пропускну здатність аеропорту слід визначати в залежності від річного обсягу пасажирських перевезень у відповідності з «Нормами технологічного проектування аеропортів». В залежності від цього і згідно

вимог ДБН «Вокзали. Норми проектування», аеровокзали поділяються на: малі; середні; великі.

При проектуванні аеропорту необхідно:

- передбачати прогресивність технології обслуговування пасажирів і економічно виправдане впровадження засобів механізації і автоматизації, що забезпечують обслуговування пасажирів при мінімальній витраті часу на всі технологічні операції;

- забезпечити чіткий розподіл потоків різних категорій пасажирів і багажу, виділення зон санкціонованого допуску, а також наочну інформацію про шляхи руху і призначення окремих зон і приміщень з метою організації необхідного пропускнуго і об'єктного режиму, а також вимушеної евакуації;

- передбачити у літні місяці поза будівлі аеропорту можливість технологічного обслуговування пасажирів і організації зон очікування із забезпеченням захисту від атмосферних опадів, вітру і сонця (з використанням навісів, вітрозахисних стінок, сонцезахисних пристроїв).

- проектом слід передбачати єдність технологічних та планувальних рішень аеропорту, привокзальної площі та пасажирського перону.

- при проектуванні аеропорту або декількох аеропортів слід передбачати їх спеціалізацію за видами обслуговування (відправлення, прибуття), за напрямками польотів, типами та пасажиромісткістю літаків, міжміським, союзним і місцевими лініями з урахуванням прийнятих методів обслуговування пасажирів.

- обслуговування пасажирів місцевих і союзних ліній в одній будівлі передбачається в малих аеровокзалах і допускається в середніх аеровокзалах (у спеціальних зонах).

- при проектуванні генерального плану ділянки забудови аеропорту слід досягнути скорочення числа окремо розташованих будівель.

- об'єднання аеровокзалу з іншими будівлями і спорудами повинно бути доцільним по виробничо-технологічним і техніко-економічним показниками забезпечувати здійснення технологічних процесів, у відповідності до вимог пропускнуго і внутрішньо об'єктного режиму, а також санітарним і протипожежним вимогам.

- малі аеропорти в особливості аеропортах з обмеженою перспективою розвитку, як правило, блокуються зі спорудами перонних бригад, авіаційно-технічних баз (АТБ), командно-диспетчерськими пунктами (КДП), приміщеннями управління аеропорту, приготування бортового харчування, диспетчерської автобусної станції, готелем.

- середні і великі аеровокзали слід блокувати з вишкою КДП(командно- диспетчерський пункт), з блоком перед льотної підготовки, допускається блокування з цехом бортхарчування, спорудами перонних бригад АТБ.

При виборі принципіальна технологічної схеми аеровокзального комплексу слід враховувати сезонну нерівномірність пасажирських перевезень і при належному техніко-економічному обґрунтуванні в аеровокзалі передбачаються приміщення сезонного використання, які є резервом площ приміщень основного технологічного призначення в період найбільш напруженої діяльності аеропорту. Приміщення сезонного використання рекомендується передбачати в нових, реконструкційних та розширюваних аеропортах для обслуговування в них 20-40% пасажирів відповідно у холодній, помірній та теплій кліматичних зонах.

Залежно від об'ємів пасажирських перевезень, технологічної схеми перону, кількості місць стоянок та літаків на пасажирському пероні та їх розташування відносно аеропорту можуть використовуватися однарусні, двох'ярусні, змішані схеми організації потоків пасажирів та їх багажу.

Тротуари мають бути шириною не менше: 2,5 м для малих аеровокзалів; 3,5 м для середніх; 4,5 м для великих. Протяжність фронту під'їзду міського транспорту до аеровокзалу повинна становити не менше 25, 80 і 120 м відповідно для малих, середніх і великих аеровокзалів. Протяжність під'їзду міського транспорту при русі на одному рівні рекомендується поділяти в наступному співвідношенні: 30 - 45% - для висадки пасажирів, 70 - 55% - для посадки пасажирів.

Аеровокзали повинні бути обладнаними водопроводом, каналізацією, центральним опаленням, вентиляцією, електроосвітленням, електросиловими установками і слабкострумовими пристроями, установками для кондиціювання повітря (окремі приміщення).

Основні заходи по забезпеченню акустичного благоустрою в приміщеннях аеропорту, індекси допустимих спектрів шуму в приміщеннях аеровокзалів, нормативні вимоги до звукоізоляції огорожувальних конструкцій, рекомендації по акустичній обробки приміщень слід здійснювати відповідно до дбн з проєктування громадських будівель і споруд, санітарними нормами і правилами щодо обмеження шуму на територіях і в приміщеннях громадських будівель.

Конфігурації будівлі, периметри стін, матеріал огорожуючих конструкцій, кількість і величина прорізів, площа скління, розміри

тамбурів і кількість дверей в них повинні відповідати технологічній схеми обслуговування пасажирів та обробки багажу, вимогам архітектурної виразності і забезпечувати економне витрачання тепла.

Окремо розглядаються: ергономіка; інженерне забезпечення; охорона праці в аеропортах (мікроклімат в аеропортах, пожежна безпека забезпечення оптимальних умов праці і зменшення шкідливого впливу на людину); система безпеки в аеропорті; охорона навколишнього середовища.

Якщо ЗО є промисловим виробом, доцільно додати до розділу, як окремий параграф, обґрунтування технічного завдання.

Технічне завдання (ТЗ) – вихідний документ для проектування промислового виробу, пристрою (приладу, машини, системи керування тощо), розробки автоматизованої системи, створення програмного продукту або проведення науково-дослідних робіт у відповідності до якого проводиться виготовлення, приймання при введенні в дію та експлуатація відповідного об'єкту. Згідно з ГОСТ 34.602-89 та ДСТУ 3974–2000, ТЗ є основним документом, що визначає вимоги і порядок створення (розвитку або модернізації) виробу, відповідно до якого проводиться його розробка і приймання при введенні в дію. Воно повинно містити такі розділи.

1. Назва роботи. Тут зазначається повна назва, шифр, назва документа, який є підставою для виконання проекту, дата його затвердження, організація затвердження.

2. Виконавці. Записується назва установи-розробника.

3. Виробник. Зазначається установа, підприємство, на якому виготовлятиметься об'єкт розробки.

4. Мета виконання роботи та призначення виробу.

5. Склад виробу.

6. Технічні вимоги.

ТЗ є формалізованим документом, який виконується на спеціальному бланку. У дипломній роботі складання ТЗ спрощується, зводячись до визначення технічних вимог.

Розглянемо їх зміст більш детально.

6.1. Призначення. Містить:

технічні характеристики, які забезпечують виконання заданих функцій; порядок і спосіб взаємодій з об'єктами, які сполучаються з пристроями; імовірісно-часові характеристики та показники (час готовності до виконання та час безперервної або циклічної роботи).

6.2. *Вимоги життєздатності та стійкості до зовнішніх факторів.* Вказуються кліматичні та механічні фактори.

6.3. *Вимоги надійності:*

показники надійності; критерії відмов і граничного стану продукції; вимоги до конструктивних і експлуатаційних способів забезпечення надійності.

6.4. *Вимоги до конструкції:*

габаритні та приєднувальні розміри; спосіб кріплення; засоби регулювання та органи настроювання; конструктивний вид виконання (модульний або моноблочний); обмеження щодо маси виробу; використання базових конструкцій.

6.5. *Вимоги технологічності:*

вимоги до виробничої експлуатаційної та ремонтної технологічності (ГОСТ 14201–83); вимоги до використання професійних технологій і уніфікованого устаткування.

6.6. *Вимоги уніфікації та стандартизації.*

Наводять кількісні технологічні показники (наприклад, коефіцієнт застосовуваності, повторюваності, міжпроектної уніфікації).

6.7. *Вимоги метрологічного забезпечення*

вимоги до метрологічного вимірювання параметрів та контролю продукції; обґрунтування вимог проведення метрологічної експертизи; необхідності розробки метрологічних стендів.

6.8. *Вимоги дизайну, ергономіки та технічної естетики:*

вимоги до дизайну, що визначають композиційну цілісність, художню виразність, раціональність форм та сучасний стиль (ДСТУ 3943–2000, ДСТУ 3944–2000); загальні ергономічні вимоги до робочих місць (ГОСТ 12.2.032–78, ГОСТ 12.2.033–78).

6.9. *Вимоги до експлуатації та зручності ТО:*

умови експлуатації; експлуатаційні та чергові режими; запобіжні засоби щодо несанкціонованого застосування; системи засобів експлуатаційного контролю; види періодичності обслуговування та ремонту (календарний, за ресурсом, за технічним станом); зручність складання та розбирання конструкцій.

6.10. *Вимоги до безпеки життя, здоров'я та охорони довкілля.* Зазначають всі можливі шкідливі фактори за ДСТУ ISO 14001–2000, ДСТУ ISO 14004–2000.

6.11. *Вимоги до сумісності.* Згідно ДСТУ 2793–94:

номенклатура параметрів електромагнітної сумісності; допустимі кількісні значення випадкових радіозавад.

6.12. Вимоги взаємозамінності. Тут наводять вимоги до забезпечення механічної, функціональної та інформаційної замінностей однієї складових частин.

6.13. Вимоги до транспортування і зберігання:

вид транспорту, яким дозволено транспортувати (повітряний, залізничний і т. п.); параметри транспортування; кліматичні умови під час транспортування; умови зберігання під час транспортування (терміни, температурний режим).

6.14. Вимоги до якості і технічного рівня. Наводять градацію, що має визначити, якому рівню відповідає продукція (відповідає світовому рівню, переважає світовий рівень).

У ВКР припускається пропустити п. 6.6, 6.7, 6.11, 6.12.

Далі у ТЗ вказуються:

7. Техніко–економічні вимоги. В цьому розділі наводять: вимоги до автоматизації проектування; орієнтовно-економічну ефективність; термін окупності; орієнтовно-ринкову ціну; річну потребу у виробі; економічні переваги у порівнянні з аналогами.

У ВКР повнота ТЕВ узгоджується із керівником.

8. Вимоги до сировини, матеріалів і комплектації

вимоги до покупних виробів, фарб і матеріалів, у тому числі – можливість застосування дефіцитних або високовартісних виробів; можливість використання виробів невітчизняного виробництва.

9. Вимоги до консервації, пакування і маркування. Наводять вимоги до консервації, пакування, маркування на упаковці.

У дипломній роботі цей пункт може бути пропущений.

10. Спеціальні вимоги.

11. Вимоги до розроблювальної документації. Наводять склад конструкторської документації (КД), яка має бути розроблена, а також стадії проектування.

12. Стадії та етапи розробки.

13. Порядок приймання розробки.

У ВКР п. 10 вказується за необхідністю, пп. 11-13 можуть бути пропущені. Рекомендований обсяг цього параграфу – 3-4 сторінки.

Висновки. Визначаються окремими пунктами: наявність вітчизняної нормативної бази; у разі її відсутності – наявність закордонних норм; для умов безпеки, ергономіки та санітарно-гігієнічних умов

коротко вказується тенденції їх розвитку, вплив на різні стадії життєвого циклу ЗО, а також де вони будуть використовуватися у розділі 4. Окремо виділяються екологічні вимоги. Обсяг – до 1 сторінки.

Загальний обсяг розділу 10-15 сторінок.

РОЗДІЛ 4. ДИЗАЙН-КОНЦЕПЦІЯ ТА ПРОЄКТУВАННЯ ЗО

Є різні методи проєктування ЗО. Для дизайнерів-початківців рекомендується послідовність «зверху донизу», від загальних речей до окремих елементів, які значно легше підбирати під зарання визначену концепцію і стиль, ніж йти до стилю і концепції, спираючись на окремі деталі. Структура розділу ілюструє цей підхід.

Розглянемо проєктування міста «з нуля». Звичайно, це значно перевищує задау ВКР, проте дає можливість розглянути послідовність розробки. Отже, розглянемо проєкт міста Сонгдо, Південна Корея, яке забудовується з кінця 90-х років 20-го століття.

4.1. Дизайн-концепція має відповідати, для кого і навіщо проєктується ЗО, які недоліки він має виправити, у рамках якої ідеї і за рахунок яких ресурсів він має існувати, яких показників планується досягти.

Для м. Сонгдо вона базується на наступних положеннях:

1. Сонгдо зводиться у рамках парадигми «Зеленого міста». Ця парадигма з'явилася на межі 90-их років 20 століття і має на меті створення середовища, у якому мінімізоване споживання енергії, води та імпортованих продуктів харчування, виключене нераціональне використання теплової енергії, забруднення повітря вуглєм та метаном, а також забруднення води та ґрунту (принцип нульових відходів), а енергетичні потреби покриваються за рахунок відновлюваних джерел енергії (сонце, вода, вітер, геотермальна та воднецева енергетика, утилізація метану). Розвиток Зеленого міста має відповідати 15 принципам [5]:

Відповідність клімату та наявним умовам. Місто має бути адаптоване до географічного розташування, сторін світу, місцевості, сонячної радіації, дощу, вологості, переважаючого напрямку вітру, затінення, освітлення, шуму, забруднення повітря тощо, що має оптимізувати орієнтацію будівель для зменшення тепловтрат; забезпечити мінімальний вплив на природу; вписати райони і будівлі міста у існуючий рельєф, забезпечити його ресурсами та ресурсами.

Відновлювана енергія для нульових викидів CO₂. Місто має працювати на відновлюваних джерелах енергії якомога ближче до

100% за рахунок реконструкції сучасних систем енергогенерації (на першому етапі – когенерація енергії з ТЕС, згодом повний перехід до сонячних батарей і колекторів, місцевих вітрогенераторів, мікроГЕС, тощо), мереж енергопостачання (децентралізація, теплоізоляція мереж, розумні технології управління енергетичними потоками), впровадження енергоефективних будівель (в ідеалі – з нульовим споживанням зовнішньої енергії) та виробництв.

Місто з нульовими відходами як екологічна система із замкнутим циклом. Відходи мають перетворитися на ресурс. Міське господарство має бути направлено на зменшення, переробку, повторне використання та компостування відходів для отримання енергії. Будівельні матеріали та виробництво товарів мають бути здоровими та підлягати вторинній переробці; від 60 до 90 відсотків металів, скла, пластмас, паперу має перероблятися у нові вироби.

Дбайливе використання водних ресурсів включає зменшення споживання води, забезпечення якості води та охорони водних середовищ. Місто може використовуватися як водосховище, накопичуючи дощову та зливові води та очищуючи стічні води. Сюди слід додати заходи по дотриманню водоймищ, впровадженню технологій з малими потребами у воді, висаджування посухостійких рослин тощо.

Місто, що об'єднує ландшафти, міські сади та зелені дахи для забезпечити максимального біорізноманіття. Місто має підтримувати заходи для максимальної стійкості екосистеми, використовуючи міські ландшафти, що пом'якшують ефект «міського острова тепла», використовувати установки для очищення повітря та охолодження. Звуження доріг, що заспокоює трафік, допомагає здійснити додаткову посадку дерев. Збереження зеленого простору, садів та присадибних ділянок, підтримка зеленого поясу навколо міста та посадка дерев скрізь.

Доступний транспорт та якісний громадський простір: компактні та поліцентричні міста.

Використання місцевих матеріалів, робота з якими не є енерговитратною.

Щільність та модернізація існуючих районів.

Використання будівель з пасивним енергозбереженням. Термoeфективні матеріали та конструкції, накопичення енергії від сонячного нагріву, зменшення втрат тепла ніччю, сонячні колектори, використання відбиттів променів стінами сусідніх споруд за рахунок правильної орієнтації будівлі тощо призводять до економії до 90% енергоносіїв.

Життєздатність районів, здорові спільноти, та програми суспільного використання. Наявність різних за віком груп населення пом'якшує проблему старіння мешканців, наявність різних за статком і родом занять людей забезпечує стабільність фінансування, у змішаному середовищі легше знайти роботу за смаком тощо. Наявність спільного використання автомобілів, електроенергії, майстерень, спортивних майданчиків тощо забезпечує економію ресурсів та скорочує обсяг потрібної інфраструктури.

Місцеві продовольчі товари та ланцюги поставок.

Примноження культурної спадщини, розвиток ідентичності та місцевого патріотизму. Місцевий патріотизм пропонується розвивати і підтримувати за рахунок навчальних і ознайомчих програм, спільного бізнесу, об'єктів загальноміського значення, підтримки спортивних команд, міського дизайну тощо.

Міське самоврядування, лідерство та громадська активність. Взаємодія міських громад із центральним урядом, розподіл міського бюджету, дозвіл на реалізацію тих чи інших проєктів та програм – усе це вимагає розвиненого самоврядування, громадської активності, появи енергійних лідерів, які розуміють існуючі проблеми і докладають зусиль для їх вирішення. У свою чергу, це базується на довірі і патріотизм, ічому в чималій мірі сприяє розповсюдження цифрових технологій.

Освіта, дослідження та знання. Початкові та середні навчальні програми повинні включати такі предмети, як переробка відходів, ефективність використання води та сталого розвитку. Місто - це центр установ, таких як галереї та бібліотеки та музеї, де можна ділитися знаннями. Має бути забезпечений доступ до освітніх можливостей та підготовки громадян, тим самим збільшуючи їх шанси знайти «зелену» роботу. Університети можуть діяти як аналітичні центри для трансформації своїх міст. Необхідно переосмислити освіту архітекторів, дизайнерів, інженерів, планувальників та ландшафтних дизайнерів.

Стратегії для міст країн, що розвиваються. У глобальному світі відгукується кожна невирішена проблема навіть на іншому континенті. Відтак, необхідно забезпечити умови для постійного обміну досвідом, технологічного удосконалення, розвитку програм охорони здоров'я, освіти тощо, гнучкого управління розподілом ресурсів.

Ідеї Зеленого міста дістали підтримку з боку міжнародної асоціації міст C40 Cities, офіційних урядів, а також міжнародних фінансових

організацій, таких, як Європейський банк реконструкції та розвитку Інвестиції у програми Зелених міст складають сотні мільярдів доларів.

2. Сонгдо розташований у Вільній економічній зоні Інчхон, приблизно у 40 км від Сеула та 10-12 км від міжнародного аеропорту на рекреаційній території. Згідно задуму, він має стати центром бізнесу та освіти із населенням 300 000 мешканців; планується, що ще 400 000 людей будуть приїздити туди для праці. Проєкт є приватним; загальна сума інвестицій оцінюється у \$ 40 млрд – здебільшого, за рахунок компаній, які мали б переїхати туди із Сеулу. Реалізація проєкту почалася у 2003 р. і, за скоригованим планом, завершиться у 2025 р.

3. Реалізація дизайн-концепції має базуватися на широкому використанні смарт-технологій; фактично, Сонгдо мав стати не лише «зеленим», але й «розумним» містом.

Обсяг цієї частини у записці – 2-3 сторінки.

4.2. 30 і середовище. Необхідно описати рішення, які регулюють взаємовідносини 30 і середовища.

При цьому треба врахувати:

- екологічні норми та вимоги охорони історичної спадщини;
- умови комфорту для інтуїтивного каналу сприйняття та рішення, які із цього випливають – від «злиття з фоном» до «виділення на тлі»;
- сучасну тенденцію до створення «розумного середовища» - описується доцільний рівень інтеграції;

По відношенню до Сонгдо, можна констатувати якісну проробку екологічних параметрів; відсутність необхідності у дотриманні вимог збереження історичної спадщини; якісне вписування забудови у рельєф місцевості, включаючи водойми, і, раз з тим, наявність акцентних об'єктів; використання передових на той час розумних технологій.

Візуалізації проєкту розміщено на сайті розробника проєкту - архітектурної фірми KPF (рис. 11) [6].

Звернемо увагу на використання макетів для підвищення наочності презентації.

Рекомендований обсяг – 2-3 сторінки.

4.3. Стилiстичні рішення. Обґрунтування образу слід супроводити фінальним рендером перспективи, кількома ескізами, що показують етапи ескізного пошуку, макетом.

Стилiстика Сонгдо у цілому постмодерністська.

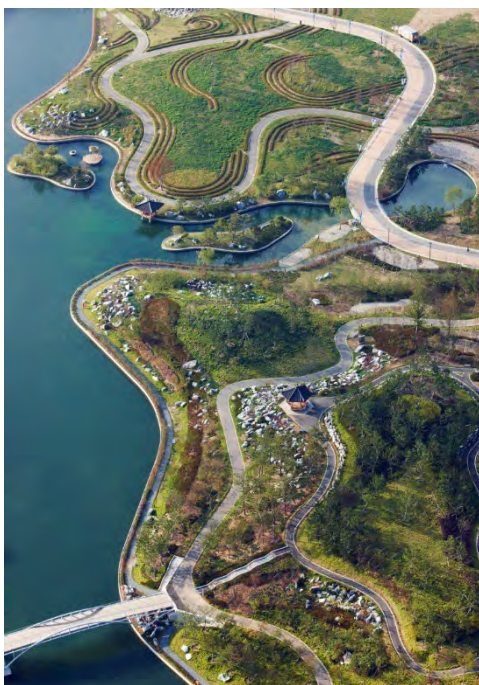
Обсяг цієї частини – 4-5 сторінок.



Рис16. Архітектурна
фірма KPF. Макет м. Сонгдо,
Південна Корея

4.4. Функціональність і трансформованість. Тут слід уточнити список функцій та вказати, як розширення функціональності пов'язане із можливостями трансформації, а також показати рішення, які дозволять цю трансформацію робити. Усе це дуже суттєво залежить від типу ЗО.

Для міста, що зводиться «з нуля», як Сонгдо, це означає резервування і попереднє зонування прилеглих територій у



У залежності від типу та складності ЗО, а також проєктного завдання, рекомендований обсяг 3-5 сторінок.

Для Сонгдо відповідна документація, крім пояснювальної частини, представлена Генеральним планом (рис.17), а також ситуаційними генеральними планами, у тому числі розвитку транспортної мережі (рис. 18) із необхідним рівнем деталізації.

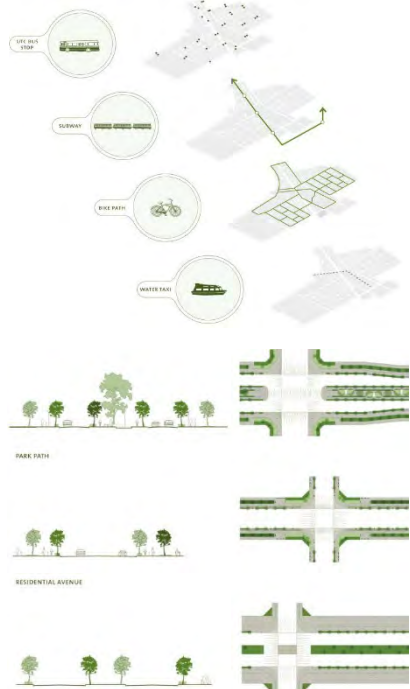


Рис. 18. КРФ. Планування транспортної мережі

Місто гарно вписане у рельєф, чітко зоноване (бізнес-центр, житло, інфраструктура, громадські простори, рекреаційні зони), має розгалужену транспортну мережу, що зв'язує його із Сеулом та міжнародним аеропортом, а також забезпечує переміщення по місту.

Сучасний стан міста показано на рис. 19.



Рис. 19. Рис. Центральна частина м. Сонгдо. Південна Корея [7].

Рекомендований обсяг цієї, досить об'ємної частини, у залежності від складності ЗО та завдання на проектування – 8-15 сторінок.

4.6. Сенсорний комфорт включає підбір матеріалів, фактур, кольорів, параметрів мікроклімату, характеристик освітлення і має на меті забезпечити комфортні умови ЗО для цільового споживача.

Саме на цей етап припадає лівова частка зусиль дизайнера.

Ефективний підбір усіх перелічених параметрів дуже важливий для «статусних», «елітних» виробів, створюючи «відчуття коштовності», але і в суто утилітарних випадках ним не можна нехтувати.

Сонгдо насичене виразними спорудами у сучасних архітектурних стилях, а також постмодерністськими малими архітектурними формами, скульптурами і предметами, багато з яких можуть претендувати на статус високого зразку дизайнерського мистецтва (рис. 30).



Рис. 20. Громадські простори прикрашені витворами дизайну [8]

Забезпечення сенсорного комфорту має бути обґрунтовано, описано та ілюстровано.

Рекомендований обсяг – 6-15 сторінок у залежності від завдання на проектування.

Наведемо приклади 11-14 для предметної області промислового дизайну, які продемонструють універсальність описаної послідовності проектування 3D та особливості її реалізації.

Приклад 11. Бойовий робот: бойове управління та маскуванню.

Існують різні класи бойових роботів перед якими ставляться різні задачі (рис. 21).



Рис. 21. Типи бойових роботів
<https://www.google.com.ua/imgres>

Припустимо, що дизайн-концепцією передбачено створення невеликого роботу вагою до 200 кг (приблизно такого, як другий спереду на рис. 21), задачами якого є розвідка, вогнева підтримка відділення або взводу, перевезення невеликих вантажів на коротку відстань.

Тоді на цьому етапі проектування слід вирішити такі задачі:

- підключення до мережі тактичної ланки управління (передача даних розвідки оператору, командирам відділення, взводу, роти, отримання від них команд);

- визначення ступеню автономності робота (наприклад, оператор тільки дає команди «рухатися у точку», «забезпечити вогневу підтримку», а робот сам вирішує, яким маршрутом дістатися до точки, використати рослинність і рельєф для маскування, як розпізнати ціль, яким способом її знищити, як уникнути удару у відповідь);

- усебічне маскування (камуфляжний окрас, пасивні системи розвідки, захист з'єднань мережі, зниження візуальної та акустичної помітності). Останнє може передбачати використання електродвигунів, що відповідає екологічним нормам, хоча на війні на них звертають увагу в останню чергу.

У пояснювальній записці слід дати вирішення цих задач і проілюструвати його схемою та інтерфейсом контуру управління, а також зразками камуфляжу.

Приклад 12. Бойовий робот: функціональність і трансформованість.

Безпосередньо утилітарних функцій у робота, як визначалося вище, три: розвідка, вогнева підтримка, перевезення вантажів. Ще дві обумовлюють успішність виконання перших: зв'язок у рамках тактичної ланки управління та заходи з маскування. Давнє правило Сунь-цзи: «Швидкість важливіша за силу, а точність важливіша за швидкість» підказує, що має бути забезпечена система швидкого руху та маневрування, а також точного позиціонування та ведення вогню. Також має бути забезпечена ремонтпридатність у польових умовах, та рішення, які забезпечують безпеку роботу в умовах бойових дій (розпізнавання «свій-чужий», захист боєкомплекту тощо).

Відтак, можна запропонувати наступні рішення:

- розвідувальна вежа виконує також функції приймально-передаючого пристрою; вона має стандартні кріплення, до яких закріплюються і підключаються до живлення та системи управління камери і сенсори місцевості у будь яку пору року і час доби при будь-яких метеоумовах; вежа кріпиться до задньої частини кришки корпусу; кріплення допускає швидке зняття і заміну вежі;

- броньований корпус має форму ящика із скошеними гранями і кришкою зверху; у середині розміщуються акумуляторні батареї та комп'ютер системи управління; комп'ютер і батареї легко витягуються і замінюються; верхня грань кришки має кріплення, аналогічне планкам Пікаттіні, до яких прикріплюються легкозйомні бойові модулі (кулемет і гранатомет), а також тара для вантажів.

Подібні міркування мають бути проілюстровані: схеми або анімації трансформацій, рендери, фотографії макетів, що показують принцип дії кріплень вежі та кришки, переміщення верхньої частини вежі із сканерами, компонування внутрішнього відсіку корпусу.

Слід також приділити увагу заходам безпеки, ергономічним та санітарно-гігієнічним факторам (розділ 3), ремонту і модернізації.

Приклад 13. Бойовий робот: об'ємно-планувальні рішення:

- із міркувань можливості розміщення модулів, тари та вежі визначаємо розміри, вантажопідйомність та масу робота;
- із міркувань маневреності приймаємо схему із 4 ведучими колесами, оснащеними автономними електродвигунами (акустична малопомітність) під управлінням центрального комп'ютера);
- із міркувань потрібної швидкості визначаємо потужність і крутячі моменти двигунів;
- із міркувань забезпечення руху і потрібного запасу ходу визначаємо ємність батарей, а також спосіб їх зарядки;
- враховуємо «бойову живучість»;
- згідно кінематичної схеми компонуємо взаємне розташування модулів, вузлів та деталей, підбираємо модулі, вузли та деталі із наявної номенклатури (бажано), ще раз уточнюємо габарити і технічні характеристики робота;
- розробляємо конструкторську документацію – креслення і схеми (бажано - специфікації), які супроводжуються короткими коментарями. Великі креслення доцільно розміщувати у додатках із відповідним посиленням.
- оцінюємо виконання нормативних вимог.

Приклад 14. Бойовий робот: елементи зручності.

Попри те, що вибір матеріалів і кольорів здійснено на попередніх етапах і обумовлено міркуваннями міцності і «бойової живучості», є ще достатній простір для удосконалень, покликаних забезпечити зручність експлуатації робота.

Наприклад, оптимізація кріплень модулів, ручки для переміщення робота при завантаженні на транспорт, ручки для перенесення акумуляторів та комп'ютера, кольорові виділення та підсвітка місць кріплення батареї та комп'ютера, забезпечення гідроізоляції, забезпечення легкого доступу до деталей та дротів тощо.

Якщо 3О відноситься до сфери графічного дизайну, рекомендується у ході деталізації:

- розробляти мудборди (рис. 22):



Рис. 22. Мудборд у ВКР Погребної О.Д.

- підбирати або розробляти шрифти, орнаменти та інші елементи оформлення (рис. 23):



Рис. 23. Підбір шрифтів та орнаментів у ВКР Погребної О.Д.

ВКР Чалий В.О



ВКР Васильєвої К.В.



ВКР Ємець О.А.

Рис. 24. Макети

Висновки описують покращення, які вдалося здійснити у рамках дизайн-концепції за рахунок стилістичних, функціональних та інших рішень. Кожен пункт висновку доцільно формулювати приблизно так: «у результаті таких-то рішень вдалося усунути такі-то недоліки аналогів і досягти запланованих показників». Ефект може бути естетичним, а не суто споживацьким. В обох випадках його доцільно корелювати із потребами цільового споживача. Обсяг – 1-2 сторінки.

Рекомендований обсяг розділу 30-40 сторінок.

ВИСНОВОК

Загальний висновок роботи має:

- оцінювати ступінь розв’язання проєктного завдання (наприклад, починатися зі слів: повністю розв’язана проблема...);
- оцінювати оригінальність розв’язання (тобто починатися зі слів: в основі розв’язання покладена оригінальна дизайн-концепція ..., удосконалена ідея ... тощо);
- оцінювати ступінь наукової новизни (дивись вступ);
- оцінювати практичну цінність (дивись вступ);
- можна окремо виділити естетичну цінність і підкреслити зв’язки із потребами і очікуваннями цільового споживача;

Можливі і інші пункти, які характеризують досягнуті при виконанні завдання на проєктування результати.

Обсяг – 1-2 сторінки.

ЛІТЕРАТУРА

У списку вказуються монографії, підручники, статті, нормативні документи, інші матеріали, які використовувалися у тексті записки.

Зразок оформлення списку літератури наведений у додатку Е.

1. Положенням про організацію виконання та захисту магістерських робіт, ухваленого Вченою радою Київської державної академії декоративно-прикладного мистецтва і дизайну ім. М. БОЙЧУКА від 09 березня 2023 р. №0 8/22-23.
(URL:<https://kdidpamid.edu.ua/academy/wp-content/uploads/2023/06/polozhennya-pro-organizacziyu-vikonannya-ta-zahystu-magistersku-robotu.pdf>).
2. Мхітарян Н.М., Ковальов Ю.М., Малік Т.В., Сафронов В.К., Сафронова О.О. Дизайн середовища міста: багатокритеріальна

оптимізація та розумні технології : підручник. К.: Наукова думка, 2021.- 628 с.

3. Калашнікова В.В. Моделі власників елітного житла та відповідні оптимальні проєктні рішення. *Праці ТДАТА: Прикладна геометрія та інж. графіка*. Мелітополь: МДПУ ім. Б. Хмельницького, 2016. – Вип.6.–С. 57–64.
4. Neufert E. Podrecznik projektowania architektoniczno budowlanego. Arcady, 2011.-568 с.
5. Lemann S. Green urbanism: formulating a series of holistic principles. S.A.P.I.EN.S., 2010. 3 (2) URL:<http://sapiens.revues.org/1057> (дата звернення: 15.12.2023)
6. Проєкти KPF URL:<https://www.kpf.com/projects/new-songdo-city> (дата звернення: 10.12.2023)
7. Bondarev Denis Я поїду жити до Сонгдо: як створити утопію з болота за 35 мільярдів.
URL: <https://theoryandpractice.ua/posts/13795-songdo>
(дата звернення: 12.12.2023)
8. Фоторафії Сонгдою URL: <https://www.liveinternet.ua/users/ur-lena/post350375642/> (дата звернення: 11.12.2023)

ДОДАТКИ

А. Заява про затвердження теми ВКР

Ректору Київської державної академії
декоративно-прикладного мистецтва та
дизайну імені Михайла Бойчука

_____ (прізвище, ініціали)

здобувача (ки) _____ групи
(шифр групи)

спеціальності _____

спеціалізації _____

факультету _____
(повна назва факультету)

_____ (прізвище, ім'я, по батькові)

тел. _____

ЗАЯВА

Прошу затвердити мені тему магістерської роботи

_____ (назва теми магістерської роботи)

Прошу призначити:

наукового керівника магістерської роботи:

_____ (науковий ступінь, вчене звання, посада та місце роботи)

_____ (прізвище, ім'я, по батькові)

керівника магістерської роботи:

_____ (науковий ступінь, вчене звання, посада та місце роботи)

_____ (прізвище, ім'я, по батькові)

«_____» _____ 20____ р. _____
(підпис)

ПОГОДЖЕНО

Декан факультету _____
(повна назва факультету)

_____ (підпис) _____ (ініціали, прізвище)

« ____ » _____ 20 ____ р.

Завідувач кафедри _____
(повна назва кафедри)

_____ (підпис) _____ (ініціали, прізвище)

« ____ » _____ 20 ____ р.

Науковий керівник магістерської роботи

_____ (підпис) _____ (ініціали, прізвище)

« ____ » _____ 20 ____ р.

Керівник магістерської роботи

_____ (підпис) _____ (ініціали, прізвище)

« ____ » _____ 20 ____ р.

Б. Зразки титульного аркушу і авантитулу

МІНІСТЕРСТВО КУЛЬТУРИ ТА ІНФОРМАЦІЙНОЇ ПОЛІТИКИ УКРАЇНИ
Київська державна академія декоративно-прикладного мистецтва
і дизайну імені Михайла Бойчука



КВАЛІФІКАЦІЙНА РОБОТА

другого (магістерського) рівня вищої освіти

за спеціальністю _____
(вказати шифр та назву спеціальності)

на тему _____

Здобувач _____
(прізвище, ім'я, по батькові)

Допущений (а) до захисту кваліфікаційної роботи

Протокол засідання кафедри

«___» _____ 20__ р. № ____

Завідувач кафедри

(повна назва кафедри)

(підпис)

(розшифрування підпису)

Київ 20 __

Факультет _____

Оцінка ЕК _____
(вказати цифрою та прописом)

Протокол засідання ЕК « ____ » _____ 20__ р. № ____

Секретар ЕК _____
(підпис) (ініціали, прізвище)

КВАЛІФІКАЦІЙНА РОБОТА другого (магістерського) рівня вищої освіти

за спеціальністю _____
(вказати шифр та назву спеціальності)

на тему: _____

Склад магістерської роботи:

- макетна частина _____
- презентаційна частина _____
- рукопис магістерської роботи на _____ сторінках

Здобувач _____
(підпис) (ініціали, прізвище)

Науковий керівник
магістерської роботи: _____
(підпис) (ініціали, прізвище)

Керівник _____
(підпис) (ініціали, прізвище)

Консультант _____
(підпис) (ініціали, прізвище)

Рецензент _____
(підпис) (ініціали, прізвище)

В. Бланк завдання на проєктування та календарний план

Київська державна академія декоративно-прикладного мистецтва
і дизайну імені Михайла Бойчука

Факультет _____
(назва факультету)

УХВАЛЕНО

Протокол засідання кафедри

№ _____

_____ (підпис) _____ (ініціали, прізвище)

« ____ » _____ 20 __ р.

ЗАВДАННЯ НА КВАЛІФІКАЦІЙНУ РОБОТУ

другого (магістерського) рівня вищої освіти

здобувачу _____

Спеціальність _____

Спеціалізація _____

Форма навчання _____

Тема кваліфікаційної роботи _____

Дослідницька частина та її розділи _____

Макетна частина _____

Презентаційна частина _____

Додатки _____

(зворотний бік Завдання)

Термін виконання дослідницької частини

Термін виконання макетної частини

Термін подання роботи до захисту

Дата видачі завдання

Науковий керівник: _____

(посада, науковий ступінь, вчене звання, прізвище, ініціали)

Керівник: _____

(посада, науковий ступінь, вчене звання, прізвище, ініціали)

Консультант: _____

(посада, науковий ступінь, вчене звання, прізвище, ініціали)

Завдання прийняв до виконання здобувач «__» _____ 20__ р.

Термін захисту кваліфікаційної роботи «__» _____ 20__ р.

КАЛЕНДАРНИЙ ПЛАН організації виконання магістерських робіт (ПРИКЛАД)

№ з/п	Етапи етапів магістерської роботи	Орієнтовані строки виконання	Погоджені додаткові строки
1.	Подання заяви щодо вибору теми магістерської роботи	до 30 вересня 1 семестру навчання	
2.	Складання індивідуального календарного плану виконання магістерської роботи	листопад 1 семестру навчання	
3.	Узгодження завдання до магістерської роботи	грудень 1 семестру навчання	
4.	Опрацювання літератури з теми магістерської роботи	жовтень-грудень 1 семестру навчання	
5.	Формування плану / змісту магістерської роботи	жовтень 1 семестру навчання	
6.	Консультації з науковим керівником	протягом усього періоду роботи	
7.	Представлення обґрунтування актуальності, мети, завдання, предмету та об'єкту дослідження	листопад-грудень 1 семестру навчання	
8.	Розробка концепції проектної частини	грудень-січень	
9.	Представлення розділу 1 роботи науковому керівнику	до лютого 2 семестру навчання	
10.	Представлення розділу 2 роботи науковому керівнику (керівнику проектної частини)	червень 2 семестру навчання	
11.	Представлення розділу 3 роботи науковому керівнику (керівнику проектної частини)	жовтень 3 семестру навчання	
12.	Оформлення рукопису та додатків магістерської роботи згідно вимог	листопад 3 семестру навчання	
13.	Після доопрацювання та усунення зауважень наукового керівника, підготовка до попереднього захисту	листопад 3 семестру навчання	
14.	Підготовка та отримання документів (відгук керівника, зовнішня рецензія, перевірка на плагіат)	за 2-3 тижні до захисту	
15.	Оформлення та подання роботи в переплетеному вигляді з усіма супровідними документами	грудень 3 семестру навчання	
16.	Підготовка презентації та захист роботи в ЕК	згідно графіка освітнього процесу	

Г. Попередній захист

Завідувачу кафедри _____

(повна назва кафедри)

факультету _____

(повна назва факультету)

(прізвище, ініціали)

студента(ки) _____ групи

(шифр групи)

спеціальності _____

спеціалізації _____

(прізвище, ім'я, по батькові)

тел. _____

ЗАЯВА

Прошу допустити мене до попереднього захисту кваліфікаційної роботи на тему: _____

(вказати повну назву теми магістерської роботи)

До заяви додаю:

1. Завдання на кваліфікаційну роботу
2. Рукопис кваліфікаційної роботи з додатками
3. Анотацію кваліфікаційної роботи
4. Довідку про перевірку кваліфікаційної роботи на відповідність вимогам «Положення про дотримання академічної доброчесності науково-педагогічними працівниками, аспірантами та здобувачами вищої освіти КДАДПМД ім. М. Бойчука»

«_____» _____ 20__ р. _____

(підпис)

З п. 3.9.3. Положення про організацію навчального процесу в вищих навчальних закладах від 02.06.1993 № 161 щодо зберігання магістерських робіт в навчальному закладі протягом п'яти років ознайомлена (ний)

_____ (підпис)

З п. 4.4. Положення про інформаційно-виробничу систему інформаційного та документарного забезпечення установ та громадян України в галузі освіти (ІВС «Освіта») від 10.12.2003 № 811 щодо обов'язкового повернення до Уповноваженого органу невиданих Карток Документів протягом трьох місяців від дня видачі їх здобувачам ознайомлена (ний).

_____ (підпис)

(зворотний бік заяви)

ПОГОДЖЕНО

Декан факультету _____
(повна назва факультету)

_____ (підпис) _____ (ініціали, прізвище)

«_____» _____ 20__ р.

Завідувач кафедри _____
(повна назва кафедри)

_____ (підпис) _____ (ініціали, прізвище)

«_____» _____ 20__ р.

Науковий керівник кваліфікаційної роботи

_____ (підпис) _____ (ініціали, прізвище)

«_____» _____ 20__ р.

МІНІСТЕРСТВО КУЛЬТУРИ ТА ІНФОРМАЦІЙНОЇ ПОЛІТИКИ УКРАЇНИ

Київська державна академія декоративно-прикладного мистецтва
і дизайну імені Михайла Бойчука

Факультет _____
(повна назва факультету)

Навчальний рік: 20 __/20 __

ВІДОМІСТЬ ПОПЕРЕДНЬОГО ЗАХИСТУ № _____

Спеціальності _____ курсу _____ групи _____

Кафедри _____
(повна назва випускової кафедри)

Склад комісії з попереднього захисту:

(прізвище, ініціали, посада)

(прізвище, ініціали, посада)

(прізвище, ініціали, посада)

№ з/п	Прізвище, ім'я, по батькові здобувача	Номер залікової книжки здобувача	Підсумкова оцінка		Підписи членів комісії
			Рівень готовності роботи до захисту	Рішення щодо допуску до захисту в ЕК	
1.					

Декан факультету

(підпис) _____ (ініціали, прізвище)

« ____ » _____ 20 __ р.

Результати попереднього захисту	Здобувачів усього:	
	з них:	Допущено до захисту в ЕК
		Не допущено до захисту в ЕК

Члени комісії:

(підпис) _____ (ініціали, прізвище)

(підпис) _____ (ініціали, прізвище)

(підпис) _____ (ініціали, прізвище)

ЗАТВЕРДЖЕНО
Протокол засідання кафедри

№ _____
(дата)

ПОГОДЖЕНО
Завідувач кафедри

(підпис) _____ (ініціали, прізвище)

« ____ » _____ 20 __ р.

Д. Відгук керівника та рецензія на ВКР

В І Д Г У К на кваліфікаційну роботу другого (магістерського) рівня вищої освіти

здобувача спеціальності _____
спеціалізації _____
факультету _____
(повна назва факультету)

Київської державної академії декоративно-прикладного мистецтва
та дизайну імені Михайла Бойчука

(прізвище, ім'я, по батькові здобувача (ки))

виконану на тему: _____

У відгуку необхідно вказати:

1. Характер виконання кваліфікаційної роботи (в ініціативному порядку, за замовленням підприємства, організації, установи тощо).
2. Результати поетапного контролю виконання розділів кваліфікаційної роботи, дотримання індивідуального графіку роботи.
3. Ступінь самостійності здобувача (ки) при виконанні кваліфікаційної роботи.
4. Вміння працювати з різного характеру інформаційними джерелами.
5. Відомості щодо апробації результатів дослідження.
6. Факти впровадження теоретичних положень та практичних розробок.
7. Ставлення здобувача до процесу виконання та оформлення кваліфікаційної роботи в цілому.
8. Мотивована оцінка кваліфікаційної роботи за національною шкалою, відповідність набутих здобувачем знань, умінь та навичок (компетенцій) вимогам освітньо-кваліфікаційної характеристики фахівця і можливість присвоєння йому кваліфікації фахівця певного освітньо-кваліфікаційного рівня за даним напрямом (спеціальністю).

Науковий керівник кваліфікаційної роботи

(науковий ступінь, вчене звання, посада та місце роботи, прізвище, ім'я, по батькові)

« _____ » _____ 20 ____ р. _____
(підпис)

З висновками ознайомлений:

« _____ » _____ 20 ____ р. _____
(підпис) (ініціали, прізвище дипломника)

РЕЦЕНЗІЯ
на кваліфікаційну роботу
другого (магістерського) рівня вищої освіти

здобувача спеціальності _____
спеціалізації _____
факультету _____
(повна назва факультету)

Київської державної академії декоративно-прикладного мистецтва
та дизайну імені Михайла Бойчука

_____ (прізвище, ім'я, по батькові здобувача(ки))
виконану на тему: _____

Актуальність теми кваліфікаційної роботи _____

Предмет аналізу, склад кваліфікаційної роботи _____

Відповідність змісту виконаної кваліфікаційної роботи затвердженій темі та завданню _____

Повнота виконання завдання _____

Ступінь використання сучасних досягнень науки, техніки, технологій _____

Стисла характеристика виконання кожної частини роботи _____

(зворотний бік рецензії)

Якість виконання рукопису, макетної частини проекту, відповідність вимогам державних стандартів _____

Перелік позитивних сторін магістерської роботи _____

Можливість використання (впровадження) кваліфікаційної роботи _____

Виявлені недоліки _____

Узагальнена оцінка кваліфікаційної роботи, а також висновок щодо можливості присвоєння здобувачу освітнього ступеня магістра за (спеціальністю) _____

Рецензент _____
(науковий ступінь, вчене звання, посада та місце роботи)

(прізвище, ім'я, по батькові)

« ____ » _____ 20__ р. _____
(підпис)

Е. Захист ВКР

Київська державна академія декоративно-прикладного мистецтва і дизайну
імені Михайла Бойчука

ПОДАННЯ ГОЛОВІ ЕКЗАМЕНАЦІЙНОЇ КОМІСІЇ ЩОДО ЗАХИСТУ КВАЛІФІКАЦІЙНОЇ РОБОТИ

другого (магістерського) рівня вищої освіти

Направляється здобувач _____
(прізвище та ініціали)

факультету _____
(повна назва факультету)

до захисту кваліфікаційної роботи
галузі знань _____

спеціальності _____
(шифр і назва спеціальності)

спеціалізації _____
(назва спеціалізації)

на тему: _____
(назва теми)

Кваліфікаційна робота та супровідні документи додаються.

Декан факультету _____
(підпис) (ініціали та прізвище)

Довідка про успішність

_____ за період навчання на факультеті
(прізвище та ініціали здобувача)

_____ з 20____ року до 20____ року
повністю виконав навчальний план за напрямом підготовки, спеціальністю з
таким розподілом оцінок за:

національною шкалою: відмінно ____%, добре ____%, задовільно ____%;

шкалою ECTS: A ____%; B ____%; C ____%; D ____%; E ____%.

Методист факультету _____
(підпис) (прізвище та ініціали)

ОПИС КВАЛІФІКАЦІЙНОЇ РОБОТИ

другого (магістерського) рівня вищої освіти

1. Кваліфікаційна робота (папка рік_Petrenko). В папці:
 - 1.1. Рукопис кваліфікаційної роботи (Petrenko.doc або Petrenko.pdf)
 - 1.2. Реєстраційна форма (Petrenko_Forma.doc або Petrenko.pdf)
 - 1.3. Додатки (рецензії, відгук наукового керівника, акти впровадження, графічний планшет, фотофіксація роботи в матеріалі, макетів, мультимедійна презентація тощо) - подаються окремими файлами в zip-архіві, або в папці «Додатки».

Реєстраційна форма

№	Назва поля	Зміст поля
1.	Тема кваліфікаційної роботи	
2.	Автор (ІПБ)	
3.	Дата (рік, місяць, день)	
4.	Факультет (назва)	
5.	Кафедра (назва)	
6.	Спеціальність	
7.	Спеціалізація	
8.	Форма навчання	
9.	Науковий керівник (ІПБ, науковий ступінь, вчене звання)	
10.	Консультант	

Перелік додаткових матеріалів

№	Назва поля	Ім'я файлу
1.	Перелік додаткових матеріалів	*.doc
2.	Архів додаткових матеріалів	*.zip
	Файл в архіві	*.doc
3.	Презентація	*.ppt

Здобувач _____ (підпис) _____ (прізвище, ім'я, по батькові)

Факультет _____
(повна назва факультету)

ДОВІДКОВА КАРТКА

ЗДОБУВАЧА

1. Прізвище _____
2. Ім'я _____
3. По батькові _____
4. Рік народження _____
5. Роки навчання _____
6. Спеціальність _____
7. Спеціалізація _____
8. Тема кваліфікаційної роботи _____

Фото
3x4

9. Кількість графічних планшетів _____
10. В якому матеріалі виконана презентаційна частина _____

11. Кількість макетів _____
12. В якому матеріалі виконані макети _____
13. Робота в матеріалі (вказати, де виконана, розмір, асортимент, матеріал, кількість) _____

14. Науковий керівник кваліфікаційної роботи _____
15. Керівник кваліфікаційної роботи _____
16. Рецензент _____
17. Оцінка екзаменаційної комісії _____
18. Домашня адреса, контактний телефон здобувача _____

19. Місце зберігання кваліфікаційної роботи _____

20. Відповідальний за зберігання _____
22. Фотокопії кваліфікаційної роботи додаються у кількості: _____
23. Собівартість роботи _____

Здобувач _____
(підпис) (ініціали, прізвище)

Зав. метод фондом _____
(підпис) (ініціали, прізвище)

22. Практичне втілення кваліфікаційної роботи: _____

Е. Оформлення списку використаних джерел згідно ДСТУ 8302:2015 «Бібліографічне посилання. Загальні положення та правила складання»

Книга одного автора

Пономарів О. Д. Культура слова: мовностилістичні поради. 2-ге вид., стер. Київ : Либідь, 2001. 240 с.

Браун Д. Код да Вінчі. Харків : КСД, 2006. 478 с.

Пономарьов А. П. Українська етнографія : курс лекцій. Київ : Либідь, 1994. 315 с.

Прищенко С. В. Кольорознавство : навч. посіб. 3-тє вид., випр. і допов. Київ : Кондор, 2018. 436 с.

Parker J. Principles of scientific research. 7th ed. London : Editorial, 2017. 301 p.

Книга двох або трьох авторів

Вихованець І. Р., Городенська К. Г. Теоретична морфологія української мови. Київ : Пульсари, 2004. 398 с.

Артеменко А. П., Бобловський О. Ю. Від глобалізації до індивідуалізації: топологія міжкультурної взаємодії : монографія. Харків : Щедра садиба плюс, 2014. 215 с.

Wilson D., Lister P., Andrews A. Modern surgery. Manchester : MAN, 2011. 240 p.

Книга чотирьох і більше авторів

Астрономія : навч. посіб. / І. А. Климишин та ін. Одеса : Астропринт, 2012. 352 с.

Сучасна українська мова / О. М. Григор'єв та ін. 3-тє вид., перероб. Київ : Либідь, 2005. 488 с.

Referencing styles / G. R. Edwards et al. Los Angeles : International Publishing, 2010. 280 p.

Книга без зазначення автора (з редактором тощо)

Економічна енциклопедія / за ред. В. В. Шевченка. Київ : Альманах, 2016. 304 с.

Мінералогічний словник / уклад.: В. С. Білецький, В. Г. Омельченко, Г. Д. Горванко. Маріуполь : Сх. вид. дім, 2016. 488 с.

Routledge handbook of international statebuilding / ed. by D. Chandler, T. D. Sisk. London : Routledge, 2013. 448 p.

Книга – окремий том (частина) багатотомного видання

Етимологічний словник української мови : у 7 т. / уклад.: Р. В. Болдирєв та ін. Київ : Наук. думка, 1989. Т. 3 : Кора—М. 552 с.

Шишкін В. І. Судові системи країн світу : навч. посіб. : у 3 кн. Київ : Юрінком Інтер, 2001. Кн. 2. 336 с.

Частина книги (розділ тощо)

Шевченко Р. О. Особливості селекції яблунь. Практикум з ботаніки / ред. О. С. Самійленко. Херсон, 2018. С. 22—36.

Goehr L. The concept of opera. The Oxford handbook of opera / ed. by H. M. Greenwald. Oxford, 2014. P. 92—136.

Стаття (публікація) в періодичному виданні

Стаття в журналі

Зайцева О. М. Варіантність у родовій категоризації іменників: (на матеріалі мовлення сучас. укр. телебачення). Вісник Київського національного лінгвістичного університету. Серія «Філологія». 2018. Т. 21, № 1. С. 121—130.

Кольцова Я. І., Нікітін С. В. Одержання пористих склокристалічних матеріалів з використанням паливного шлаку. Питання хімії та хімічної технології. 2020. № 1. С. 33—38. DOI: 10.32434/0321-4095-2020-128- 1-33-38 (дата звернення: 11.06.2020).

Chua N. Y., Lundbye J. Endovascular catheter as a rewarming method for accidental hypothermia. Therapeutic hypothermia and temperature management. 2012. Vol. 2, no. 2. P. 89—91. URL: <https://doi.org/10.1089/ther.2012.0001> (date of access: 06.05.2020).

Стаття в газеті

Андрущенко В. Академічна недоброчесність як виклик інтелектуальній спроможності нації. Голос України. 2018. 20 лип. С. 10.

Величко О. Р., Лисенко Д. П. Відшкодування матеріальних витрат. Газета про бухгалтерський облік. 2019. Квітень. С. 16

Електронний ресурс

Сайт

«Файлу» чи «файла»: який родовий відмінок слова «файл»? Kyiv Dictionary. URL: <https://www.kyivdictionary.com/uk/grammar/uk/consulenza-linguistica/vypusk3/failu-faila/> (дата звернення: 20.05.2020).

Офіційний курс гривні щодо іноземних валют на дату 11.06.2020. Національний банк України. URL: <https://bank.gov.ua/ua/markets/exchangerates?date=11.06.2020&period=daily> (дата звернення: 11.06.2020).

Київський національний університет імені Тараса Шевченка. URL: <http://www.univ.kiev.ua/> (дата звернення: 05.11.2019).

APA Style Introduction. Purdue University. URL: https://owl.purdue.edu/owl/research_and_citation/apa_style/apa_style_introduction.html (date of access: 09.06.2020).

Диск

Тараненко Ю. А. Енциклопедія українського козацтва. Запоріжжя, 2006. 2 електрон.-опт. диски (DVD-R).

Тартак. Сімка. Наш формат, 2012. 1 електрон.-опт. диск (CD).

Дисертація

Герасименко Ю. А. Рецепція української історії в західноєвропейській прозі кінця XX – початку XXI століття : дис. ... канд. філол. наук : 10.01.05. Бердянськ, 2018. 259 с.

Наконечний А. Б. Примусове відчуження земельних ділянок за законодавством України : дис. ... канд. юрид. наук : 12.00.06. Одеса, 2015. 225 с.

Автореферат дисертації

Скарга О. О. Транснаціоналізація туристичних послуг в умовах глобалізації : автореф. дис. ... канд. екон. наук : 08.00.02. Маріуполь, 2019. 22 с.

Заяць А. Є. Міське суспільство Волині XVI – першої половини XVII ст. : автореф. дис. ... д-ра іст. наук : 07.00.01. Львів, 2019. 39 с.

Матеріали конференції

Тези доповіді

Святецька А. В. Діалектизми у повісті М. Коцюбинського «Тіні забутих предків» : семантико-стилістичний аспект. Стратегії розвитку та пріоритетні завдання філологічних наук : матеріали Всеукр. наук.- практ. конф., м. Запоріжжя, 19—20 жовт. 2018 р. / Класич. приват. ун-т. Запоріжжя, 2018. С. 19—23.

Киридон А., Троян С. М. Грушевський і основні етапи українського державотворення. Міжнародна наукова конференція до 150-річчя М. С. Грушевського : тези доп., 17 верес. 2016 р., Острог / редкол.: Винар Л.-Р. та ін. Острог, 2016. С. 44—47.

Закон, нормативний акт

Про забезпечення функціонування української мови як державної : Закон України від 25.04.2019 р. № 2704- VIII : станом на 19 квіт. 2020 р. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/2704-19> (дата звернення: 11.06.2020).

Про відзначення державними нагородами України працівників Національного університету «Чернігівська політехніка» : Указ Президента України від 09.06.2020 р. № 215/2020. URL: <https://www.president.gov.ua/documents/2152020-34077> (дата звернення: 11.06.2020).

Про затвердження Порядку присудження наукових ступенів і присвоєння вчених звань : Постанова Каб. Міністрів України від 28.06.1997 р. № 644. Офіційний вісник України. 1997. № 27. С. 105.

Конституція України : від 28.06.1996 р. : станом на 01 січ. 2006 р. Київ : Ін Юре, 2006. 144 с.

Препринт

Головач Ю., Пляцко Р., Сварник Г. Петер Пуллой і архів Івана Пуллой. Львів : Ін-т фізики конденс. систем НАН України, 2020. 24 с. (Препринт. Ін-т фізики конденс. систем НАН України ; ICMP-20–01).

Simon J. Physics of oscillations. Poznań : University of Poznań, 2019. 121 p. (Preprint. University of Poznań ; UP- 02).

Патент

Верстат для поздовжнього розпилювання круглих колод : пат. 123197 Україна : B27B 7/00. № у 2017 10306 ; заявл. 25.10.2017 ; опубл. 12.02.2018, Бюл. № 3. 4 с.

Рентгенодіагностичний препарат на основі конусно- променевого комп'ютерного томографа для обстеження кінцівок : пат. 140662 Україна : A61B 6/03, A61B 8/13, H05G 1/02, G03B 42/02, G01N 23/04. № у 2019 07999 ; заявл. 12.07.2019 ; опубл. 10.03.2020, Бюл. № 5 (кн. 1). 1 с.

Стандарт

ДСТУ 8302:2015. Інформація та документація. Бібліографічне посилання. Загальні положення та правила складання. Чинний від 2016-07-01. Вид. офіц. Київ : УкрНДНЦ, 2016. 16 с.

ДСТУ ISO 14024:2018. Екологічні маркування та декларації. Екологічне маркування типу I. Принципи та процедури. На заміну ДСТУ ISO 14024:2002 ; чинний від 2020-01-01. Вид. офіц. Київ : УкрНДНЦ, 2019. 18 с.

Архівні матеріали

Закон про громадянство Української Народної Республіки. 15 листопада 1921 р. ЦДАВО України (Центр. держ. архів вищ. органів влади та упр. України). Ф. 1065. Оп. 4. Спр. 96. Арк. 48—50. Оригінал. Машинопис.

Листування [Грушевського М. С.] з друкарнями в Празі, Відні та інших містах про видання і продаж книг. 4 лютого 1922 р. – грудень 1923 р. ЦДІАК України (Центр. держ. іст. архів України). Ф. 1235. Оп. 1. Спр. 95.

Шевченко Т. Г. Лист Щепкіну М. С. 1858 р. ЦДАМЛМ (Центр. держ. архів-музей літ. і мистецтва України). Ф. 506. Оп. 1. Спр. 33.

Ж. Банер

Логотип і назва академії, факультету, кафедри

Завдання, вихідні дані, аналоги

Тема, виконавець, керівник

Проектний пошук, обладнання, деталі

Основні і другорядні візуалізації, креслення, сценарії

Проблема, об'єкт, предмет, мета, задачі наукової роботи

Висновок

ВКР
Погрібної О.Д.

ВІЗУАЛЬНО-ОБРАЗНА МОВА ВИДАНЬ СКАНДИНАВСЬКОЇ ШКОЛИ ГРАФІЧНОГО ДИЗАЙНУ

ОБ'ЄКТ
розробка макету та ілюстрації для оформлення книги міка вінінта «Маленька книга жохе. Як жити добре по-данськи»

ПРЕДМЕТ
розробка макету та ілюстрації для оформлення книги міка вінінта «Маленька книга жохе. Як жити добре по-данськи»

МЕТА
розробка макету та ілюстрації для оформлення книги міка вінінта «Маленька книга жохе. Як жити добре по-данськи»

ЗАВДАННЯ
розробка макету та ілюстрації для оформлення книги міка вінінта «Маленька книга жохе. Як жити добре по-данськи»

АКТУАЛЬНІСТЬ
розробка макету та ілюстрації для оформлення книги міка вінінта «Маленька книга жохе. Як жити добре по-данськи»

РОЗДІЛ 1.
ІСТОРІЧНІ ЗАСАДИ СТАНОВЛЕННЯ
СКАНДИНАВСЬКОЇ ШКОЛИ ГРАФІЧНОГО ДИЗАЙНУ

Історія скандинавського дизайну починається з 19-го століття, коли в Швеції, Данії та Норвегії виникли перші дизайнерські школи. Ці школи були засновані на традиціях народного мистецтва та ремесла. Вони вивчали історичні стилі, такі як вікінгський, середньовічний та ренесансний, і намагалися поєднати їх з сучасними технологіями та матеріалами. Це призвело до створення унікального скандинавського стилю, який характеризується простотою, функціональністю та естетичністю.

РОЗДІЛ 2.
ДОСЛІДЖЕННЯ ОСОБЛИВОСТЕЙ ВІЗУАЛЬНО-ОБРАЗНОЇ
МОВИ ВИДАНЬ СКАНДИНАВСЬКОЇ ШКОЛИ ГРАФІЧНОГО ДИЗАЙНУ

Дослідження особливостей візуально-образної мови видань скандинавської школи графічного дизайну включає аналіз різних аспектів дизайну, таких як композиція, колір, типографія та ілюстрації. Ці дослідження допомагають зрозуміти, чому скандинавський дизайн є таким успішним, і дозволяють адаптувати його принципи до сучасних потреб.

РОЗДІЛ 3.
РОЗРОБКА МАКЕТУ ТА ІЛЮСТРАЦІЙ ДЛЯ ОФОРМЛЕННЯ
КНИГИ МІКА ВІНІНТА «МАЛЕНЬКА КНИГА ЖОХЕ. ЯК ЖИТИ ДОБРЕ ПО-ДАНСЬКИ»

Розробка макету та ілюстрацій для оформлення книги міка вінінта «Маленька книга жохе. Як жити добре по-данськи» включає створення загальної концепції дизайну, вибір кольорів, типографії та ілюстрацій. Ці елементи повинні бути узгоджені між собою та відображати основні принципи скандинавського дизайну: простоту, функціональність та естетичність.



Дипломник — Погрібна Оксана Дмитріївна
Керівник дипломного проекту — Петрова Ірина Володимирівна
Рецензент — Костенко Ігор Олександрович