

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
КРИВОРІЗЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ ПЕДАГОГІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ

Факультет мистецтв

Кафедра декоративно-прикладного мистецтва та дизайну

«Допущено до захисту»

В.о. завідувач кафедри

_____ Ємельова А.П

« ____ » _____ 20 ____ р.

Реєстраційний № _____

« ____ » _____ 20 ____ р.

КОМПЛЕКСНИЙ ПРОЄКТ ТЕМАТИЧНОЇ АУДИТОРІЇ

Кваліфікаційний проєкт

студентки 4 курсу

групи Д–17

ступеня вищої освіти «бакалавр»

спеціальності 022Дизайн

Бабаян Карини Миколаївни

Керівник: викладач Пікущий О.І.

Оцінка:

Національна шкала _____

Шкала ECTS ____ Кількість балів ____

Голова ЕК _____

Члени ЕК _____

ЗМІСТ

ВСТУП	3
РОЗДІЛ 1. ТЕМАТИЧНІ АУДИТОРІЇ ОСВІТНІХ ЗАКЛАДІВ: ТИПИ ТА РІЗНОВИДИ, СУЧАСНІ ТЕХНОЛОГІЇ ОФОРМЛЕННЯ, МЕТОДИКА ПРОЄКТУВАННЯ ІНТЕР'ЄРУ.....	6
1.1. Історичний генезис, типи та різновиди тематичних аудиторій освітніх закладів.....	6
1.2. Основі аспекти в оформленні сучасного освітнього простору, та інформаційні стенди, як невід'ємна його частина.....	8
1.3. Аспекти колористики в процесі комплексного проєктування тематичної аудиторії університету.....	11
Висновки до розділу один.....	15
РОЗДІЛ 2. ЕТАПИ РОЗРОБКИ ЕСКІЗІВ СТЕНДІВ ДЛЯ ОФОРМЛЕННЯ ЛЕКЦІЙНОЇ ТЕМАТИЧНОЇ АУДИТОРІЇ ПСИХОЛОГО-ПЕДАГОГІЧНОГО ФАКУЛЬТЕТУ	17
2.1. Постановка завдання на розробку ескізів стендів для тематичної аудиторії та технічне дослідження приміщення.....	17
2.2. Розробка концепції ескізів інформаційних стендів для доповнення інтер'єру тематичної навчальної аудиторії	19
2.3. Підготовка технічної документації до ескізного проєкту та економічне обґрунтування.....	22
Висновки до розділу два.....	25
ВИСНОВКИ.....	27
СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ	29
ДОДАТКИ.....	31
Додаток А.....	31
Додаток Б.....	33

ВСТУП

Дизайн сучасної тематичної аудиторії - один з ключових чинників поновлення вищих навчальних закладів. Сучасні аудиторії просторі, гнучкі, наповнені, створюють різноманітні можливості для різних видів діяльності, стимулюють фантазію, мотивують студентів до навчання.

Велика частина роботи дизайнера складається з вирішення проблем та прийняття рішень. Іноді її вдається робити швидко, спираючись на досвід та інтуїцію. Але буває дуже корисно проходити до кінцевого варіанту дизайну через збір інформації, генерацію ідей і концепцій, вибір найкращого та створення вибраного варіанту [6, с. 35].

Пройшовши усі стадії дизайну ми досягнемо кінцевого варіанту оформлення тематичної аудиторії за допомогою інформаційного стенду та реалізації його у матеріалі.

Актуальність теми обумовлена необхідністю поглиблення культурологічного дослідження та детального структурування методики дизайнерської діяльності в сфері комплексного проєктування тематичної аудиторії вищого навчального закладу.

Метою дослідження є розробка методики практики комплексного проєктування тематичної аудиторії.

У якості **завдань** дослідження були визначені наступні:

1. Дослідити основні засоби створення тематичної аудиторії, та практику їх використання в закладах вищої освіти, для чого вважаємо за потрібне:

- виявити існуючі типи тематичних аудиторій, розглянувши їх в історичному контексті;
- вказати основні сучасні аспекти та практичні методи оформлення тематичних аудиторій, їх послідовність та взаємодію;
- розглянути аспекти використання колористики при оформленні вищого навчального закладу.

2. Виконати необхідні етапи розробки та практичного застосування методики оформлення тематичної аудиторії вищого навчального закладу за допомогою стендів:

– виконати технічне дослідження приміщення, призначеного для розміщення інформаційних стендів та постановку задачі на проектування;

– розробити концепцію ескізів дизайну інформаційних стендів для тематичної аудиторії освітнього закладу та необхідної технічної документації;

– виконати необхідний набір проектної та конструкторської документації.

Об'єктом кваліфікаційного дослідження являються засоби методики сучасного оформлення тематичної аудиторії та їх концептуалізація.

Предметом дослідження являється виявлення специфіки розробки сучасного оформлення тематичної аудиторії та засоби його практичного втілення.

Методами дослідження, були обрані наступні:

– аналіз літератури по обраній темі, для написання кваліфікаційної роботи;

– аналіз сучасних аспектів, що використовуються в оформленні тематичної аудиторії;

– способом дедуктивного виявлення найбільш загальних рис, характерних різним підходам до процесу цього проектування;

– аналіз та узагальнення сучасної практики оформлення інтер'єрів тематичних аудиторій;

– моделювання практики оформлення сучасної тематичної аудиторії за допомогою стендів на прикладі існуючої лекційної аудиторії.

Практичним значенням одержаних результатів вважаємо використання матеріалів нашого дослідження при розробці методології та необхідних рекомендацій по технології оформлення інтер'єру, спроектувавши в тематичну аудиторію вищого навчального закладу стенди .

Робота складається зі вступу, двох розділів, кожен розділ складається з трьох частин, висновків, списку використаної літератури з 25 джерел, та додатків – 15 позицій. Загальний обсяг проекту становить 37 сторінок, з яких основний текст викладено у 26 сторінок.

РОЗДІЛ 1. ТЕМАТИЧНІ АУДИТОРІЇ ОСВІТНІХ ЗАКЛАДІВ: ТИПИ ТА РІЗНОВИДИ, СУЧАСНІ ТЕХНОЛОГІЇ ОФОРМЛЕННЯ, МЕТОДИКА ПРОЄКТУВАННЯ ІНТЕР'ЄРУ.

1.1. Історичний генезис, типи та різновиди тематичних аудиторій освітніх закладів

Аудиторії, насамперед, призначені для того, щоб оповідач передав інформацію слухачам за допомогою розпилення свого голосу по всій кімнаті, але її створення розпочалося за довго до існування самого слова.

У доісторичні часи людина зіткнулася з таким яскравим проявом поширення звуку в повітрі, як відлуння. Можливо тоді ж наші предки, спостерігаючи за грозою і роблячи висновок про те, що наступний грім є наслідком спалаху на небі, могли вирішити, що швидкість звуку істотно менша швидкості світла.

З плином часу людство навчилося будувати споруди. У стародавні історичні епохи, кілька тисячоліть тому, конструювалися величні храми в Персії, Єгипті, Греції, Римі. Там залишилися фрагменти стін і підлоги, які говорять про те, що ці приміщення були досить гучні через практично повністю кам'яні стіни. Тканини та килими знижували загальну гучність таких залів.

У християнську епоху будівництво набуло більшого розмаху. З'явилися величезні, навіть за теперішніх часів, готичні собори, в яких йшли не тільки богослужіння, але співав хор і грав орган.

У кінці середньовіччя, в епоху ренесансу, музика поступово переносилася з храмів в світські покої панівних людей. З'являлися придворні музиканти і композитори, які грали в великих залах палаців і замків. Це були попередники сучасних концертних та театральних залів. Але там збиралася тільки обрана публіка.

Західна Європа з доби середньовіччя розвивалася з демократичними принципами в організації держав. Будувалися будівлі парламентів, міські ратуші, суди. У них так само були зали тільки для зборів. За вимогами до

таких залів істотно відрізнялися. Основні вимоги - достатній рівень гучності на всіх місцях і розбірливість мови. Такі ж акустичні умови повинні бути ще в лекційних залах університетів. Останні з'являлися у великій кількості в 18-20 століттях. Поступово зал зборів або лекційні стали будуватися всюди. Вони - обов'язковий атрибут вищих навчальних закладів.

Як відомо, більшу частину свого часу студент проводить в аудиторіях закладу в якому навчається. Їх оформлення має сильний вплив на студента, на його сприйняття інформації. В. П. Окулова казала, що важливим аспектом уважності студентів служить виконання ергономічних вимог в навчальних аудиторіях [12, с. 135]. Усі ергономічні вимоги, а саме з розташування предметів інтер'єру та відстані між ними можна знайти в посібнику «Нормалі» [11, с. 4].

Сьогодні поняття навчальної аудиторії зводиться не тільки до позначення залу, або класу – це найпотужніший інструмент навчального процесу. Інструмент, який включає в себе різні системи, збільшує ефективність навчання.

Залежно від того, які основні завдання аудиторії, встановлюється те чи інше обладнання. Навчальні аудиторії можна умовно поділити на декілька типів:

- навчальні аудиторії лекційного типу створені для проведення заходів, лекцій, виступів з одним доповідачем;
- навчальні аудиторії з системами віддаленої трансляції та зв'язку створені для проведення віддалених лекцій і дистанційного навчання;
- навчальні аудиторії для занять дискусійного типу;
- навчальні аудиторії для семінарів - в подібних аудиторіях використовуються інтерактивні дошки та планшети;
- навчальні аудиторії великих розмірів і місткості - до подібних відносяться потокові навчальні аудиторії, зали та інші великі приміщення.
- багатофункціональна навчальна аудиторія, яка поєднує вище перераховані напрямки;

– спеціалізовані навчальні аудиторії створені для наближення студентів до своєї професії;

Навчальні аудиторії виконують основну функцію - навчання будь-якої категорії слухачів.

1.2. Основі аспекти в оформленні сучасного освітнього простору, та інформаційні стенди, як невід’ємна його частина.

При створенні дизайну інтер’єру необхідно слідувати науковим даним в сфері дизайну та виробничого досвіду попередніх поколінь. Дані положення обґрунтовані в роботі Е.В. Грязнова і Л.А. Зеленова. Також вони зазначають, що стиль не повинен виходити за рамки ергономічних вимог [7, с. 112].

У книзі Рунге і Манусевич «Ергономіка в дизайні середовища» вперше визначаються шляхи використання досягнень ергономіки в новому аспекті – підвищення архітектурно-художнього рівня середовища з урахуванням особливостей її сприйняття і емоційної оцінки [19, с. 43].

У статті Е.С. Паршина і М.Н. Марченко «Основні етапи дизайн-проектування навчальних аудиторій вузу» говориться, що відправною точкою у проектуванні аудиторій служить архітектурно-планувальне рішення всієї будівлі [14]. Також цю ідею підтримував Густав Фрідріх Вааген в своїй книзі «Основні етапи життя і діяльності» [4, с. 56].

Ключові якості сучасної тематичної аудиторії, які забезпечують реалізацію сучасних підходів у вищій освіті:

- цілісність, єдність і впорядкованість предметно-просторового середовища та візуального сприйняття;
- персоналізованість, наявність особистого простору;
- багатофункціональність, гнучкість та мобільність;
- свобода, відкритість сприйняття, креативність;
- гармонійність та збалансованість;
- практичність та ергономічність;

– соціалізація та співпраця.

Для забезпечення цих якостей дизайн тематичної аудиторії створюється із застосуванням особливих композиційних та колористичних підходів. Освітній простір університету має цілісне композиційно-колористичне рішення, що розробляється як єдина концепція в процесі проєктування.

Прості геометричні форми, що повторюються в різних кольорах, однакові кольори інтер'єру та меблів, продумана система зберігання студентських робіт надає впорядкованості приміщенням закладів вищої освіти. Можливість швидкої зміни просторової організації для різних видів діяльності.

Є чотири етапи передпроектного дослідження. Першим з них є етап виявлення особливостей архітектурно-планувальних рішень аудиторій, а саме: геометрія приміщення, його площа, висота стелі, кількість проникаючого природного світла, матеріал і призначення стін в плануванні приміщення. Другим етапом передпроектного аналізу є виявлення потреб в навчальних аудиторій для оптимальної реалізації навчального процесу. На третьому етапі здійснюється робота з людьми, а точне визначення вимог, що пред'являються до навчальних аудиторій. На четвертому етапі дизайн-проєктування здійснюється створення унікального інтер'єру аудиторії університету, який на початковому етапі передбачає розробку ескізного проєкту та різних варіантів планувальних рішень з точки зору ергономіки, санітарних норм і естетики. Слідом йде розробка робочого дизайн-проєкту, що включає супровідні креслення.

Слід пам'ятати, що освітлення грає важливу функцію. Людина, яка довго перебуває в поганому освітленій аудиторії, з часом втрачає зір, і відчуває себе стомленою. Ученими доведено, що рівень світла впливає на наше здоров'я і ми це бачимо в книзі Базима «Колір і психіка» [17, с. 142]. Тому при створенні інтер'єру в аудиторіях потрібно враховувати велику кількість світла, а інформацію по нормам освітленості можна дізнатися з

вимог документа «Санітарні норми і правила СанПіН» [20]. Також на втому людини, яка знаходиться в аудиторії впливає ще один фактор. В. Яценко «Оцінка ергономічних параметрів місць в навчальних аудиторіях» були представлені докази того, що від матеріалу, з якого зроблений стілець, залежить наш стан втоми. Відповідно до проведеного ним дослідження було встановлено, що велика частина опитаних 59% віддає перевагу стільців з напівм'якими сидіннями, 35% подобаються м'які сидіння і тільки 6% - жорсткі [24, с. 176].

Важливим аспектом оформлення аудиторії є інформаційні стенди та інші наочні посібники багаторазового користування, які повинні розташовуватися таким чином, щоб викладач міг в потрібний момент скористатися ними.

Інформаційні стенди - це дуже простий одночасно дуже зручний спосіб для розміщення будь-якої інформації. Сьогодні вони є неодмінними атрибутами сучасних університетів, а популярність вони придбали завдяки тому, що процес їх виготовленні відносно нескладний, а їх вартість невисока.

Інформаційні стенди бувають, як підлогові, так і настінні, на них є, як текстова, так і графічна інформація (Додаток А, рис. 1.1-2).

Стенди можна розділити по наповненості, на наступні (Додаток А, рис. 1.3-5):

- зі змінним наповненням
- зі статичним наповненням
- комбіновані.

Завдяки стендам зі змінним наповнення можливо часто міняти інформацію, залежних від ситуації. На таких стендах зазвичай розміщують прозорі пластикові (ПВХ або оргскла) кишені (Додаток Б, рис. 1.7.). Крім пластикових кишень, використовують коркового основі, а також металеву основу для кріплення листів на магнітах [10, с. 76].

Стенди із статичним наповнення використовують для постійного тексту, схем або збережених. Інформацію часто завдаючи у вигляді

самоклеючої плівки на підкладку щита. Зазвичай це стенди з великими обсягами інформації.

Існування інформаційних стендів дуже полегшує участь викладача в донесенні інформації студентам.

1.3. Аспекти колористики в процесі комплексного проєктування тематичної аудиторії університету

Для початку треба визначитись з тим, що таке колір. Колір – це певного роду магнітні хвилі, які завдяки сприйняттю людського ока та мозку стають колірним відчуттям [21]. Такий вчений, як Макс Люшер, довів, що будь-який колір може надихнути, заспокоїти, тобто впливати на стан людини, іноді навіть драгувати та розбурхувати [18, с. 52].

В наш час, ніщо не стоїть на місці, тому прогрес у розвитку культури та мистецтва вплинув на наше знання про колір, межі його використання у будь-яких сферах людської діяльності, особливо це стосується створення зовнішнього середовища та інтер'єру. Зараз колірні рішення в архітектурі та інтер'єрі можуть бути різноманітними, наповненими та насиченими. Для цього дизайнерам потрібно представляти собі різні особливості кольорів у замкнутому середовищі, тобто у виправданій мірі спиратись на колірну напругу та загальну структуру композиційного процесу [22, с. 89].

Вчені визначили, що червоний – це найсильніший колір. В нього звичайно є позитивні риси, такі як: лідерство, рішучість та велика енергія, яку він несе у собі. Червоний колір не знає напівтонів, тому і є дуже часто недоречним, особливо така його риса, як безкомпромісність. Першу характеристику для даного кольору висунув Гете, він казав: «Червоний колір діє страхітливо; з зеленим пов'язана доброта та умиротворення; а синій викликає почуття холоду» [5, с. 153].

Такий колір, як синій є трохи слабший за червоний, тобто він не настільки агресивний. Його позитивними рисами є зібраність та

відповідальність. А негативне в ньому те, що він несе в собі емоційну холодність та флегматичність.

Блакитні кольори є злиттям між синім та білим, тому він зберігає усі гарні риси синього, а білий привносить в нього витриманість, відданість та спокій.

Надалі жовтий колір, який є кольором сонця. Він несе в собі життєрадісність, оптимізм та деяку оригінальність. Але в свою чергу він є дуже мінливим у емоціях і настрою. Такий вчений, теоретик, як Фабер Біррен вважав, що жовтій колір сприяє мисленню. Також даний колір у багатьох людей асоціюється з радістю, щастям та бадьорістю. Вчені прийшли до того, що м'які жовті тони підвищують рівень концентрації, головне не перебільшувати з тонами [25].

Такий колір, як зелений, вважається кольором у усього живого. Його позитивними рисами є витривалість, працьовитість та свідомий і раціональний підхід до вирішення проблеми. Іноді такий колір, як зелений, заважає розвитку вашої творчості. А ось помаранчевий – це колір мудреців, та психічного й фізичного здоров'я людини. Даний колір вважають корисним для людей зі слабким фізичним або психічним здоров'ям, але треба завжди пам'ятати про перебільшення.

Самим нейтральним кольором є білий, він легко сприймається та не впливає на емоційний стан людей. Його відмінність у відкритості світу, він є кольором щирості та чистоти. Також такий колір вважають доречним в інтер'єрі, особливо у державних установах. А ось чорний колір, навпаки колір небуття, його використовують найчастіше лише як доповнення [16].

Відтінки сірих кольорів є спокійними, вони розслабляються та допомагають відчутти себе впевненим у прийнятті рішень. Він надає враження стабільності та здорового глузду. Але його відтінки викликають смуток та розчарування, тому використовувати його в інтер'єрі не дуже рекомендується [3, с. 134].

І нарешті рожевий колір, який є кольором ніжності та жіночності. Рожевий колір завжди наділяє жінку м'якістю, ніжністю та витонченістю. Рожевий колір також може бути різних відтінків, наприклад: яскравий та насичений колір відносять більш до червоного, тобто емоційного, м'який холодний більш до фіолетового, тобто він буде заспокоювати та нести в собі умиротворення. Також є коричневий колір, тобто колір землі, такий колір несе в собі якості господаря та землероба.

Колір також є одним з головних компонентів оформлення простору. Тобто, саме він визначає яким буде характер сприйняття простору, настрої і як він буде впливати на працездатність. Колірне сприйняття залежить від усієї сукупності властивостей суб'єкта, структури поля спостереження, геометричних і спектральних умов освітлення, геометричних умов спостереження, а також від самого процесу спостереження об'єкту. У колірному рішенні в предметно-просторовому середовищі завжди треба враховувати властивості окремих кольорів та їх разом, поєднаних в одному приміщенні [13, с. 32].

Ільїна О.В. у своїй книзі «Кольорознавство і колористика» писала, що в навчальних просторах завжди треба дотримуватись колірної гами, тобто вона повинна бути у м'яких пастельних тонах. Тому що, найкраще для державних приміщень підходять пастельні тони, такі як блакитний, зелений, персиковий. Такі кольори не звертають на себе великої уваги і що саме головне, вони не відволікають [8, с. 102].

Отже, враження, яке справляє на людей навколишній простір, безпосередньо залежить від особливостей сприйняття кольору або колірних поєднань. Тобто, предмет, який справляє увагу на людський зір, має певний колір, він може здаватись людині більш теплим або холодним, легким чи важким, навіть ближчим або віддаленим. Поєднання таких вражень відтворює колірну атмосферу та визначає емоційну оцінку у середовища, тобто той настрої, з яким студент перебуває у аудиторії. В освітньому просторі колірна атмосфера безпосередньо впливає на навчальний процес,

сприяє діяльності студентів чи створює для неї зайві перешкоди. Тому, для вищих навчальних закладів є дуже важливим обрання правил колірної оточення [23, с. 222].

Є два відтінки кольорів, теплі та холодні:

- теплі: червоний, жовтий, помаранчевий;
- холодні: зелений, блакитний, синій, фіолетовий.

В залежності від кольору, його відтінок може бути як холодним так і теплим. Наприклад можна знайти холодні відтінки у жовтому, такий як лимонний, або у червоному, такий як малиновий колір. Також є теплі відтінки синього, наприклад ультрамарин, та зеленого, трав'яний відтінок. Такі кольори, як ахроматичні: білий, чорний та сірі, сприймаються як холодні. Щодо теплих кольорів, то в просторі вони сприймаються більш привітно та привабливо, та сприяють тривалому перебуванню в приміщенні з такими кольорами. Але з іншого боку така тепла атмосфера може пригнічувати людину та стримувати активність й мислення [1, с. 84].

Отже, елементи і підходи, які формують теплу колірну атмосферу можна рекомендувати для приміщень тематичних аудиторій, але можна використовувати в приміщеннях, призначених для відпочинку і рухомою діяльністю. Таким чином, помірно холодна колірна атмосфера є придатною для аудиторій в яких студенти будуть тільки стимулювати розумову діяльність. Також є нейтрально колірна атмосфера, тобто вона створюється на основі ахроматичних кольорів. В освітньому процесі такий колорит майже не використовується, тому що є недоречним.

Також у кольорів є просторові властивості:

- легкі кольори: жовтий, жовто-зелений, блакитний, пурпурний та білий;
- важкі кольори: червоний, синій, фіолетовий та чорний;

Темні кольори сприймаються більш важко, тому краще використовувати світлі. Важкі кольори не слід розміщувати у верхніх частинах стін, а легкі не треба використовувати у нижній частині. Тобто легкі

кольори треба завжди розташовувати вище за важкі кольори. Саме така поступовість є закономірною та легкою у сприйнятті. Важкі кольори також є наближеними один до одного, а легкі віддалені. Найбільший ефект наближення створює червоний колір, а віддалення блакитний. Також ефект зазвичай використовується для коригування сприйняття простору [2].

Тому, не дивлячись на те, що протягом людської історії зміст колірних символів значно змінювались, тобто змінювалось їх трактування та ставлення до них, колірна символіка залишалася незмінною. Тобто мова йдеться про ту частину, яка залишається навіть в тому випадку, коли колір позбавляється усіх своїх предметних асоціацій. Як писав Ван Гог: «Фарби самі по собі щось виражають» [15]. Тобто, іншими словами, колір завжди викликає певні асоціації, які назавжди залишаються в нашому сприйнятті. Колір також викликає специфічні зміну у нашому психічному сприйнятті, тобто враження від кольорів. Лосєв А.Ф. казав: « Ніхто, ніколи не сприймає колір без цих та подібних вражень» Отже, колірна символіка – це лише тільки верхня частина айсбергу усіх відносин та взаємозв'язків між кольором та людським сприйняттям. А підставою цього є колірні закони по впливу кольорів на людину [9].

Висновки до розділу один

У першому розділі були виконані наступні завдання: виявлення існуючих типів тематичних аудиторій, розглядаючи їх в історичному контексті; визначення основних сучасних аспектів та практичних методів оформлення тематичних аудиторій, їх послідовності та взаємодії; було розглянуто аспекти використання колористики при оформленні вищого навчального закладу. Тому на підставі здійснення аналізу цих завдань нами було визначено, що ж саме представляє з себе тематична аудиторія.

Історія тематичної аудиторії починається ще з стародавніх часів, коли люди тільки навчилися будувати споруди і згодом коли почали з'являтися певні правила їх оформлення. Вже ближче до 18-20 століття, естетичний

вигляд навчальних закладів став мати велике значення. Тому що, школярі та студенти більше всього проводять часу у навчальних приміщеннях. На сьогодні інтер'єр аудиторії є головним інструментом у навчанні, тому що багато інформації представлено в навчальних аудиторіях на дошках, стендах та інших об'єктах. А оформлення аудиторії допомагає сприйняттю інформації студентами.

Саме через те, що сприйняття інформації для учнів важливе, треба слідувати певним правилам та науковим даним, при розробці дизайн інтер'єру. Аудиторія має ключові якості, такі як цілісність, впорядкованість, багатофункціональність, свобода, гармонійність, а саме головне практичність. Обов'язковим також є передпроектне дослідження, яке проходить у чотири етапи, на кожному з них поступово визначаються особливості, потреби до аудиторного оформлення, а у кінці виходить ідеальний варіант оформлення.

Також головним аспектом у оформленні навчального простору є колористика. Кожен колір має свої характеристики та особливості, які відрізняють його за характером від інших. Кольори бувають: теплими, холодними; легкими, важкими; спокійними і навпаки. Виключно для закладів вищої освіти рекомендовано використати пастельні кольори з теплими або холодними відтінками. Теплі відтінки сприяють гарному настрою, але згодом починають заважати нашому мисленню та створенню нових ідей. Тому, краща буде використовувати холодні відтінки, які не заважають та заспокоюють студентів. Це можуть бути такі кольори, як: зелений, блакитний, сірий, білий, фіолетовий. Тобто всі холодні кольори, головне щоб вони були пастельних тонів та не виділялись відповідно до інтер'єру аудиторії.

РОЗДІЛ 2. ЕТАПИ РОЗРОБКИ ЕСКІЗІВ СТЕНДІВ ДЛЯ ОФОРМЛЕННЯ ЛЕКЦІЙНОЇ ТЕМАТИЧНОЇ АУДИТОРІЇ ПСИХОЛОГО-ПЕДАГОГІЧНОГО ФАКУЛЬТЕТУ

2.1. Постановка завдання на розробку ескізів стендів для тематичної аудиторії та технічне дослідження приміщення

Вірна постановка завдання для проектування тематичної аудиторії закладу вищої освіти – це фундамент взаєморозуміння між дизайнером і замовником і практична гарантія того, що результат роботи над проектом буде очікуваним, і обидві сторони будуть задоволені проектом і терміном його виконання, і естетичним виглядом тематичної аудиторії.

Постановка завдання має включати в себе: технічні дані, стиль, дизайн та інше. Технічні завдання включають в себе дані про приміщення в якому саме буде здійснено проектування, тобто сюди входять усі розміри, нюанси приміщення, такі, як техніка, меблі та інші пристрої. Перед початком проекту важливо знати місце розташування та його конкретні розміри. Щодо стилів та дизайну, то це ті завдання, які формують вектор руху думки дизайнера, тобто концепцію проекту, його стиль, основну ідею та її вирішення.

Як предмет проектування в технічному завданні були обрані стенди для навчальної аудиторії № 402, яка знаходиться в корпусі психолого-педагогічного факультету Криворізького державного педагогічного університету. Будівля корпусу розташована в Центрально-міському районі Кривого Рогу по вулиці Героїв АТО і складається з чотирьох поверхів.

Приміщення аудиторії № 402 знаходиться на четвертому поверсі в правому крилі будівлі. Ця аудиторія призначена для проведення лекцій, вона дуже велика, і містить 74-й навчальних місця. Всі стіни зроблені в світло-зеленому нейтральному кольорі, на стінах є елементи рослинного розпису, тільки не вистачає інформаційних стендів. (Додаток Б, рис. 2.1.).

Перед початком роботи над проектом нами були вислухані потреби замовника. Даний етап потрібен для того, щоб ми чітко знали, які завдання стоять перед нами, як саме замовник бачить майбутній проект. Для того,

щоб проєкт пройшов ефективно та був таким, яким його бачить замовник, необхідно спілкуватися з ним на кожному етапі розробки проєкту. Саме постійне спілкування допомагає втілити усі потреби замовника в життя та не розчарувати його.

Отже, викладач чи умовно замовник стендів обрав стилістику українських мотивів, основні кольори – жовтий та блакитний, бажано було додавання елементів польових квітів, орнаменту та напису «Я люблю українську мову». По рекомендації замовника має бути два інформаційних стенди з кишнями для змінної інформації з заголовками: «Мовленнєвий етикет», «Культура мовлення вчителя», та ще один стенд з крилатою фразою В.О. Сухомлинського: – «Кожен учитель початкових класів – насамперед – словесник».

За допомогою детального огляду та зняття замірів стіни, безпосередньо на якій і будуть перебувати стенди, було виконано креслення, на якому вказані всі необхідні дані для подальшої роботи.

Отже, обмірне креслення в подальшому стало базисом на шляху до створення ескізів і допомогло у визначенні розмірів майбутніх стендів. Тобто воно стало базою для усього проєкту, тому що без замірів та побажань замовника проєкт взагалі не може існувати, йому не має на чому базуватись, а дизайнеру немає звідки брати задуми та ідеї.

На цьому передпроєктна частина роботи була завершена. Надалі буде проходити ескізна частина, тобто основна розробка проєкту. Ескізний проєкт – це певний етап у проєктуванні, під час якого потрібно визначити головні параметри об'єкту, що проєктується. Ескізна частина вважається найбільш творчою стадією, тому що саме під час неї пропонуються замовнику різні варіанти, згідно з якими можна реалізувати його побажання. Коли розробляється проєкт потрібно визначитись з конструктивною схемою тематичної аудиторії та матеріалами, які ми будемо використовувати під час реалізації об'єкту.

Загалом, основною задачею ескізного проєкту є: розробка прообразу об'єкту, який ми плануємо створити. Саме даний проєкт використовується для того, щоб потім ми могли як слід використати його у розробці робочої документації. Також його можна застосувати для роботи, коли проєктування має тільки одну стадію, тобто ескізний проєкт не буде ділитись на етапи чи розділи, він буде виконуватись зовсім інакше.

Отже, ескізний проєкт повинен враховувати завдання для проєктування та містити в собі рішення з екологічними, функціональними та художніми вимогами. Він також має підтверджувати потребу та можливість створення того чи іншого об'єкт проєктування та визначати його вартість.

2.2. Розробка концепції ескізів інформаційних стендів для доповнення інтер'єру тематичної навчальної аудиторії

Після виконання замірів стіни та креслення була розпочата робота над ескізом проєкту. По рекомендації викладача ми почала створення ескізів на прикладі знайдених референсів.

Концепція першого варіанту стенду: прямокутник з заокругленими нижніми лівим і правим кутами та залитий градієнтом від блакитного до білого в центрі. Двома білими смужками ми розділили прямокутник на три частини, потім додали по п'ять сірих прямокутників з прозорістю в два ряди на крайні частини стенду, позначивши ними кишеньки для інформації. Далі ми додали заголовки жовтого кольору на крайні частини стенду и зробили між заголовками і кишнями білі фігурні смужки. Також ми зробили невеликий купол блакитного кольору та з білим краєм для основного заголовку. Потім ми помістили текст жовтого кольору, усіма великими буквами в середину купола. В центральній частині стенду ми додали вислів Сухомлинського блакитним кольором. Під кишнями ми розташували по усій довжині трьох частин стенду геометричні орнаменти в градієнтній заливці від жовтого до білого в середині та винесли білі смужки на передній план. Також увесь текст на стенді надрукований шрифтом Century Gothic, так

як на нашу думку він підходить до геометричного орнаменту (Додаток Б, рис. 2.2.).

Другий варіант стенду ми робили за прикладом одного із знайдених референсів та міксували його із своїми ідеями. Спочатку ми зробили прямокутник та залили його блакитним кольором. Потім знайшли багато референсів зображень літер різних конфігурацій на білому фоні. Ці малюнки були ретельно оброблені за допомогою програми Corel шляхом трасування, щоб мати змогу легко редагувати їх форму і помістити на потрібний фон. Літери наклали на блакитний прямокутник, заливши їх градієнтом від жовтого до білого та трішки обрізали по краям інструментом ножем. Розділивши прямокутну основу стенду на три частини, на ліву та праву частини стенду ми додали блакитні горизонтальні смужки для заголовків, а на середній частині додали широку смужку для вислову Сухомлинського, і написала на кожній з частин потрібний текст. Під заголовками лівої та правої частин стенда ми розташували по п'ять кишень для змінної інформації. Поверх трьох частин стенду ми зробили довгий прямокутник блакитного кольору, який виступав за них та помістили в центрі нього загальний заголовок усіма великими літерами, а по краях від тексту додали орнамент заливши його градієнтом від білого до жовтого який закінчувався на краю прямокутника. Ще ми додали тіней на загальний заголовок щоб він виглядав об'ємним. Також увесь текст на стенді надрукований шрифтом Century Gothic білого кольору, так як на нашу думку він підходить до геометричного орнаменту (Додаток Б, рис. 2.3.).

Третій варіант концептуального ескізу, який створювався також за допомогою референсу і наших задумок. У першу чергу були зроблені прямокутник та перевернутий трикутник гострою частиною до низу та згрупування їх. Потім ми знайшли підходяще зображення з книжками і наклали його на фігуру. Поверх зображення було накладено два прямокутники: прозоро-блакитний зверху та прозоро-жовтий знизу і обрізано нижню частину інструментом ніж. Далі цей стенд ми поділили на три

частини двома вертикальними блакитними смужками з жовтим орнаментом, які йдуть поверх основної частини. Також між ними та по правій і лівій сторонах зробили блакитні прямокутники з білими написами, по середині був вислів Сухомлинського, а по краям заголовки. Під заголовками було зроблено прозорі кишені для інформації. Над трьома частинами стенду ми розташували горизонтальний прямокутник блакитного кольору з білим загальним заголовком. Також увесь текст на стенді надрукований шрифтом Century Gothic, так як на нашу думку він підходить до геометричного орнаменту. (Додаток Б, рис. 2.4.).

Концепція четвертого варіанту найбільш приближена до побажань замовника, але нажаль не є найкращою. Розпочавши роботу над новими ескізами стендів в першу чергу ми знайшли квіти та серце для оформлення стендів, які нам були потрібні дивлячись на приклади надіслані замовником. Потім у векторній програмі Corel, зробивши прямокутник, залили його жовто-блакитним градієнтом, з правої і лівої сторони було розташовано вертикально червоний геометричний орнамент, поверх нього ми зробили горизонтально-хвилясту стрічку для заголовку і залили її градієнтом від жовтого до білого, а знизу тоншу хвилясту стрічку блакитного кольору. На перетині стрічки і орнаменту в кожному куті ми розташували квіти. Під заголовком були розташовані три вертикальні і дві горизонтальні кишені для інформації, а під ними напис «Я люблю українську мову» (замість «люблю» сердечко). Далі зробили копію і на верхніх стрічках надрукували потрібні заголовки. Для стенду, який повинен бути над дошкою ми зробили довгий горизонтальний блакитний прямокутник, вставили скопійовану стрічку з інших стендів і розтягнули її на усю довжину, додали квітів дзеркально з обох боків. (Додаток Б, рис. 2.5.).

В підсумку, замовником був обраний четвертий варіант концепції ескізу для практичного відтворення, а на захист дипломної роботи найкращий варіантом було затверджено керівником другий варіант ескізу. (Додаток Б, рис. 2.6-7.).

Після затвердження ескізної частини ми приступили до закупівлі матеріалів для виготовлення стендів з них. Матеріал, для реалізації стенду, був обраний ПВХ пластик. Для початку ми розкроїли його за розмірами, які були заздалегідь визначені на ескізній частині. Потім нам потрібно було замовити друк на плівці, для цього ми зберегли окремо всі частини стенду та відправили їх на друкування. Після того. Як все було надруковано, ми приступили до наклеювання плівки на ПВХ пластик. Це була завершальна стадія нашого проєкту, залишалось лише повісити його в тематичній аудиторії № 402, яка призначена для лекцій по українській філології.

2.3. Підготовка технічної документації до ескізного проєкту та економічне обґрунтування

На наступному етапі роботи виконується технічна документація, яка розробляється до комплексного проєкту тематичної аудиторії № 402, що знаходиться в гуманітарному корпусі КДПУ. Дана документація потрібна для виконання проєкту у матеріалі, ми повинні розуміти, які перед нам поставлені завдання, як роботи проєктування та інше. Тому була розроблена пояснювальна записка до проєкту, в якій необхідно було розкрити наступні позиції:

- технічне дослідження аудиторії;
- завдання до проєктування;
- конструктивні креслення;
- концепцію та основної ідеї проєкту;
- загальний опис ескізного проєкту;
- обґрунтування виготовленого об'єкту у матеріалі.

Для того, щоб обґрунтувати прийняття певного рішення у проєктуванні об'єкту іноді треба провести додаткові технічні та економічні розрахунки. Такі розрахунки найчастіше вказуються у пояснювальній записці до проєкту та у складі його графічної частини і є одними з головних аспектів усього комплексного проєкту.

Тому ми провели технічні розрахунки зробивши креслення із замірами стендів, варіанту який сподобався замовнику та варіанту який затвердив керівник. Четвертий варіант ескізів, який ухвалив замовник і який ми робили у матеріалі складається з трьох стендів: два однакових 1121 x 1360 мм на кожному по п'ять кишень А4 формату, а третій 3000 x 307 мм зі статичним наповненням. Другий варіант суцільного стенду складається: з трьох однакового розміру частин 655 x 867 мм між якими 35 мм, на бічних частинах є по п'ять кишень А5 формату для зміни наповнення, а середня частина зі статичним наповненням. Четверта частина стенду поєднує інші три основним заголовком та має розмір – 2121 x 241мм (Додаток Б, рис. 2.8-9.).

Перед виготовлення запланованого проєкту необхідно обов'язково з'ясувати, чи є він вигідним та обґрунтованим, чи є потреба в заміні окремих елементів на ескізах або підбір більш вигіднішого матеріалу та іншого. Економічне обґрунтування надає нам змогу оцінити технічні аспекти проєкту та зробити відповідні висновки про технічну та економічну обґрунтованість проєктного рішення. Цей етап є важливим в проєктуванні, оскільки тільки завдяки ньому можна з'ясувати можливість технічного здійснення проєкту з певним рівнем витрат.

По завершенню проєкту були проведені економічні розрахунки. Дані розрахунки потрібні для того, щоб зрозуміти чи доречними будуть витрати на реалізацію проєкту. Тобто, перед початком проєкту завжди треба розраховувати кількість матеріалу потрібного для реалізації проєктуючих об'єктів, для того, щоб уникнути багату кількість відходів та великих затрат.

Саме тому були підібрані матеріали, які більш-менш відповідають нашим сподіванням, вони є не такими затратними та зручними у виготовленні. Для придбання матеріалу був обраний магазин «Plastics», у якому придбаний ПВХ пластик, товщиною 4 мм. Якість та ціни в цьому магазині відповідає нашим стандартам. Для друку на плівці була обрана компанія «ARTSTYLE», яка є також не дуже затратною, тобто для нас

найвигіднішою. Після проведення аналізу затрат були розроблені дві таблиці: перша з економічних розрахунків витрачених коштів, а друга з витраченим часом.

Таблиця 2.1

№	Назва продукту	Розміри	Кількість (шт)	Вартість (грн)
1.	ПВХ спінений(білий) 4мм	3050 x 2050 мм	1 шт	1110 грн
3.	Ніж	15 см	1	30 грн
4.	Шліфувальний папір	15 x 10 см	2	10 грн
6.	Друк на оракалі (кольоровий)	1121 x 1360 мм 3000 x 0,307 мм	2,1	535 грн,
	Кишені з пластику	225 x 307мм, 315 x 220 мм	6,4	250 грн
7.	Загальна вартість проекту			1925 грн

Приблизна кількість витраченого часу на реалізацію комплексного проекту оформлення тематичної аудиторії за допомогою інформаційних стендів:

Таблиця 2.2

№	Етап роботи	Кількість часу
1.	Пошук аналогів та літератури	12 годин
2.	Ескізна розробка	20 годин
3.	Закупівля матеріалів	3 години

4.	Виконання проєкту в матеріалі	24 години
5.	Загальна кількість часу	49 годин

Після відтворення економічного обґрунтування у формі запропонованих таблиць ми можемо зробити наступний висновок: розроблений нами проєкт був виготовлений з мінімальною кількістю витрачених коштів, тобто були придбані більш вигідні матеріали, замовлений більш дешевший варіант друку на оракалі та витрачена мінімальна кількість допоміжних інструментів. Також була витрачена не велика кількість часу на реалізацію проєкту, більше пішло часу на розробку ескізів з виконанням усіх потреб та на виготовлення проєкту у матеріалі, тобто розкроювання матеріалу за розмірам вказаними на ескізах, друкування на оракалі та наклеювання його на пластик ПВХ.

Отже, економічне обґрунтування показало, що даний проєкт був вигідним та обґрунтованим, не дуже важким й не потребував багато фізичної сили.

Висновки до розділу два

У другому розділі були виконані наступні завдання: технічне дослідження приміщення, призначеного для розміщення інформаційних стендів та постановка задачі на проєктування; розробка концепції ескізів дизайну інформаційних стендів для тематичної аудиторії освітнього закладу та необхідної технічної документації; розробка необхідного набору проєктної та конструкторської документації. Тобто була розроблена ескізна частина проєкту та виконаний об'єкт стендового оформлення в матеріалі.

Свої ескізи ми розробляли у векторній програмі «CorelDRAW», намагаючись максимально відтворити картинку стендів з уявлення замовника, тобто викладача психолого-педагогічного факультету. Також стенди поєднані єдиною темою та українськими мотивами. Інформація на стендах подана читабельними шрифтами для зручного використання.

Впродовж виготовлення стендів у матеріалі було зроблено декілька етапів. Першим етапом є розкроювання пластику ПВХ на три частини відповідно до ескізу. Другим етапом було шліфування, яке здійснювалося за допомогою наждачного паперу. Третій етап – це наклеювання кольорової плівки з надрукованими написами. Останній етап практичної роботи – це наклеювання кишень з пластику.

Отже, після завершення ескізної та технологічної частини, залишається тільки підготувати технологічну документацію, а саме: визначити кількість використаного матеріалу, його цінову політику та кількість витраченого часу на виконання проєкту у повному обсязі.

ВИСНОВКИ

Під час роботи над кваліфікаційним проектом ми розглянули такі завдання: проведений пошук аналогів та зроблений аналіз літератури на тему комплексного проектування тематичної аудиторії; розглянуті в історичному контексті тематичні аудиторії; досліджені основні методи оформлення тематичної аудиторії та аспекти у колористиці оформлення інтер'єру; виконані необхідні етапи розробки проекту, тобто зроблено технічне дослідження проекту, розроблена концепція ескізів та проектна частина; зібрана необхідна технічна документація і розрахунки.

Після проведення аналізу теми проекту «Комплексний проект тематичної аудиторії» були здобуті нові знання про особливості тематичної аудиторії, техніки її оформлення та виготовлення. Для початку нами була досліджена історія оформлення тематичних аудиторій, звідки вони пішли і коли з'явилися у тому вигляді, в якому присутні і до сьогодні. Потім було визначено, що навчальні аудиторії мають декілька типів, наприклад, аудиторії лекційного типу, навчальні аудиторії з віддаленою трансляцією, аудиторії для семінарів, для дискусій та багатофункціональна навчальна аудиторія, яка включає в себе всі напрямлення. Також були перелічені основні правила оформлення тематичної аудиторії, на що треба спиратися при розробці дизайну інтер'єру та яку кольорову гамму буде доречніше використовувати для навчальних приміщень.

У ході дослідження були сформульовані основні етапи дизайн-проектування інтер'єру навчальних приміщень. Першим етапом є, передпроектне дослідження, виявлення потреб людей у даному приміщенні. Другим етап – це створення концепції дизайн-проектування, тобто формулювання ідеї. Третім етапом безпосередньо є дизайн-проектування інтер'єру аудиторії, включаючи усі вимоги, які були висунуті при створенні концепції. Тобто, в даному випадку ми проектували стенди для тематичної аудиторії з української філології. Було розроблено декілька варіантів, в кожного з них були свої критерії, параметри та особливості. Після того, як

були розглянути усі представлені стенди, разом із замовником був обраний один, який більш за все відповідав тематиці аудиторії. Вже після того, як ескіз був вибраний, ми приступили до закупівлі матеріалу, а вже потім до порізки, шліфування та друкування.

Для відтворення комплексної роботи нами були використані наступні методи дослідження: аналіз наукової літератури, задля написання кваліфікаційного проєкту; аналіз аналогів та сучасних аспектів, які використовуються в оформленні тематичної аудиторії; метод дидуктивного виявлення найбільш загальних рис, що характерні різними підходами до процесу проєктування; метод аналізу та узагальнення проєкту та моделювання практики оформлення сучасної тематичної аудиторії за допомогою стендів. Отже, саме ці методи і допомогли нам в реалізації кваліфікаційного проєкту.

СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ

1. Абишена С.И. Цветоведение: учеб. Пособие для студ. высш. учеб. заведений. Павлодар, 2009. 116 с.
2. Базыма Б. А. Психофизиологическое и психологическое воздействие цвета на человека. Цвет и эмоции человека. 2001. URL: <http://psyfactor.org/lib/colorpsy3.html> (дата звернення: 16.02.2021).
3. Буренкова О. А. Влияние цвета на психофизиологическое состояние личности. Успехи современного естествознания. 2013. 160 с.
4. Вааген Г. Ф. Основные этапы жизни и деятельности. Москва, 1864. 96 с.
5. Гете И. В. Учение о цвете. Москва, 1810. 210 с.
6. Гибс Джинни. Настольная книга дизайнера интерьера. Москва, 2006. 117 с.
7. Грязнова Е. В. Прикладные проблемы философии: научно-педагогический опыт: монография. Гжель: ГГУ, 2015. 164 с.
8. Ильина О. В., Бондарева К.Ю. Цветоведение и колористика: учебное пособие. СПб: СПбГТУРП, 2008. 120 с.
9. Лосев А. Ф. Диалектика мифа. Москва, 1930. URL: https://kph.ffs.npu.edu.ua!/e-book/clasik/data/losef/dial_myth.html (дата звернення: 22.05.2021).
10. Назайкин А.Н. Наружная, внутренняя, транзитная реклама: научно-популярное издание. Москва: Солон-пресс, 2014. 304 с.
11. Нормали планировочных элементов жилых и общественных зданий. Москва, 1971. 101 с.
12. Окулова В. П. Педагогические условия реализации эргономического подхода в учебных заведениях. Вестник СГУТиКД, 2012. 160 с.
13. Павел Новосельцев. Промышленная окраска №3 "Измерительные системы технологического окраса". Москва: ООО "Данвел+", 2014 г. 38 с.

14. Паршина, Е. С., Марченко М.Н. Основные этапы дизайн-проектирования учебных аудиторий вуза. Молодой ученый, 2016. 1060 с. URL: <https://moluch.ru/archive/106/25404/> (дата звернения: 27.04.2021).
15. Письма к Теодору Ван Гогу. Арль февраль 1888. Май, 1889. URL: http://vangogh-vincent.ru/van-gogh-letter_17.html (дата звернения: 14.03.2021)
16. Попова Ж. Влияние цвета на ребенка: сайт, 2014. URL: <https://www.kerry-shop.ru/articles/18.htm> (дата звернения: 14.03.2021)
17. Райтер К. Современный интерьер. Стиль минимализм. – Москва, 2015. 165 с.
18. Регистр лекарственных средств России. Москва: РЛС Пациент, 2003.
19. Рунге В. Ф., Манусевич Ю.П. Эргономика в дизайне среды. Москва: Архитектура, 2005. 43 с.
20. Санітарні правила і норми: СанПіН. URL: <http://www.normacs.ru/Doclist/doc/8DG.html> (дата звернения: 16.05.2021)
21. Смаль Л.С. ГУО Глыбовская средняя школа: официальный сайт. 2015. URL: <https://glybov.schools.by/pages/psihologija-tsveta-vlijanietsveta-na-psihiku-rebenka> (дата звернения: 12.05.2021)
22. Степанов Н.Н. Цвет в итерьере. Висшая школа, 1985. 186 с
23. Эткин А. М. Цветовой тест отношений: общая психодиагностика. Москва, 1987. 227 с.
24. Яценко М. В., Майкова Е. Н. Оценка эргономических параметров рабочих мест в учебных аудиториях. Известия Алтайского государственного университета, 2010. 198 с.
25. Domity.ru: сайт. 2016. URL: <http://domity.ru/dizain/dizain-detskoi/kak-tsveta-detskoi-komnaty-vliiaut-na-povedenierebenka.html>

ДОДАТКИ

Додаток А.

Приклади інформаційних стендів



Рис. А. 1.1. Підлогові стенди



Рис. Б. 1.2. Настінні стенди



Рис. А. 1.3. Стенди зі змінним наповненням



Рис. А. 1.4. Стенди зі статичним наповненням

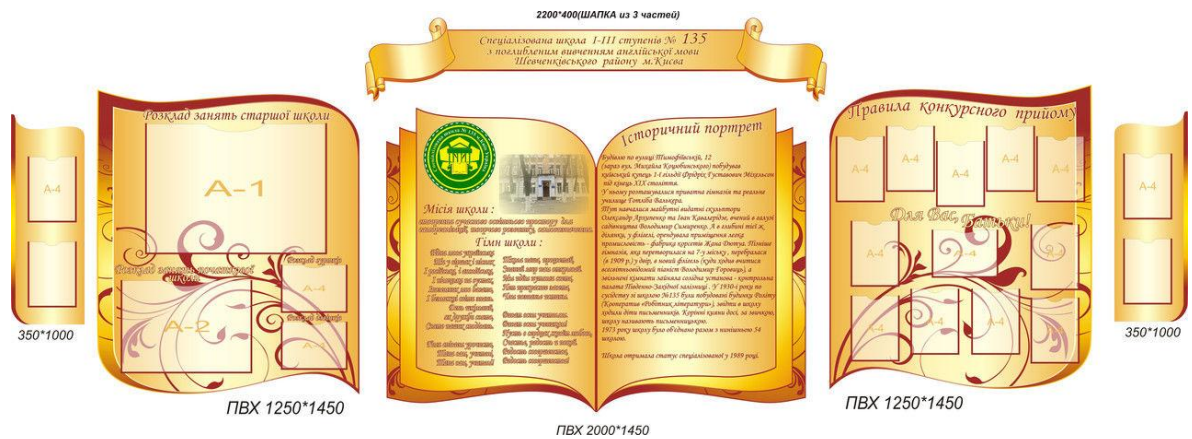


Рис. А. 1.5. Стенди з комбінованим наповненням



Рис. А. 1.6. Кишені з ПВХ та оргпластику

Додаток Б.

Стендове оформлення лекційної аудиторії № 402 на четвертому поверсі психолого-педагогічного факультету



Рис. Б. 2.1. Вигляд лекційної аудиторії № 402 без стендів



Рис. Б. 2.2. Перший варіант ескізу

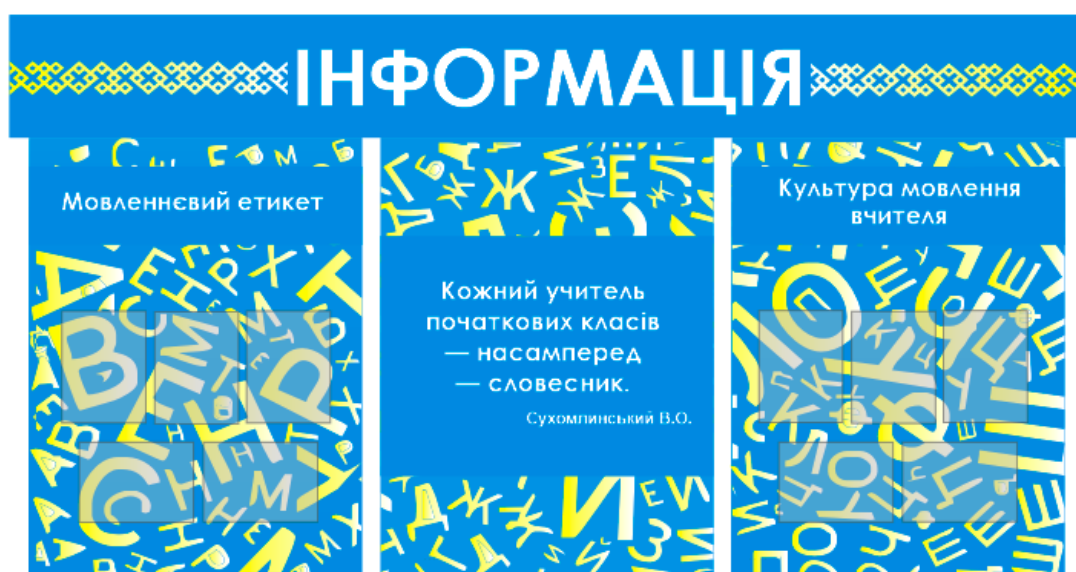


Рис. Б. 2.3. Другий варіант ескізу (затверджений керівником)



Рис. Б. 2.4. Третій варіант ескізу



Рис. Б. 2.5. Четвертий варіант ескізу (ухвалений замовником)



Рис. Б. 2.6. Візуалізація стендів в інтер'єрі



Рис. Б. 2.7. Візуалізація стендів в інтер'єрі

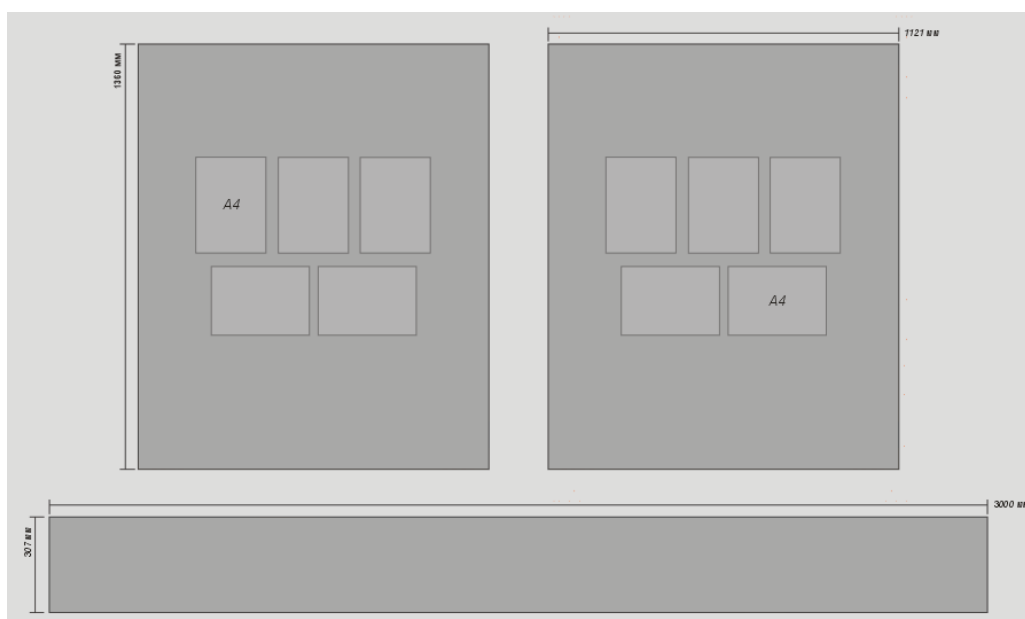


Рис. Б. 2.8. Креслення стендів

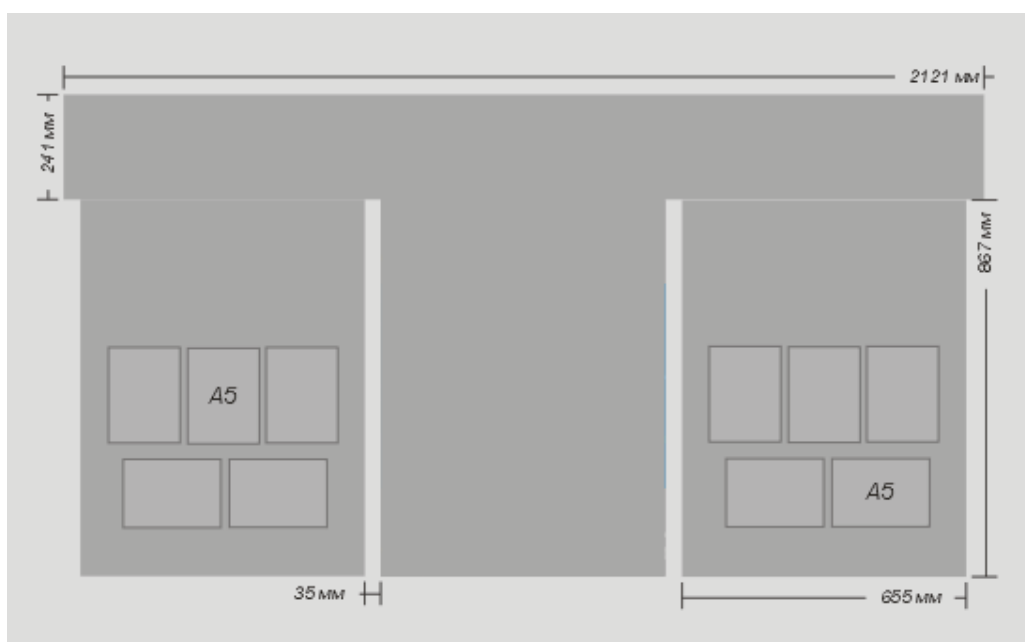


Рис. Б. 2.9. Креслення стенду