

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
ЛЬВІВСЬКА НАЦІОНАЛЬНА АКАДЕМІЯ МИСТЕЦТВ
КОСІВСЬКИЙ ІНСТИТУТ ПРИКЛАДНОГО
ТА ДЕКОРАТИВНОГО МИСТЕЦТВА

Кафедра дизайну

ЛНІЙНА ПЕРСПЕКТИВА

Методичні рекомендації до самостійних занять
для студентів спеціальностей 022 «Дизайн»

Косів – 2018

ПОБУДОВА ПЕРСПЕКТИВИ ПЛОСКИХ ФІГУР І ГЕОМЕТРИЧНИХ ТІЛ.

Плоскі фігури такі, як прямокутники, квадрати, кола визначають форму багатьох предметів, що нас оточують. Тому вміння побудувати перспективу цих плоских фігур дає змогу художникові-дизайнеру правильно зображувати різні предмети інтер'єрного обладнання, меблеві вироби тощо, з циліндричними, конічними, призматичними та іншими формами (шафа, круглий стіл, табуретка, ваза, будинок тощо).

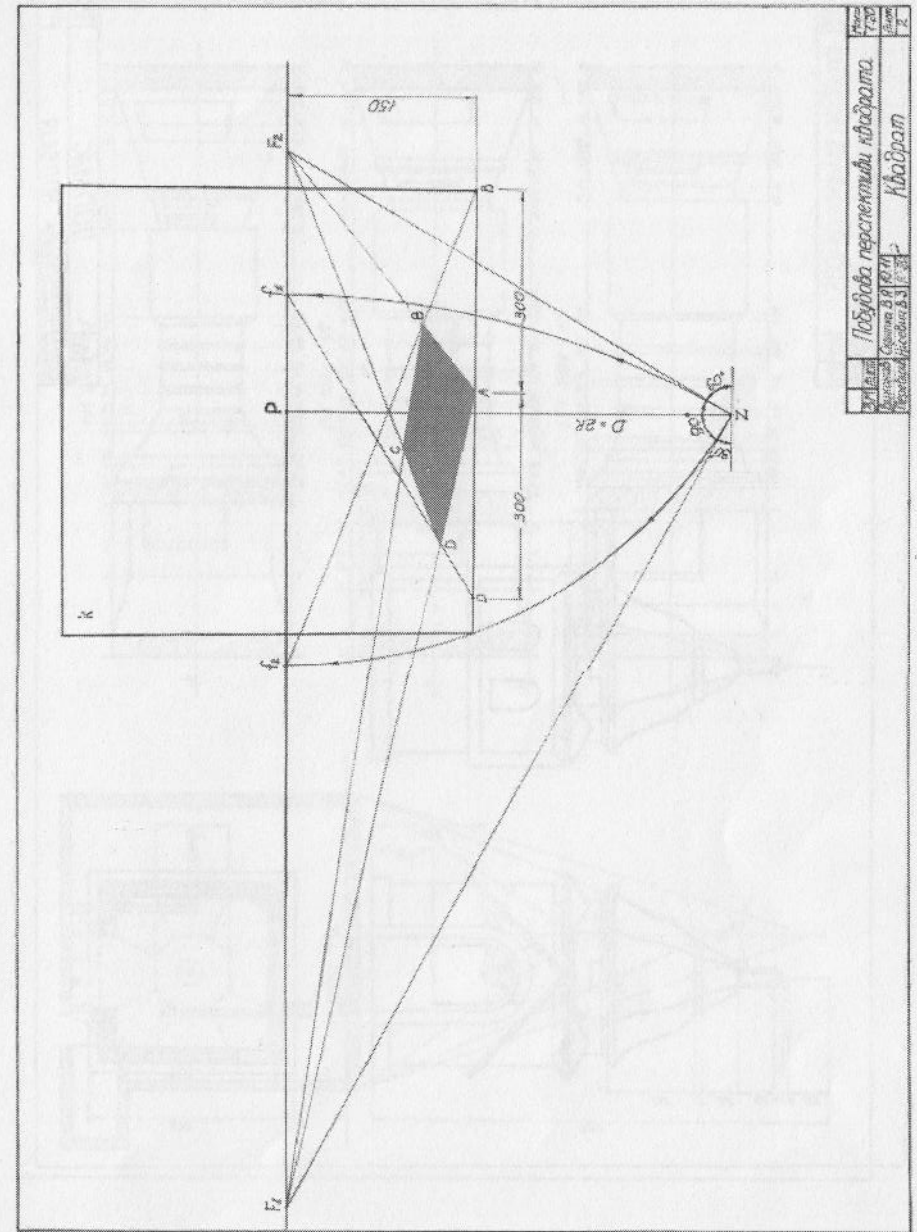
Побудова квадрата і прямокутника у перспективі.

У просторі проєкційного апарата квадрат може займати різні положення відносно предметної та картинної площин: паралельне, перпендикулярне і похиле до них.

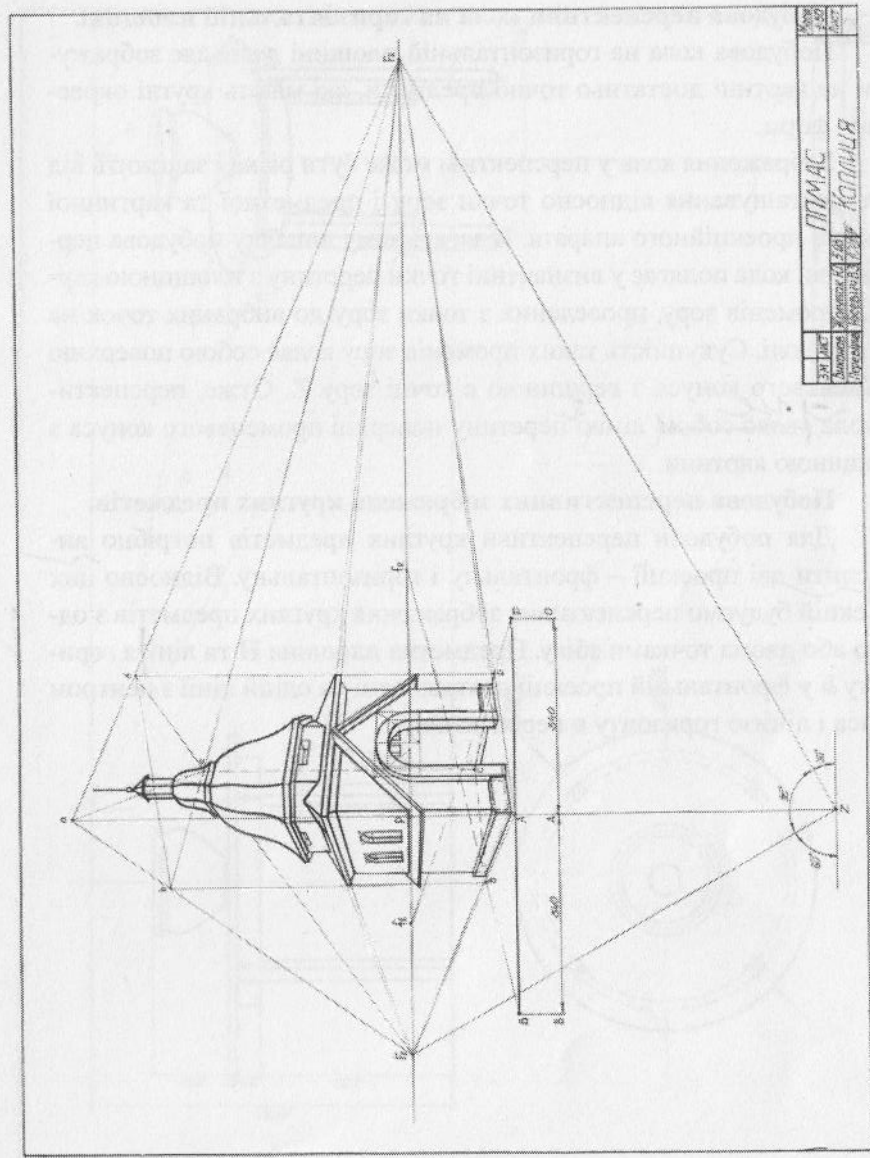
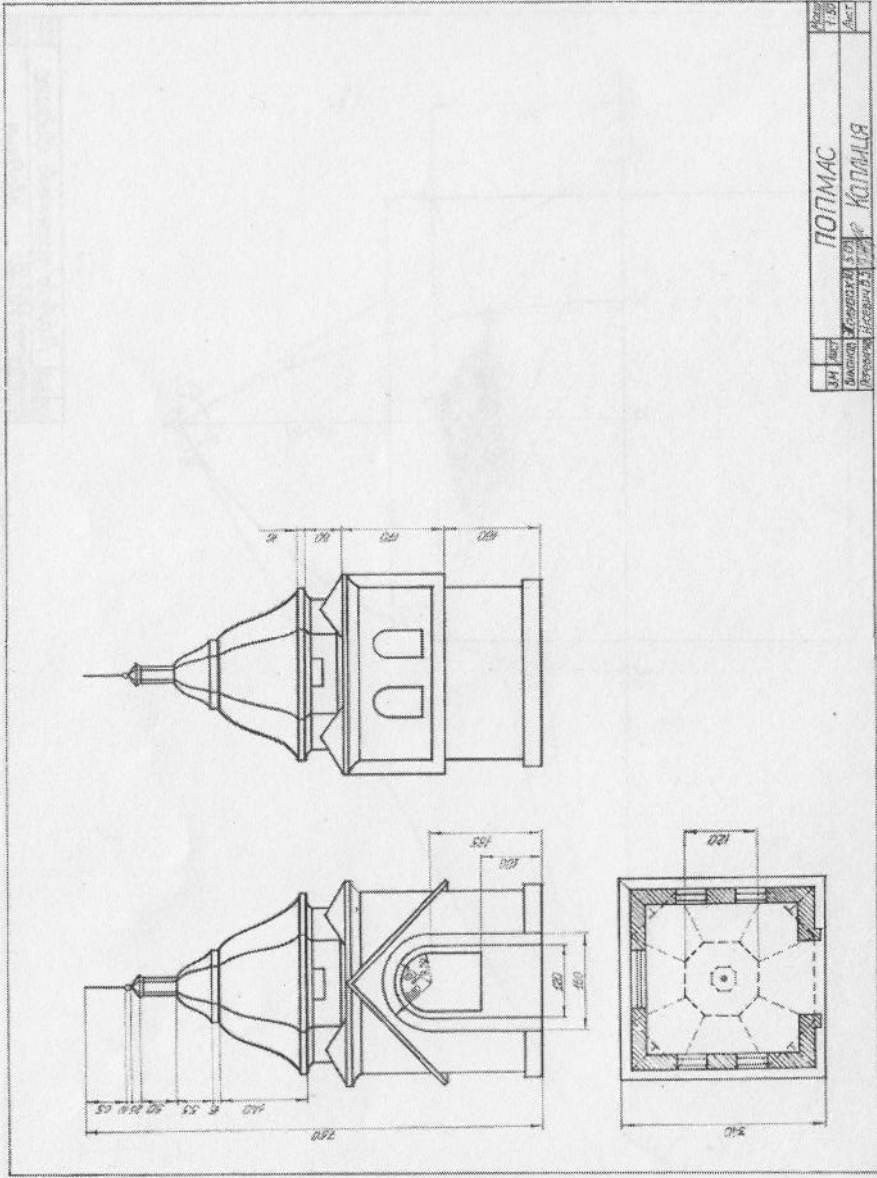
Щоб побудувати горизонтальний квадрат, у якого жодна зі сторін не паралельна картині, треба спочатку побудувати прямий кут загального положення з рівними сторонами, а потім за допомогою точок сходу побудувати дві інші сторони.

Щоб побудувати перспективу горизонтального квадрата загального положення на предметній площині з ближнім кутом у точці А. Сторона АВ дорівнює 300 см і нахилена до картини під кутом 60° а сторона AD дорівнює 300 см з нахилом до картини під кутом 30° .

Висота горизонту 150 см, зорова відстань $D = 2R$.



Тема	Побудова перспективи квадрата
Тема	Квадрат
Дисципліна	Геометрія
Курс	3
Семестр	3
Рік	2



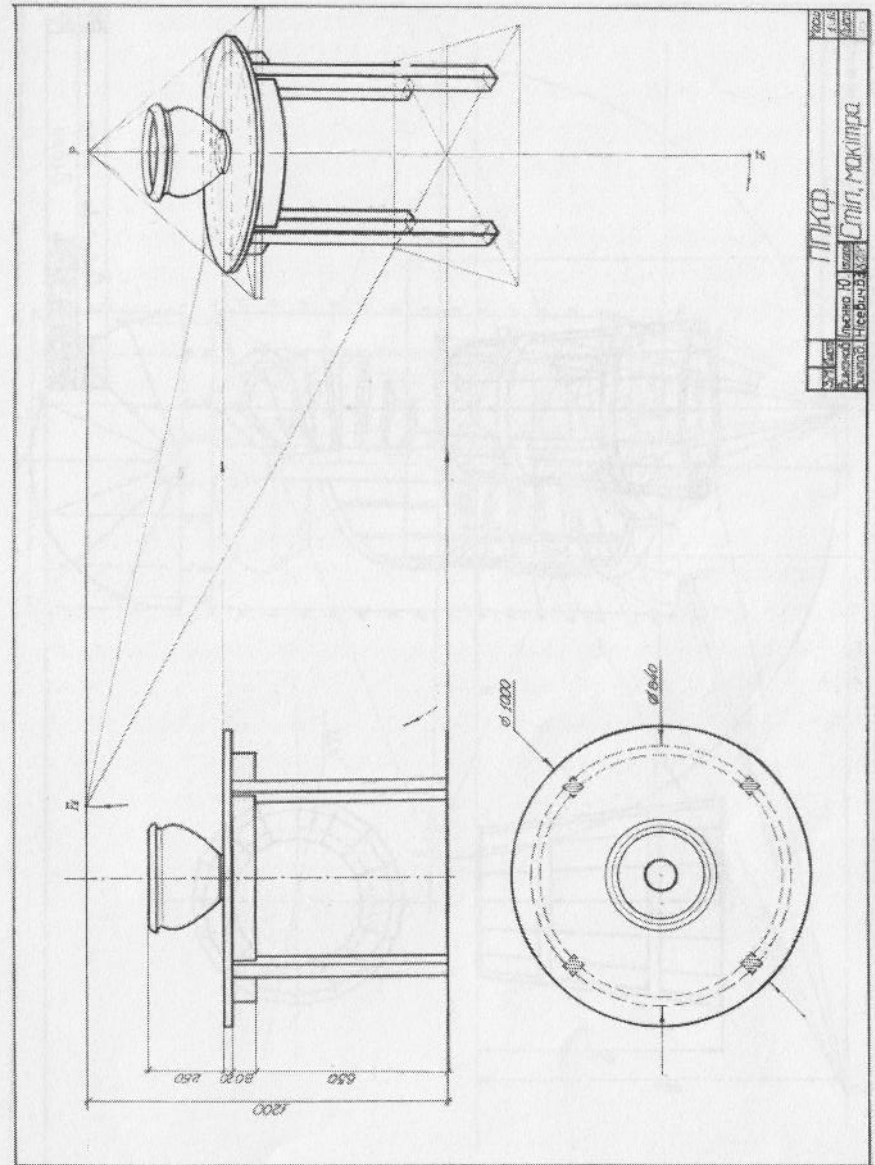
ПОБУДОВА ПЕРСПЕКТИВИ КОЛА НА ГОРИЗОНТАЛЬНІЙ ПЛОЩИНІ.

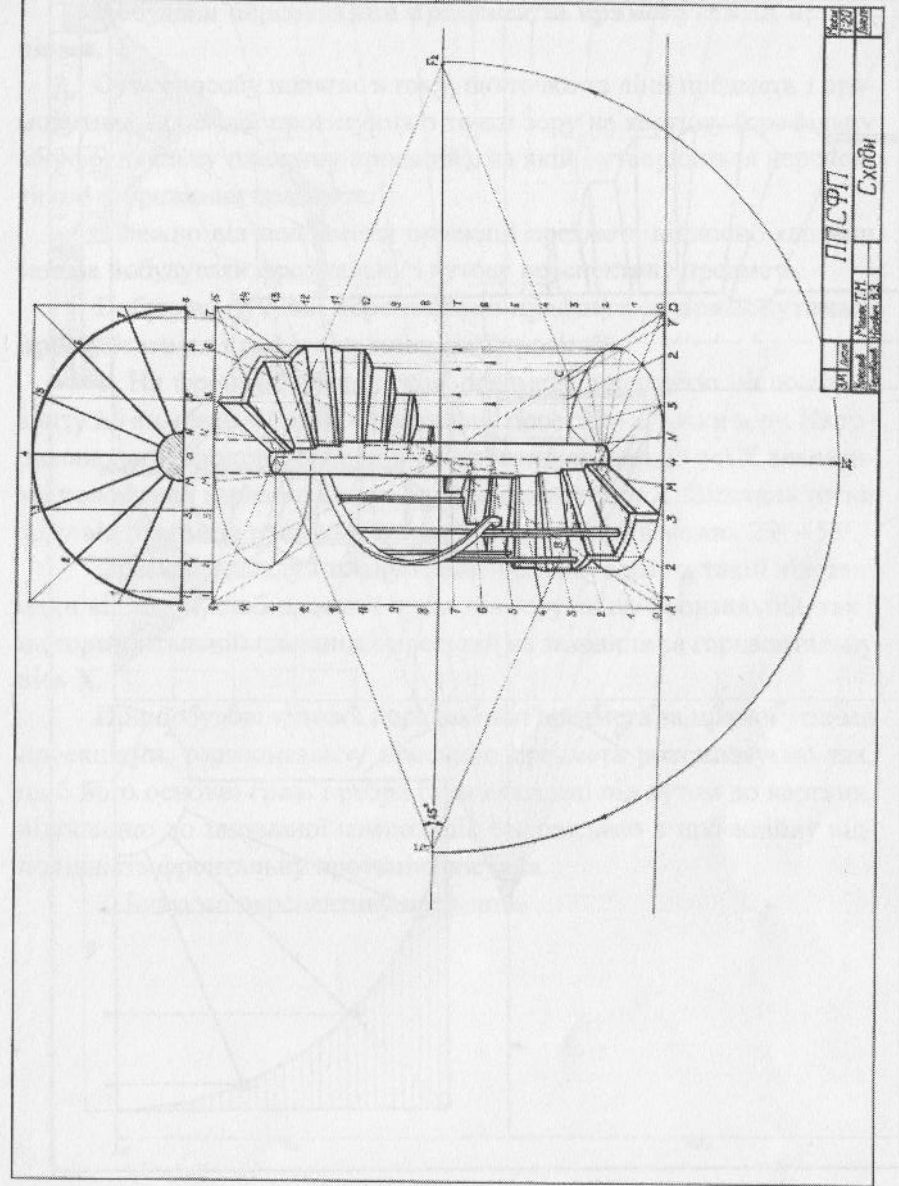
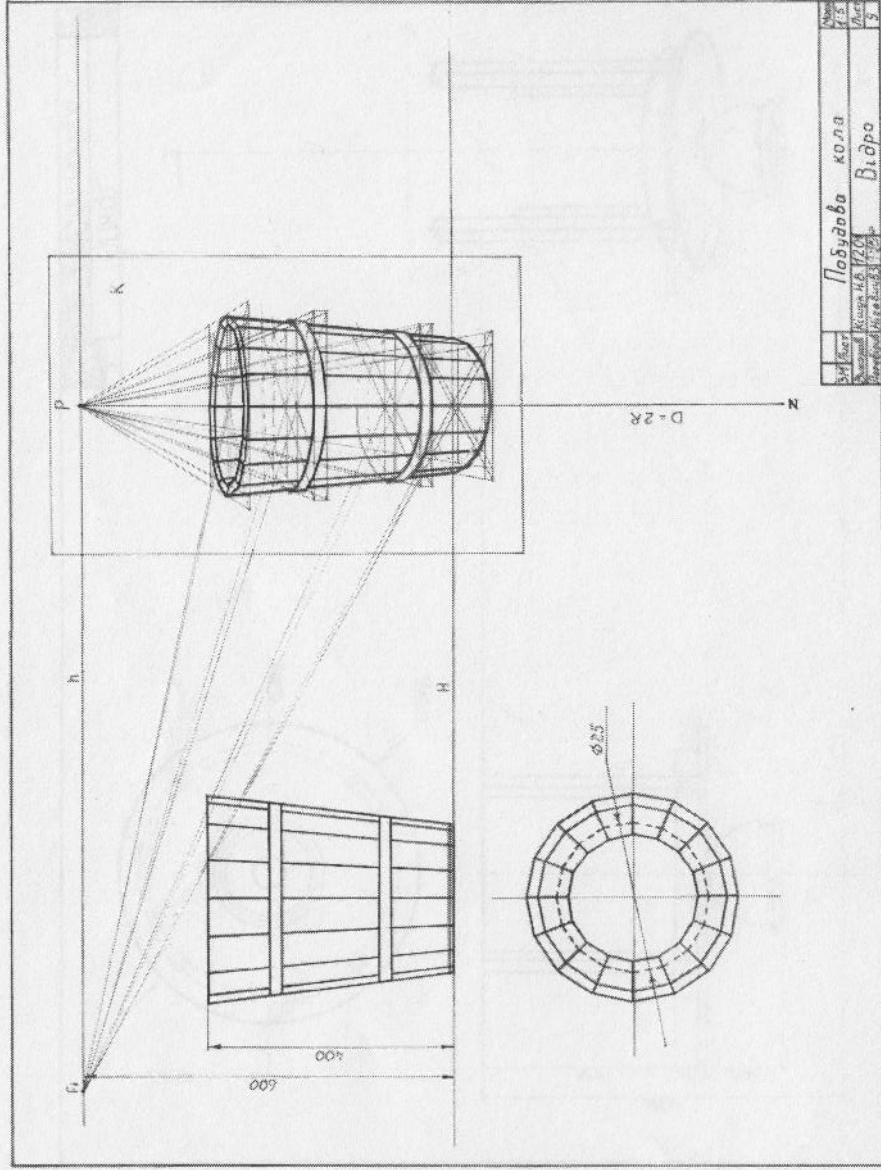
Побудова кола на горизонтальній площині дозволяє зображувати на картині достатньо точно предмети, які мають круглі окреслення форм.

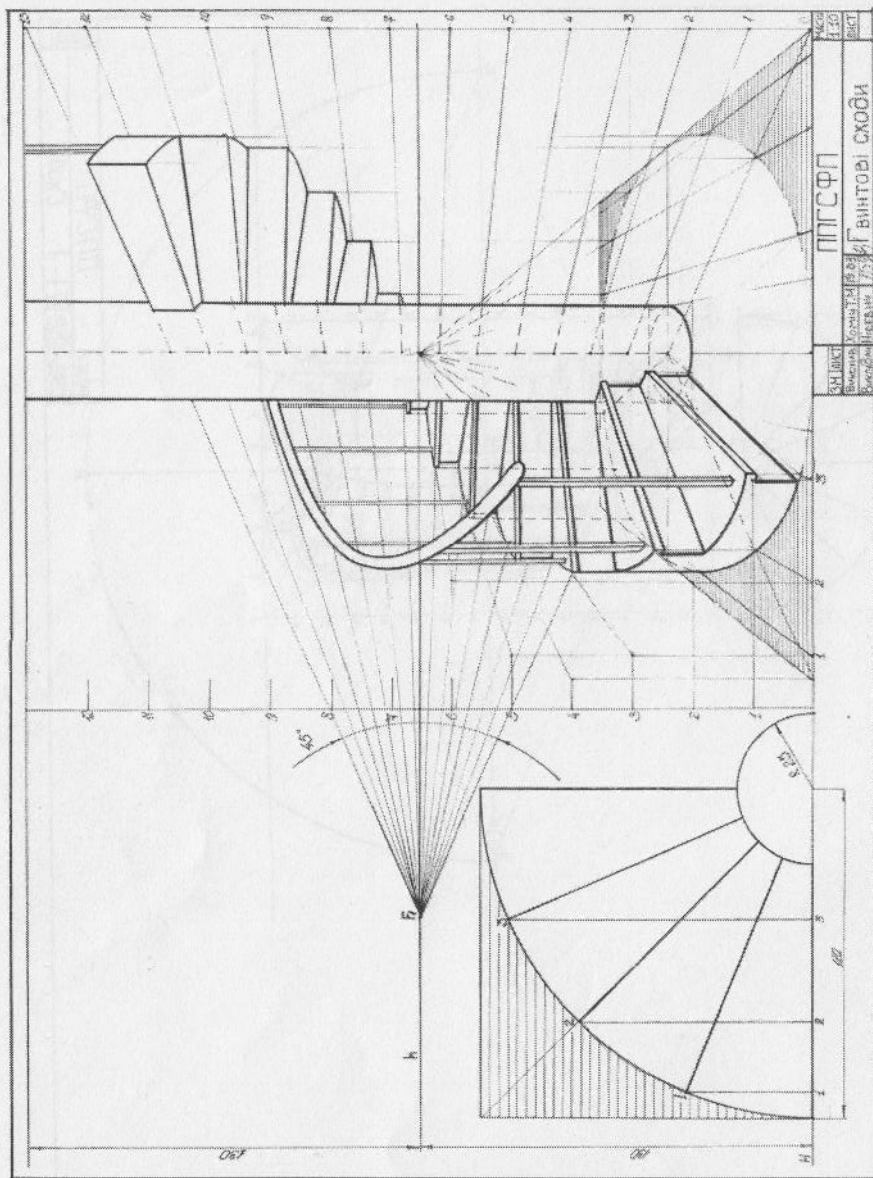
Зображення кола у перспективі може бути різне і залежить від його розташування відносно точки зору і предметної та картинної площин проекційного апарата. В загальному випадку побудова перспективи кола полягає у визначенні точки перетину з площиною картини променів зору, проведених з точки зору до вибраних точок на даному колі. Сукупність таких променів зору являє собою поверхню променевого конуса з вершиною в точці зору Z . Отже, перспектива кола – це лінія перетину поверхні променевого конуса з площиною картини.

Побудова перспективних зображень круглих предметів.

Для побудови перспективи круглих предметів потрібно зобразити дві проекції – фронтальну і горизонтальну. Відносно цих проекцій будуємо перспективне зображення круглих предметів з однією або двома точками збігу. Предметна площина H та лінія горизонту h у фронтальній проекції розташовані на одній лінії з центром еліпса і лінією горизонту в перспективі.







Побудова перспективи предмета за прямокутними проєкціями.

Суть способу полягає в тому, що точки та лінії предмета з прямокутних проєкцій проєктують з точки зору на картину (профільну або фронтальну площину проєкцій), на якій і утворюється перспективне зображення предмета.

Залежно від положення проєкцій предмета відносно картини можна побудувати фронтальну і кутову перспективу предмета.

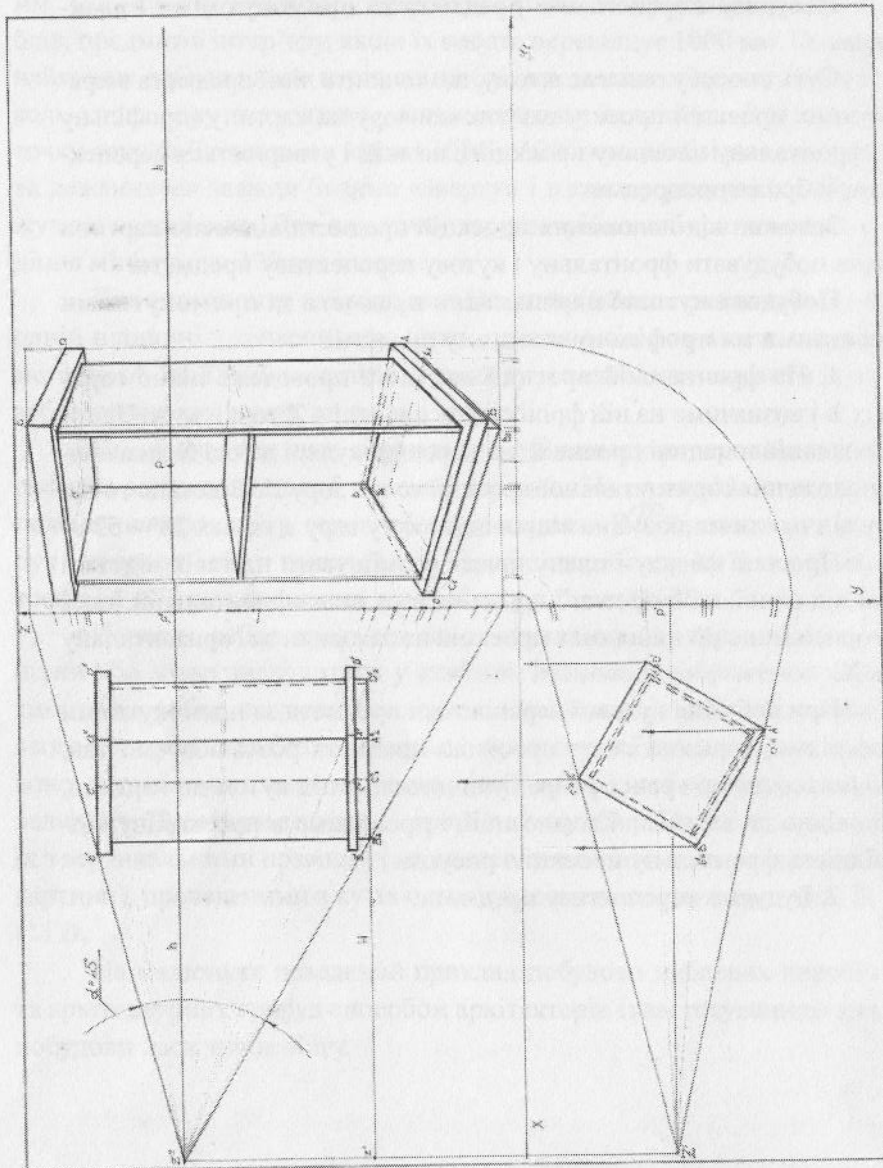
Побудова кутової перспективи предмета за прямокутними проєкціями на профільну площину проєкцій.

1. На фронтальній проєкції предмета проведемо лінію горизонту h і визначимо на ній фронтальну проєкцію Z точки зору. На горизонтальній площині проєкцій, на перпендикулярі до осі X визначимо положення горизонтальної проєкції точки зору Z . Відстань точки зору від предмета повинна відповідати куту зору в межах $28^\circ - 53^\circ$.

Проєкції фасаду і плану краще розміщувати на такій відстані один від одної, щоб проєкції променів зору як на фронтальній, так і на горизонтальній площинах проєкцій не заходили за горизонтальну вісь X .

При побудові кутової перспективи предмета за прямокутними проєкціями, горизонтальну проєкцію предмета розташовуємо так, щоб його основні грані і ребра були нахилені під кутом до картини, відповідно до задуманої композиції, і проводимо в проєкційну відповідність фронтальну проєкцію рисунка.

2. Будуємо перспективу предмета.



ПОБУДОВА ПЕРСПЕКТИВИ ПРЕДМЕТІВ МЕТОДОМ АРХІТЕКТОРІВ.

Суть цього способу полягає у побудові перспективи лінії, площин, предметів за допомогою точок збігу, що ґрунтується на властивості паралельних прямих збігатися в одну точку.

Спосіб отримав найбільше застосування завдяки своїй простоті й зручності. Його відмінність полягає в тому, що перспективу предмета можна побудувати, використовуючи дві або одну точку збігу.

Для побудови предметів, виробів, архітектурних об'єктів із застосуванням двох точок збігу необхідно дотримуватися такої послідовності виконання:

1. Вибираємо на плані потрібний напрямок основи **kk** картини, який забезпечив би отримання найбільш виразного перспективного зображення. Для цього пряму **kk** проводимо через переднє ребро предмета, щоби на перспективі воно залишалось без зміни, під кутом $30^\circ - 40^\circ$ до фасаду предмета.

2. Точку зору вибираємо на перпендикулярі до середньої третини ширини картини на такій відстані від неї, щоби забезпечити кут зору в межах $28^\circ - 53^\circ$ і найкраще показати головний та боковий фасади предмета. Для всіх корпусних виробів точку зору вибирають так, щоби добре проглядався фасад і частково було видно бокову стінку. Головну точку зору **P** доцільно вибирати на середині відрізка поля ясного зору або в межах його середньої третини.

3. Знайдемо точку збігу для горизонтальних ребер предмета. Для цього з точки **Z** проводимо промені паралельно до зображуваних ребер до перетину їх із лінією **kk** і визначаємо горизонтальні проєкції **f1** і **f2** лівої та правої точок збігу **F1** і **F2**.

4. Побудуємо перспективу предмета.

Перспективу можна будувати у будь-якому масштабі відносно масштабу заданих проєкцій (ортогональних), збільшуючи чи зменшуючи його.

Побудова перспективи предмета починається з проведення основи **kk** картини і лінії горизонту **hh**.

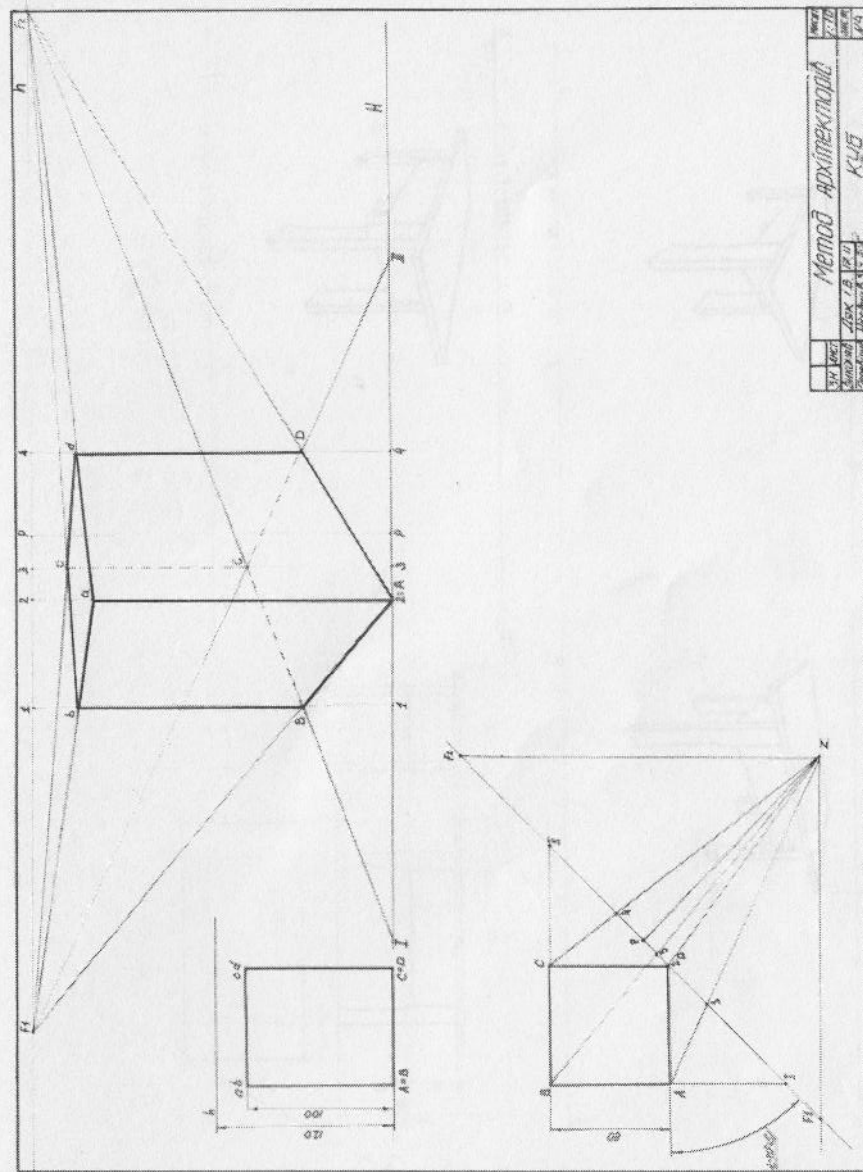
Зріст людини прийнято називати основним горизонтом, тоді висота точки зору для чоловіків становить 1560 мм і для жінок 1458 мм. Таку висоту точки зору необхідно приймати при зображенні меблів, предметів інтер'єру, якщо їх висота перевищує 1000 мм. Однак найкраще зображувати корпусні меблі, предмети, споруди, будівлі, коли точка зору знаходиться вище середини їх висоти. Для столів точку зору вибирають на висоті 1000 – 1200 мм. Меблі для сидіння та лежання ми завжди бачимо «зверху» і в такому ракурсі їх зображувати недоцільно. Для них точку зору потрібно вибирати вище сидіння мінімум на 100 мм і вище.

Лінія горизонту зображуваної картини завжди знаходиться на одній площині з точкою зору. Отже, залежно від розміщення предмета чи об'єкта відносно лінії горизонту можливі три варіанти його зображення: вид знизу, спереду і зверху.

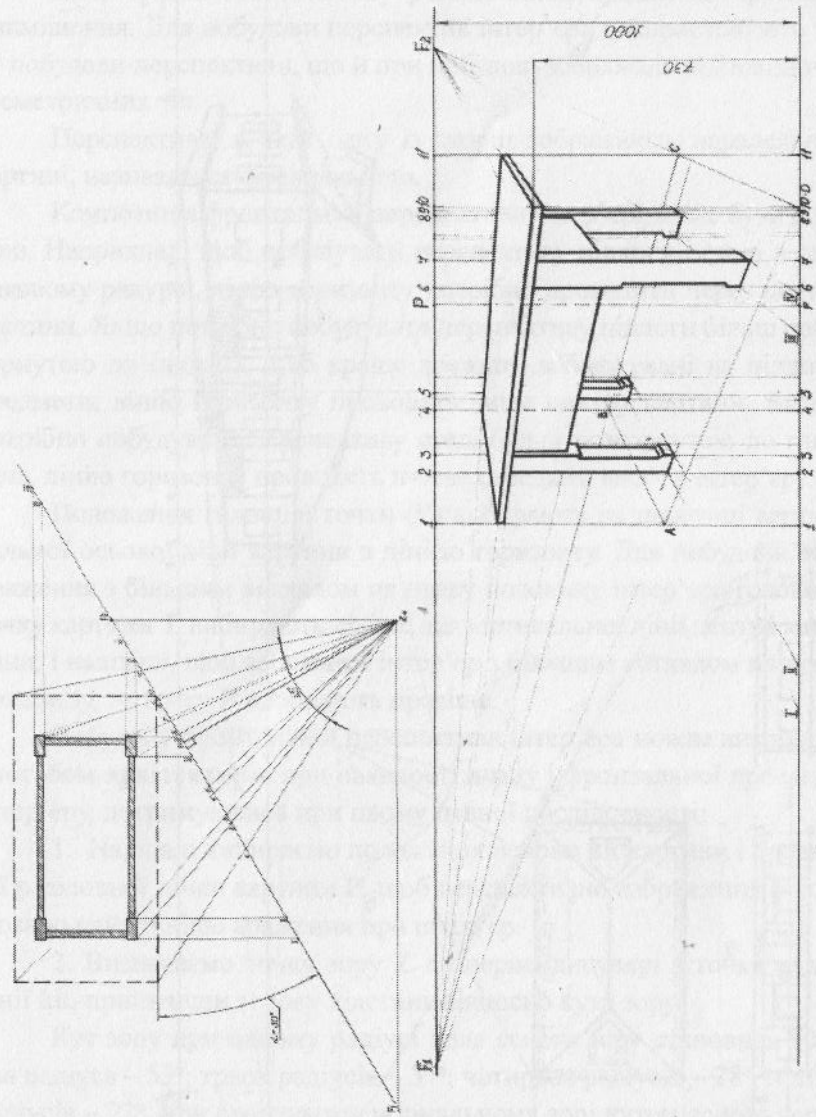
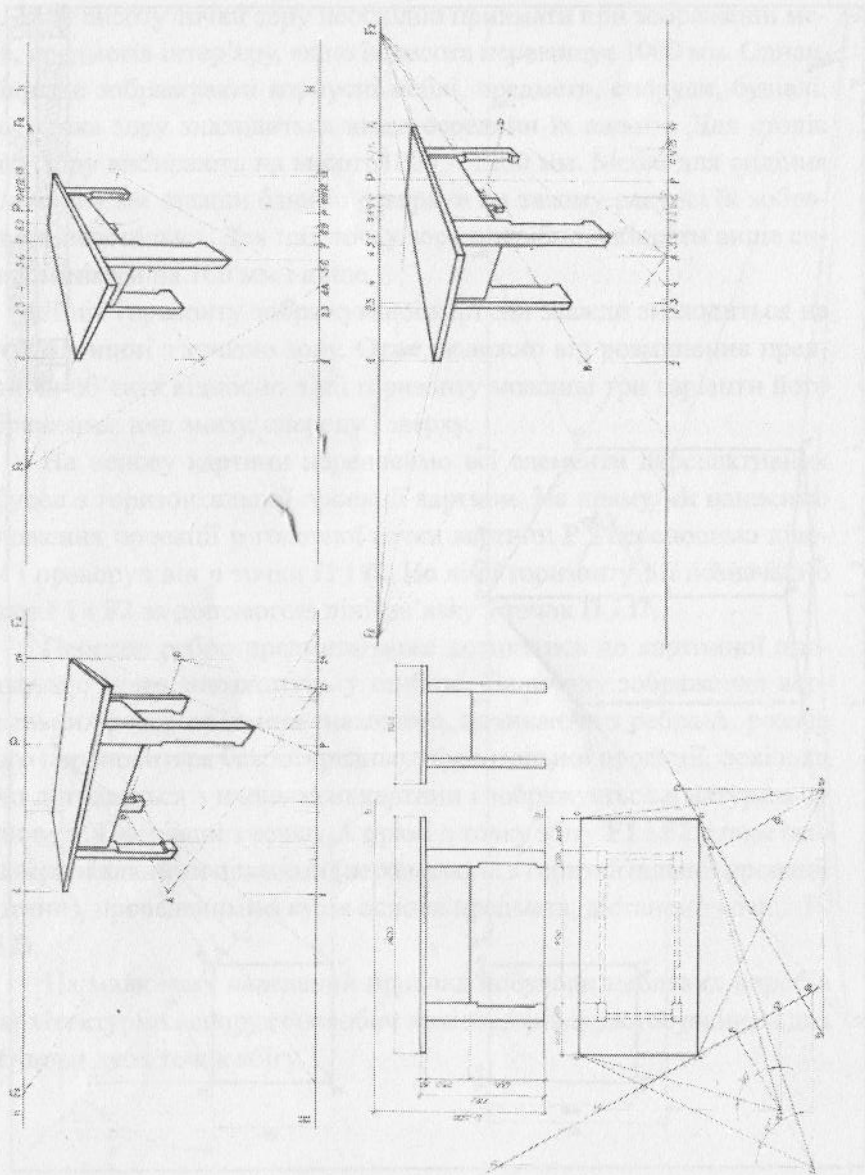
На основу картини переносимо всі елементи перспективних побудов з горизонтальної проекції картини. На пряму kk наносимо положення проекції p головної точки картини P та переносимо ліворуч і праворуч від p точки $f1$ і $f2$. На лінії горизонту hh позначаємо точки $F1$ і $F2$ за допомогою лінії зв'язку з точок $f1$ і $f2$.

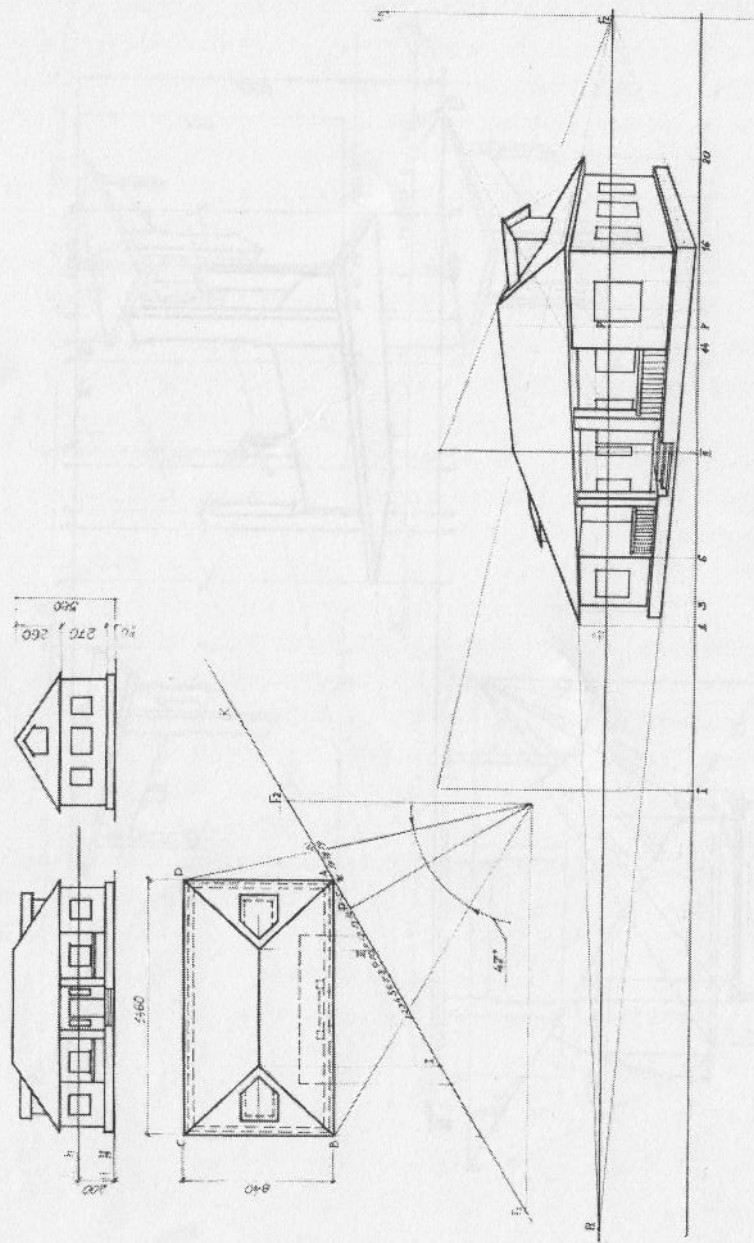
Переднє ребро предмета може дотикатись до картинної площини або може знаходитись у глибині. Величину зображення вертикальних ребер предмета знаходимо, починаючи з ребра A , розмір якого переноситься безпосередньо з фронтальної проекції, оскільки воно дотикається з площиною картини і зображується в натуральну величину. Провівши з точки A прямі в точку збігу $F1$ і $F2$ в перетині їх з вертикальними прямими (перенесених з горизонтальної проекції картини), проведеними з кутів основи предмета, дістанемо точки B , C і D .

На малюнках наведений приклад побудови меблевих виробів та архітектурних споруд способом архітекторів із застосуванням для побудови двох точок збігу.



Метод	Архітекторів
Курс	К-10
Семестр	IV
Тема	Побудова перспективи
Викладач	К. С. С.
Студент	С. С. С.





ПОБУДОВА ПЕРСПЕКТИВИ ІНТЕР'ЄРУ ФРОНТАЛЬНОГО ПОЛОЖЕННЯ.

Інтер'єром називається внутрішній вигляд будівлі чи окремого приміщення. Для побудови перспектив інтер'єру використовують ті ж побудови перспективи, що й при побудові зображень відповідних геометричних тіл.

Перспектива, в якій одну із сторін зображають паралельно картині, називається фронтальною.

Композиція фронтальної перспективи інтер'єру може бути різною. Наприклад, щоб побудувати перспективу підлоги і стелі в однаковому ракурсі, лінію горизонту потрібно проводити через центр картини. Якщо потрібно побудувати перспективу підлоги більш розгорнутою до глядача, щоб краще показати зображувані на підлозі предмети, лінію горизонту проводять вище центру картини. Якщо потрібно побудувати перспективу стелі більш розгорнутою до глядача, лінію горизонту проводять нижче середини висоти інтер'єру.

Положення головної точки (Р) вибирають на перетині вертикальної осьової лінії картини з лінією горизонту. Для побудови зображення з більшим виглядом на праву половину інтер'єру головну точку картини Р вибирають лівіше від вертикальної лінії центра картини, і навпаки, щоб зобразити інтер'єр з більшим виглядом на ліву половину, то точку Р вибирають правіше.

Побудову фронтальної перспективи інтер'єра можна виконати **способом архітекторів** при наявності плану і фронтальної проєкції інтер'єру, дотримуючись при цьому певної послідовності:

1. На плані вибираємо положення основи **kk** картини і проєкції **p** головної точки картини **P**, щоб перспективне зображення створювало найповніше враження про інтер'єр.

2. Визначаємо точку зору **Z** на перпендикулярі з точки **p** до лінії **kk**, прийнявши зорову відстань відносно кута зору.

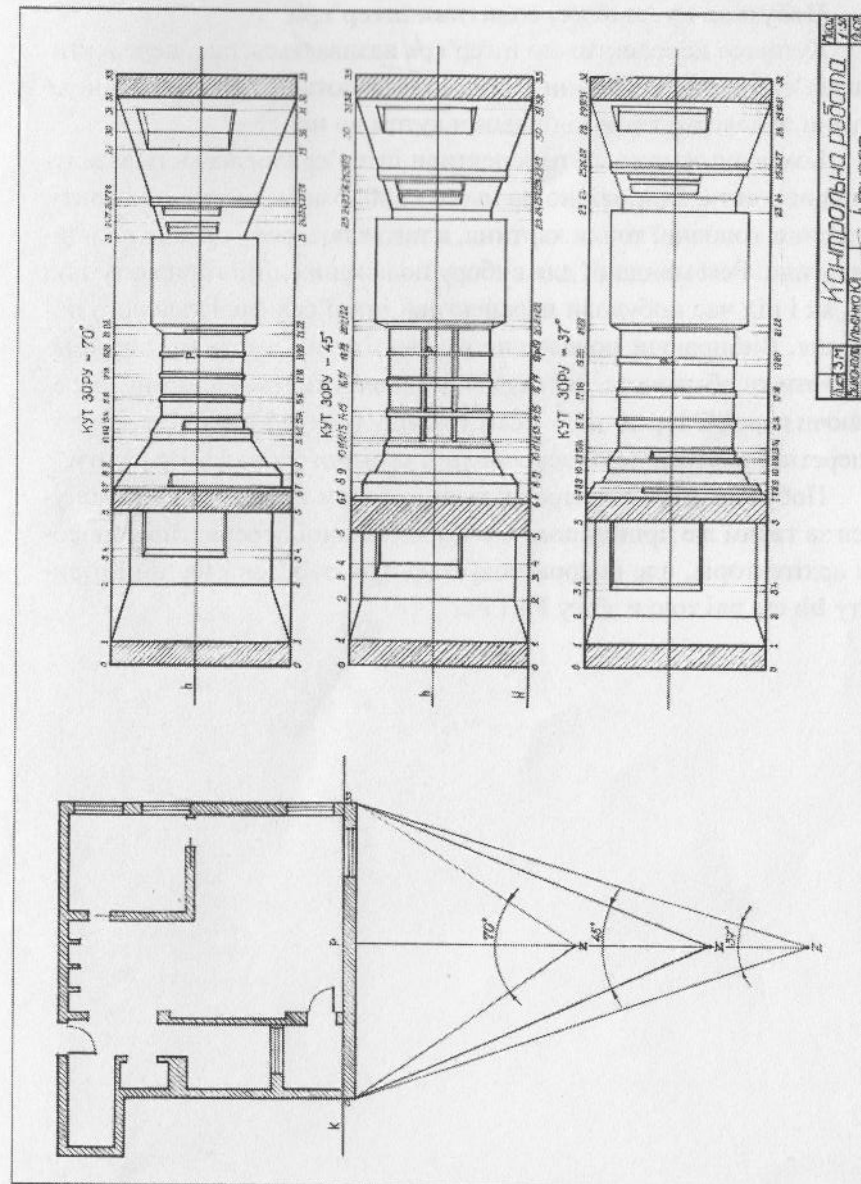
Кут зору при одному радіусі поля ясного зору становить 90° ; два радіуса – 53° ; трьох радіусів – 37° ; чотирьох радіусів – 28° ; п'яти радіусів – 22° . При середньому нормальному зорі кутом ясного зору вважають кут у межах $28^\circ - 37^\circ$, а кутом допустимого бачення – кут до 53° .

1. На фронтальній проєкції інтер'єру вибираємо лінію горизонту **hh** на висоті 1,6 м.

2. На горизонтальній проекції з точки зору **Z** проводимо промені до кожного кута інтер'єру. У перетині з картиною **kk** отримуємо точки 1...33.

3. Після цих попередніх побудов приступаємо до зображення інтер'єру на картині. Для цього проводимо основу картини **kk**, позначаємо на ній положення головної точки **p** і точок 1...33, перенісши їх з креслення плану інтер'єру.

Переносимо також на картину лінію горизонту і позначимо на ній головну точку картини **P**. Будуємо перспективне зображення вертикальних ребер (стін кімнати), а також висоти вікон і дверей.



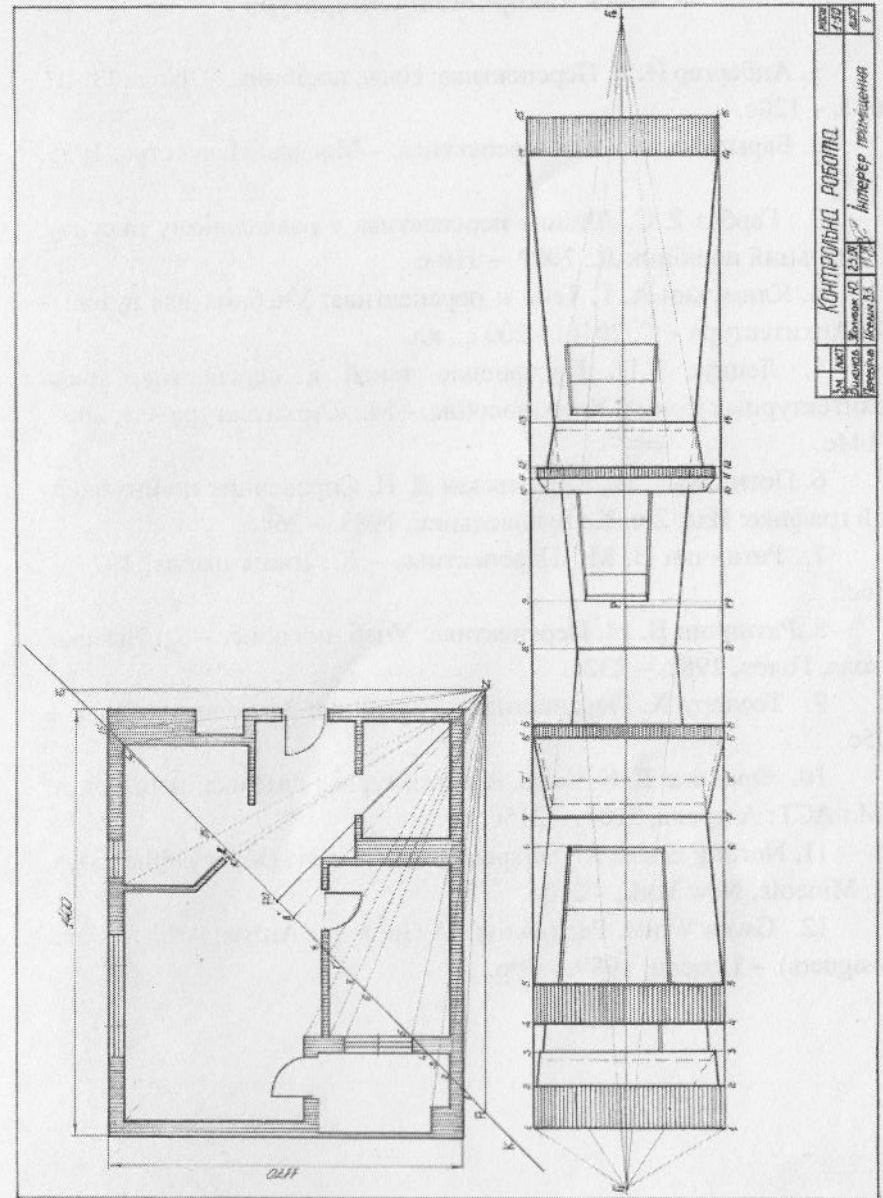
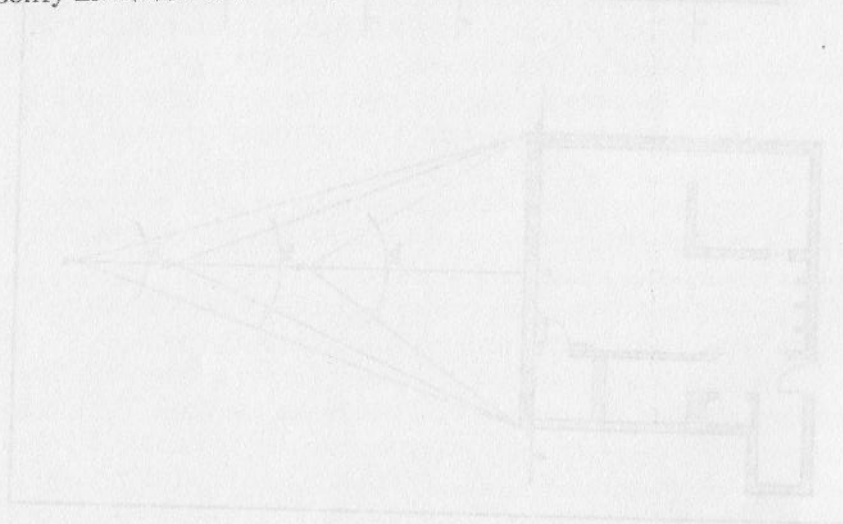
Контрольна робота
 Виконав: [Name]
 Перевірив: [Name]

ПОБУДОВА КУТОВОЇ ПЕРСПЕКТИВИ ІНТЕР'ЕРУ.

Кутовою перспективою інтер'єру називається така перспектива інтер'єру, в якій площини сторін зображують не паралельними до картини, а повернутими під певним кутом до неї.

Композиція кутової перспективи інтер'єру визначається задумом проєктанта. Відповідно до нього і вибирають висоту горизонту, положення головної точки картини, а також повороту стін до площини картини. Рекомендації для вибору положення лінії горизонту такі самі, як і під час побудови перспективи інтер'єру фронтального положення. Вибираючи положення головної точки картини, потрібно врахувати ту обставину, що глядач роздивлятиметься картину, перебуваючи перед її серединою. Тому головну точку найкраще вибирати на перетині вертикальної осьової лінії картини з лінією горизонту.

Побудова кутової перспективи методом архітекторів виконується за таким же принципом, що і фронтальної перспективи, – способом архітекторів, але використовується для побудови на лінії горизонту hh ще дві точки збігу $F1$ і $F2$.



Клас	7.10	Вік	8
М. Ім'я	КОНТРОЛЬНЕ РОБІТЦЯ		
Ім'я	Жуков І.І.	Тема	Інтер'єр перспективний
Будова	13.08	Дата	11.12

Лінійна перспектива: методичні рекомендації до самостійних занять для студентів спеціальностей 022 «Дизайн». Косів: КІПДМ ЛНАМ 2018. 26 с.

Укладач: В.З. Шибєвич, викладач кафедри дизайну

Рецензенти:

Юрчишин Г.М.,

заслужений архітектор України,
к. архітектури, член-кор. УАА,
професор кафедри дизайну.

Дутка В.Я.

доцент кафедри образотворчого мистецтва
та академічних дисциплін КІПДМ ЛНАМ.
Член національної спілки художників України.

Розглянуто та затверджено на засіданні кафедри

« 29 » ТРАВНЯ 2018 р. протокол № 13

ВСТУП

В навчально-методичних вказівках з лінійної перспективи подано методи побудови плоских фігур, меблів, предметів інтер'єру, архітектури, інтер'єрів. Вони спрямовані допомогти студентам краще засвоїти дисципліну. Теоретичні положення способів побудови доповнені прикладами їх практичного виконання. Матеріал викладено послідовно, від простого до складного, складено відповідно до навчальної програми з дисципліни «Перспектива».

Методичні вказівки розраховані на студентів мистецьких спеціальностей.