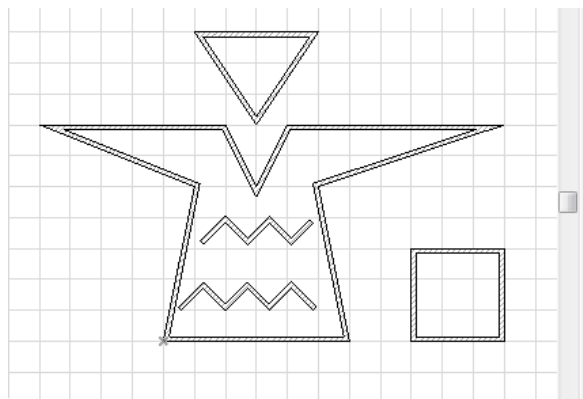


Лабораторна робота №3

Виконання прийомів креслення. Креслення прямолінійних і криволінійних об'єктів. Малювання по координатах.

Мета роботи : ознайомлення з кресленням прямолінійних і криволінійних об'єктів та намалювати фігуру, зображену на малюнку по координатах.



Настроїмо екран. Відкриємо в меню **Вікно** пункт **Табло команд** і викличемо на екран панелі **3Двизуалізація** і **Міні-навігатор**. Одиниці виміру -мм. Кількість десяткових знаків - 0. У меню **Параметри- Робоча середа** **Проекта-Размерные числа** задати в яких одиницях виміри проставлятимуться розміри, вони можуть відрізнятися від заданих одиниць виміру.

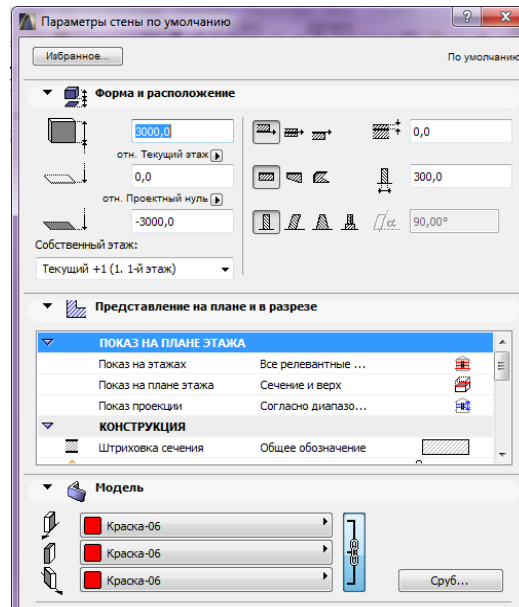
Задаємо одиниці - метри, кількість знаків після коми - 2.

Спочатку побудуємо задану фігуру по клітинах, використовуючи інструмент **Стена** і прив'язку до конструкторської сітки. Для цього в меню **Вид - Параметри сетки- Сітка і фон** задати інтервал - 2000мм, т.е. 2м. Курсор переміщатиметься точно по клітинах.

У параметрах стіни на інформаційному табло задаємо товщину стіни - 300мм і встановлюємо фарбу 06.

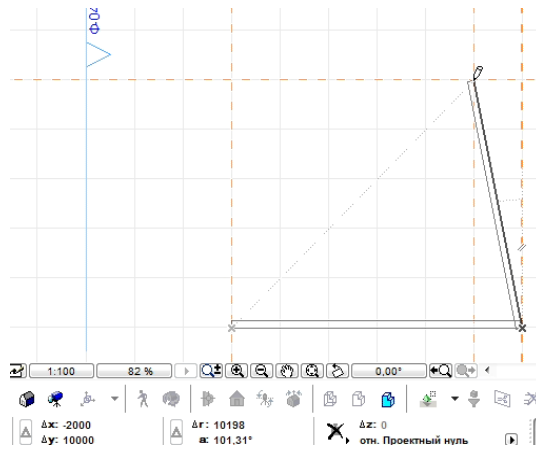
Розпочнемо з точки в нижньому лівому кутку в напрямі управо. При не
←
правильній побудові останній крок можна відмінити клавішею Back Space

При малюванні орнаменту слід повернути сітку на уго 450 або по вектору напрямку. Після цього сітку повернути в ортогональний вид. Варіант побудови стіни - ланцюжок із стін .



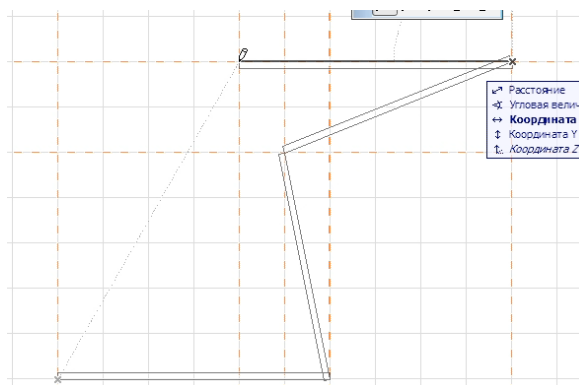
У наступному завданні слід побудувати цей же малюнок, але по координатах.

1. Підводимо курсор до хрестика початку системи координат. Задаємо відносні координати. Залишаємо хрестик на місці - курсор виглядає як олівець.
2. Вказуємо зміну по координаті **X** . Для цього натискаємо на клавішу **X** на клавіатурі і у вікні, що з'явилося, вводимо значення координати **X** - 1200. Позитивний напрям **X** вказуємо натисненням клавіші + (негативне -). Натискаємо + і потім **Enter**.
3. Далі треба побудувати похилу на 5 клітин вгору і на одну вліво. Для цього задаємо координату **Y** і вводимо значення 10000 +, потім задаємо координату **X**, вводимо значення 2000 і -. Тільки після введення координат натискаємо **Enter**.

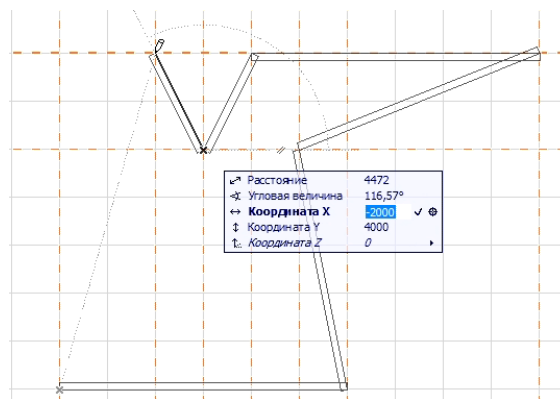


4. Наступний крок. По X треба відкласти 10000+, а по Y 4000+ і Enter.

5. Далі треба вліво відкласти 12000 - Enter.

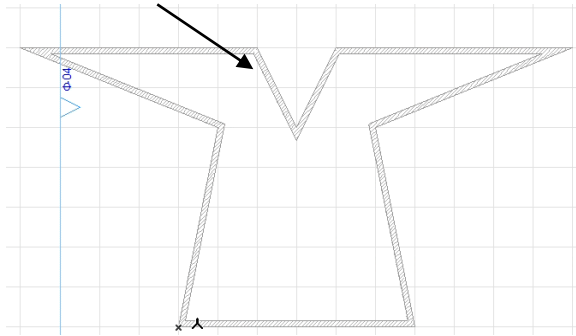


8. Тепер по X відкладаємо 2000 -, по Y 4000 - і Enter. Далі по Y 4000+, по X 2000 - Enter.

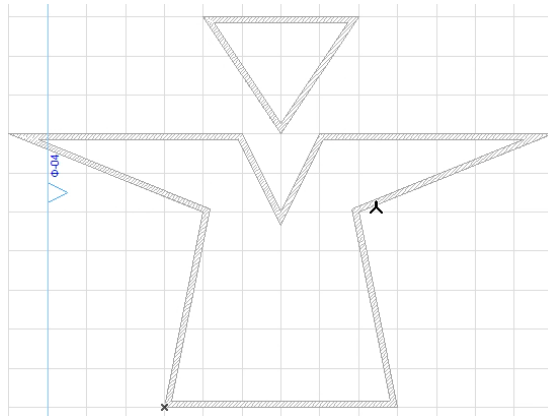


6. Аналогічно попередньому виконати такі побудови:

X 12000 - Enter, Y 4000-, X 10000+ Enter. Далі підводимо курсор до початкової точки і натискаємо Enter.

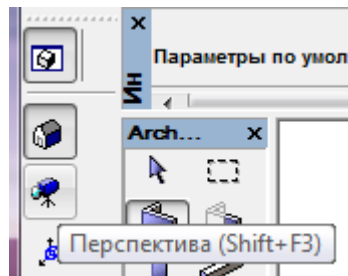


7. Будуємо голову. Підводимо курсор до точки, кузанной стрілкою і залишаємося біля вершини, не чіпляючись за неї. Задаємо X 2000+ Enter. Далі X 4000+, У 6000+ Enter, X 8000 - Enter, замкнути підвести курсор до початкової точки і клацнути лівою клавiшею миші.



Подальшу побудову виконати самостійно.

Далі подивимося як виглядає наш малюнок в 3D. Для цього треба натиснути або F3, або в міні-навігаторові натискаємо Відкрити 3D-окно, або на 3D панелей натискаємо на піктограму Аксонометрії або Перспективи.

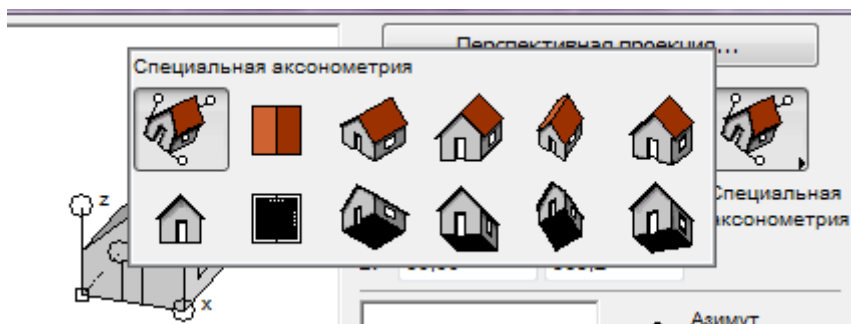


Управління зображенням об'єкту здійснюється різними методами:

- за допомогою коліщатка миші - натисненням з переміщенням або крученням (зображення віддаляється або наближається);

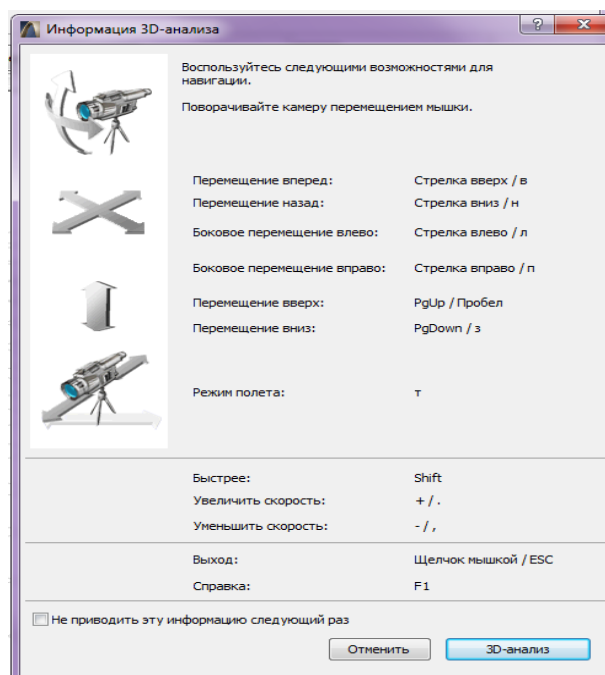
- за допомогою інструменту Орбіта при натиснутої лівої клавіші миші обертаємо наш об'єкт, щоб перейти в план поверху натискаємо F2 або в міні-навігаторові натискаємо - план поверху;
- за допомогою кнопки Аксонометрія - це паралельний вид, дає деяке спотворення зображення;
- за допомогою кнопки Перспектива - цей метод дає зображення так, як бачить людське око (до горизонту зображення звужується).

Для отримання зображення планів або фасадів краще використати аксонометрію. Увійти до параметрів 3D проєкцій і вибрати відповідні паралельні види.



У зображенні Перспектива можна виконати Аналіз моделі і перейти до вікна Інформація 3D-анализа, в якому наводяться можливості управління об'єктом за допомогою віртуальної камери.

Слід виконати усі пропонувані у вікні переміщення на прикладі побудованого об'єкту.



Завдання

Побудувати пропонуване креслення по координатах.

При завданні кута нахилу слід натиснути на клавіатурі клавішу англійське **a**. При напрямі кута за годинниковою стрілкою натискаємо **-**, якщо проти годинникової стрілки натискаємо **+**.

Довжина стіни під. кутом задається після натиснення клавіші **r** і вводиться значення довжини без знаку і Enter.

