

## Тема уроку. Креслення фасадів будівель (практична робота)

**1. Приступаючи до виконання практичної частини, повторіть теоретичний матеріал.****Відповіді запишіть у робочий зошит**

Із запропонованих варіантів відповідей укажіть правильну.

1. План розміщення будівель та споруд на земельній ділянці називають ...

- а) робочим кресленням;
- б) генеральним планом;
- в) архітектурно-будівельним кресленням.

2. Що називається розрізом будинку?

- а) Розріз – це вертикальні перерізи будівель, проєктовані на вертикальну площину.
- б) Розріз – це горизонтальні перерізи будівель, проєктовані на вертикальну площину.
- в) Розріз – це вертикальні перерізи будівель, проєктовані на горизонтальну площину.

3. Що являє собою план будинку?

- а) вертикальний розріз по розбивочних осях;
- б) зображення внутрішньої будови будинку;
- в) розріз будинку горизонтальною площиною трохи вище від підвіконня.

4. Що називається фасадом будинку?

- а) Фасад – це зовнішній вигляд певного боку або частини будинку.
- б) Фасад – це вертикальні перерізи будівель, проєктовані на вертикальну площину.
- в) Фасад – це вид на дах будинку.

5. Як позначаються горизонтальні вісі на плані будинку?

- а) цифрами;
- б) ієрогліфами;
- в) літерами.

6. Яке умовне позначення дверей на планах?

- а) Д;
- б) Дв;
- в) Двері.

7. Що найчастіше обирають за нульову позначку на будівельних кресленнях?

- а) рівень підлоги будинку;
- б) найнижчу точку будинку;
- в) рівнинну поверхню Землі.

8. Продовжіть твердження: креслення фасаду на будівельних кресленнях містить зображення...

- а) зовнішнього боку будинку;
- б) санітарно-технічного обладнання;
- в) внутрішньої будови будинку.

9. У якому переліку правильно зазначено санітарно-технічне обладнання, умовне позначення якого показано на рисунку?

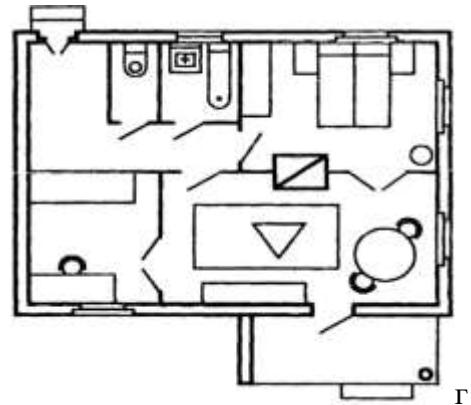
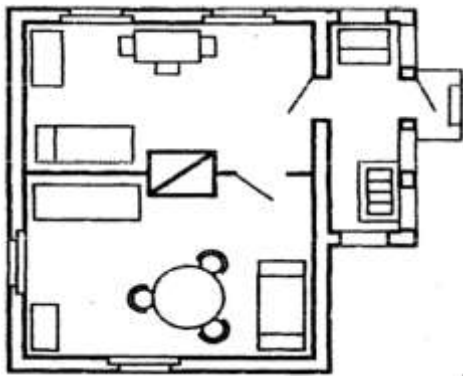
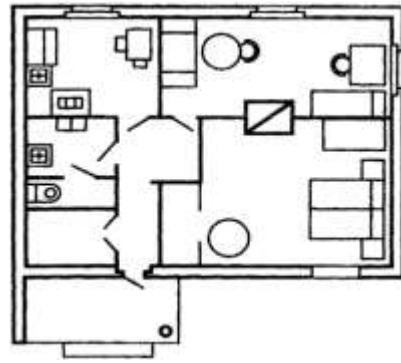
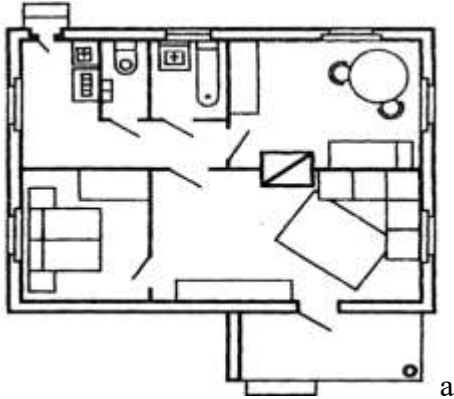
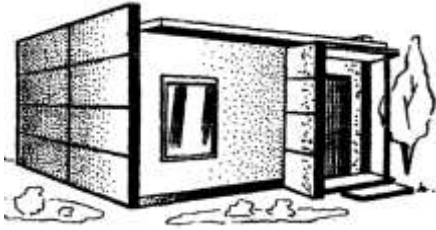


- а) умивальник, мийка, унітаз, раковина, ванна;
- б) колонка опалювальна, раковина, унітаз, ванна, мийка;
- в) раковина, умивальник, ванна, плита газова, димохід.

10. Із чого починають побудову плану будинку?

- а) з габаритних розмірів;
- б) з викреслювання окремих приміщень;
- в) з розбивочних осей.

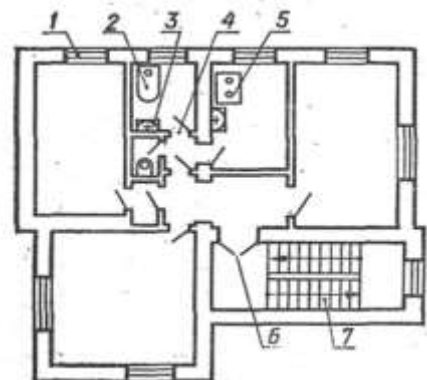
10. Який план будинку відповідає перспективному зображенню?



11. А) Скільки вікон має квартира?  
 Б) Яким номером позначено двері?  
 В) Яким номером позначено умивальник?  
 Г) Яким номером позначено сходи?  
 Д) Скільки кімнат має квартира?

Відповідь записати так:

| Питання | Відповідь |
|---------|-----------|
| А       | 4         |
| Б       |           |
| В       |           |
| Г       |           |
| Д       |           |



## 2. Креслення фасаду, плану й розрізу будинку.

Зображення на будівельних кресленнях діляться на види, розрізи, перерізи й фрагменти, які виконуються відповідно до ДСТУ Б А.2.4-4:2009. Основні зображення на будівельних кресленнях називаються фасад, план, розріз. Фасади будинків і споруджень із різних сторін називаються фасадами. Вид будинку попереду називається головним фасадом. Вид будинку ліворуч або праворуч називається торцевим фасадом. Вид позаду називається двірським фасадом. Фасади показують зовнішній вигляд будинку, по якому можна судити про розташування архітектурних і конструктивних елементів

будинку, наприклад, вікон, дверей, балконів і дають уявлення про архітектурну композицію проєктованого об'єкта і його силует. Вихідними документами для компоновання й креслення фасаду є плани й розрізи будинку. Над кресленнями фасадів надписують «Головний фасад», «Фасад торцевий» і т.д. На кресленні фасаду повинні бути нанесені й зазначені загальний вид будинку й деталей. Для будинків з панельними й великоблочними стінами показують розріз стін; характерні координаційні осі-крайні, у місцях уступів будинку в плані й перепадів висот, у деформаційних швів. Крім того, для виробничих будинків наносять осі в однієї зі сторін кожного прорізу воріт. Розміри між координаційними осями не проставляють. На кресленнях фасади називають по позначеннях крайніх координаційних осей будинку, між якими розташований фасад, наприклад: «Фасад 1-6».

**Розрізи будинків.** Розрізи будинків здійснюються горизонтальними й вертикальними січними площинами. Положення січних площин для побудови розрізів призначають із таким розрахунком, щоб при мінімальній кількості розрізів найбільше повно виявити об'єм не й конструктивне рішення будинку. Розрізи виконують так, щоб були показані прорізи вікон, зовнішніх дверей і воріт, сходових кліток (січна площина повинна пройти поближньому до спостерігача сходовому маршруту), шахти ліфтів, балкони, лоджії й т.п. Розрізи служать для виявлення конструкцій частин будинків, їхніх лінійних розмірів, співвідношення між окремими частинами будинку й т.п. Як і в машинобудівному кресленні, залежно від положення січних площин розрізняються розрізи вертикальні й горизонтальні (плани). Залежно від кількості січних площин розрізи бувають прості - при одній січній площині і складні, переважно ступінчатий - при декількох паралельних січних площинах. Вибираючи положення січної площини, прагнуть одержати найбільш змістовний розріз. Вертикальний розріз служить для виявлення конструкції будинку й висоти поверхів. Одержують його за допомогою вертикальних січних площин, що проходять, як правило, по осях віконних і дверних прорізів. На розрізах наносять відмітки рівнів.

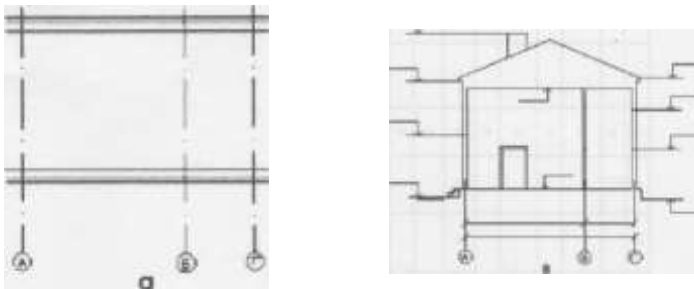
Виконують розрізи будинків вертикальною січною площиною, перпендикулярної до подовжніх стін - поперечний розріз або паралельною до подовжніх стін - подовжній розріз, що є планом поверху, який потрапляє в січну площину.

**План будинку** Планом поверху (будинку) називають зображення горизонтального розрізу будинку. План поверху (будинку) дає уявлення про об'ємно-планувальну композицію будинку, про розташування стін, колон і інших огорожуючих і несучих конструкцій, їхній прив'язці до сітки координаційних осей, про розташування всіх приміщень поверху, про їхнє призначення, розміри й форму, про розташування сходів, вікон, дверей, технологічних прорізів і їхніх розмірів, про розташування обладнання (наприклад, мостових кранів), рейкових шляхів, санітарно-технічного обладнання. На планах житлових і суспільних будинків іноді показують розміщення меблів, устаткування квартир і т. п. Залежно від змісту креслення і його призначення, від розташування січної площини виконують плани поверхів - основного виду планів будинку (їх часто називають планами будинку), фундаментів, перекриттів, підлог, покрівлі (даху) і ін. На плані позначають: дверні й віконні прорізи, печі, димоходи, вентиляційні канали й устаткування санітарно-технічних пристроїв. План викреслюють для кожного поверху й роблять над ним напис: План поверху, План 1-го поверху й т.д. При виконанні плану поверху виробничого (допоміжного, складського) будинку або спорудження положення уявної горизонтальної січної площини приймають, як правило, нарівні 1/3 висоти зображуваного поверху або 1м над зображуваним рівнем. Як правило, довгу сторону плану розташовують уздовж горизонтальної (довгої) сторони аркуша. Плани житлових і суспільних будинків розташовують так, щоб стіна головного фасаду була паралельна горизонтальній стороні аркуша. На планах показують взаємне розташування приміщень, у тому числі сходових кліток, їхню форму й розміри, розташування вікон і дверей. На планах проставляють ширину та довжину споруди, розміри між осями стін і колон, товщину стін і перегородок,

розміри колон, розміри прорізів і простінків. На будівельних кресленнях, часто застосовують складні, ступінчасті розрізи. Над розрізом римськими цифрами наносять його позначення по типу «I-I». Щоб визначити, де проходила січна площина, потрібно знайти розімкнуту лінію, якою вона позначена на плані. Ця лінія буде відзначена тими ж цифрами, що й розріз.

**Креслення фасаду будинку.** Порядок креслення фасаду будинку наступний. Вихідними даними для компоновання й креслення фасаду є план і розріз будинку.

1 етап. Побудова сітки фасаду. Побудови виконують тонкими лініями. Спочатку проводять горизонтальну лінію землі, у проекційній залежності з вертикальним розрізом, а над нею на відстані 1мм викреслюють другу лінію - лінію основи фасаду. Обидві лінії виводять за контур фасаду на 30мм. На них відзначають положення координаційних осей (1, 2, 5), віконних і дверних прорізів і простінків. Через отримані точки проводять вертикальні прямі. Використовувані при цьому розміри й розмірні прив'язки знімають із плану поверху.

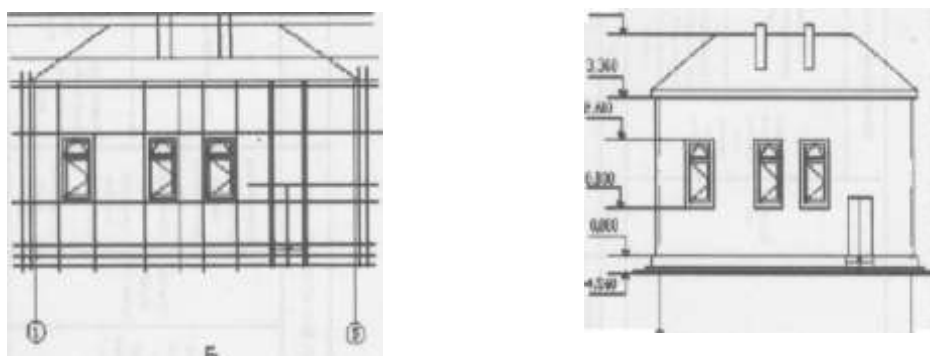


Потім на вертикальній стороні габаритного прямокутника по висотних розмірах і мітках, знятих з розрізу будинку, проводять горизонтальні прямі й проставляють мітки низу й верху віконних і дверних прорізів, цоколя, парапету, зовнішніх сходів і т.п. Побудована сітка вертикальних і горизонтальних прямих визначає основні контури фасаду, прорізів і т.п.

2 етап. Нанесення основних контурів. По побудованій сітці зображують загальні контури фасаду, віконні й дверні прорізи, козирки над входами й інші архітектурні елементи. Викреслюють деталі. Наносять віконні плетіння, двері, сходи, парапетні огороження та ін.

3 етап. Проставляння. На фасадах розміри, як правило, не проставляють, а наносять лише відмітки рівня й марки координаційних осей. Що й необхідно виконати.

4 етап. Графічне оформлення креслення. Графічне оформлення креслення фасаду полягає в остаточному обведенні контурів видимих елементів, видаленні допоміжних побудов, проставляння розмірних чисел. При цьому рекомендуються застосувати наступні товщини ліній, мм: - контур землі-1,5...2мм., - основи фасаду -0,6-0,8мм; - контур фасаду, прорізів, щаблів і т.п.-0,4...0,6 мм; - заповнення прорізів дверей, віконних плетінь, деталей обробки фасаду - 0,2...0,3. На кресленні фасад називають по позначеннях крайніх координаційних осей будинку, між якими розташований фасад: «Фасад1-5».



### **3. Питання для самоконтролю**

1. Які основні зображення входять у будівельне креслення?
2. Які осі будинку називаються координаційними?
3. Які розміри називаються відмітками рівнів?
4. Які лінії застосовуються для зображення видимих контурів конструкцій, контурів перетинів?
5. На якому рівні проводять січну площину для зображення плану поверху? 6. Які написи наносяться на кресленнях фасадів, розрізів?

### **4. Завдання для практичної роботи. Виконати креслення фасаду будинку в якому ви проживаєте**

Завдання виконайте на аркушах формату А3 (420x297), масштаб - 1:100. На обраному форматі викресліть рамку й основний напис. На полі креслення відповідно до розмірів будинку нанесіть в обраному масштабі габаритні прямокутники для плану, розрізу й фасаду, розміщаючи їх з можливою рівномірною щільністю, з урахуванням проекційного зв'язку й виділення місця для нанесення розмірів і написів.