**Трудове навчання**

**Урок № 3**

**Ваченко Максим Юрійович**

**Тема 2.1. Елементи графічної грамоти.**

**Тема уроку.** Поняття про проеціювання. Вигляди виробів на кресленні. Виконання графічного зображення обраного об’єкта праці.

**Мета уроку:**

**Навчальна:**

Оволодівши навчальним матеріалом теми, учні повинні вміти:

* пояснювати поняття проеціювання;
* обґрунтовувати необхідність та достатність виглядів виробу на кресленні;
* виконувати графічне зображення виробу.

**Виховна:**

- виховувати в учнів працелюбність, культуру праці, інтерес до професії кресляра;

**Розвивальна**:

Сприяти розвитку уяви та просторового мислення.

**Профорієнтаційна:**

Ознайомити учнів із змістом, характером умовами праці фахівців професії кресляра.

**Об’єкти навчальної діяльності:** креслення виробів простої геометричної форми, креслення обраного для роботи виробу (підставка під вазон-стільчик), модель тригранного кута.

**Опорні поняття**:  види проеціювання , проекція.

**Тип уроку:** засвоєння нових знань.

**План уроку.**

**I. Організаційна частина.**

**II. Актуалізація опорних знань та життєвого досвіду учнів.**

*(методом бесіди з’ясувати такі питання ):*

* пригадайте основні правила виконання креслень плоских деталей;
* чи відрізняється, на ваш погляд, креслення деталей плоскої й об'ємної форми?

*(Продемонструвати такі деталі.)*

Узагальнюючи відповіді учнів, підвести їх до висновку, що предмети об'ємної форми на кресленнях слід зображувати, роз­глянувши із декількох боків. Тільки тоді можна отримати повне уяв­лення про предмет.

**III. Мотивація навчально-трудової діяльності.**

**IV. Повідомлення теми, мети, завдань уроку.**

**V. Вивчення нового матеріалу за планом:**

*1. Методи проеціювання.*Предмети об'ємної форми мають три виміри: довжину, ширину й висоту. В основу побудови зображення предмета на кресленнях по­кладений метод проеціювання. Суть його полягає в тому, що зобра­ження предмета на площині одержують за допомогою опускання проеціюючих променів з предмета на площину.

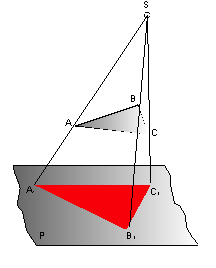
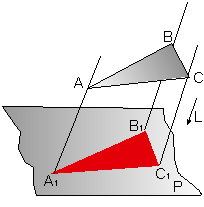
— Уявіть, що відбудеться, якщо предмет розмістити перед стіною і освітити його спереду ліхтариком, тобто створити проецюючі про­мені.

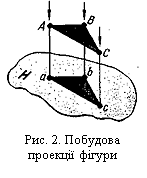
— Що дістанемо на стіні?

На стіні вийде тінь цього предмета.

Створене таким методом проеціювання зображення предмета на площині називають його проекцією.

Залежно від того, як спрямовані проеціюючі промені, розрізняють такі види проеціювання:

* центральне;
* паралельне косокутне;

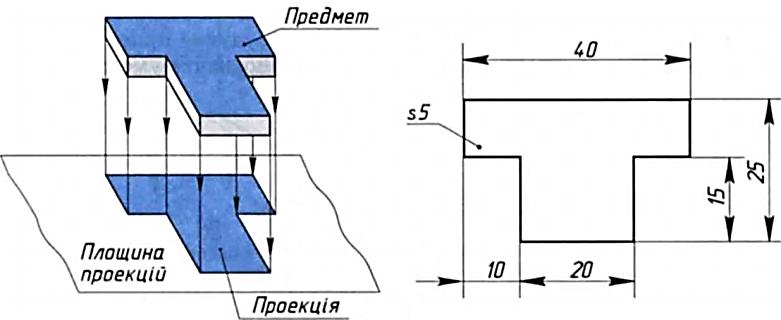
*  паралельне прямокутне;

*Пояснюємо різницю між цими видами проеціювання і під­вести учнів до висновку, що саме прямокутне проеціювання вико­ристовують у кресленні, оскільки тільки воно передає форму і розміри виробу без спотворень.*

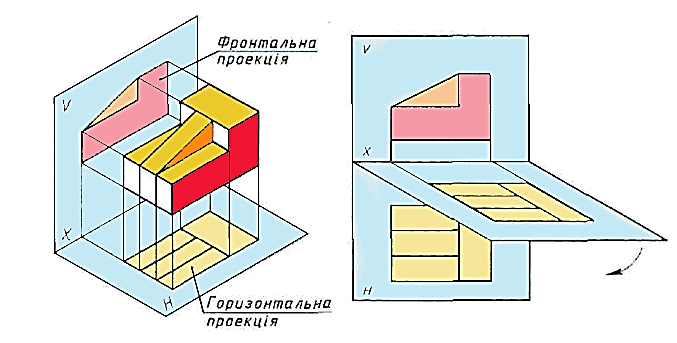
*2. Прямокутне проеціювання.*

*Розповідь учителя,*

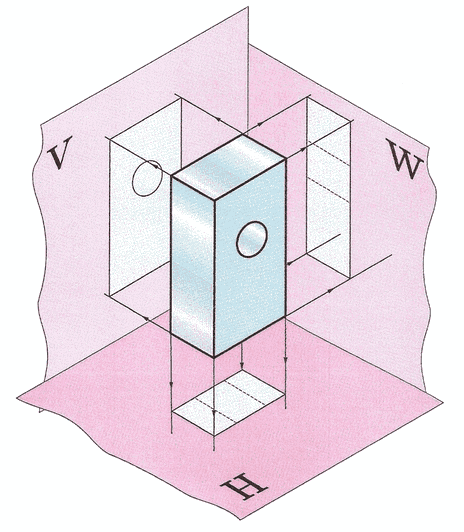
Зображуючи плоскі предмети на площині, ви користувалися саме методом прямокутного проеціювання. Утворена проекція предмета називається фронтальною, а отримане зображення предмета — ви­глядом спереду.



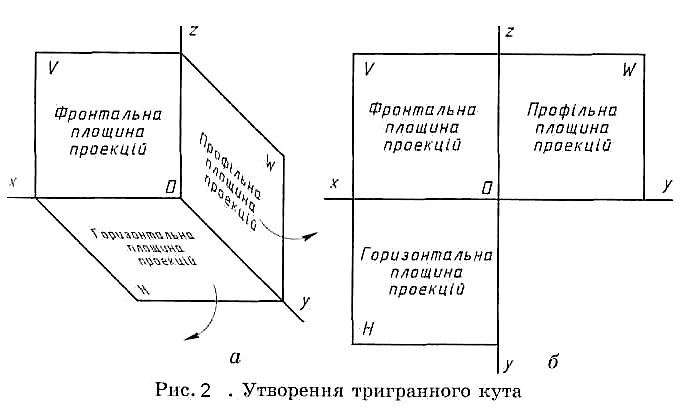
Продемонструвати кілька предметів різної форми, що мають од­накову фронтальну проекцію, і підвести учнів до висновку про те, що не завжди однієї проекції буває достатньо, щоб одержати повне уявлення про форму зображуваного предмета. Таке явище називають невизначеністю форми об'ємного предмета за однією проекцією.

У цьому випадку виконують проеціювання предмета на дві площи­ни проекцій: вертикальну V (вигляд спереду) і горизонтальну H (вигляд зверху). На кресленнях горизонтальну проекцію розташовують під вертикальною.

Якщо предмет має складну форму і двох проекцій виявляється недостатньо для повного уявлення про нього, то додають третю проек­цію — профільну (вигляд зліва). Третя площина проекцій має назву профільна , має позначення W. Деталь розміщують всередині куба і, розглядаючи деталь з трьох боків, за допомогою проецюючих променів утворюють проекції на всіх трьох площинах. Невидимі частини поверхні пред­мета показують на вигляді штриховими лініями (лініями невидимого контуру). У такий спосіб можна дати уявлення про форму окремих частин предмета.



Розташування виглядів (проекцій) на кресленні суворо впорядковано: під видом спереду розміщують вид зверху, а праворуч від виду спереду — вид збоку, використовуючи лінії проекційного зв'язку.



**Вигляд спереду Вигляд збоку зліва**

**Вигляд зверху**

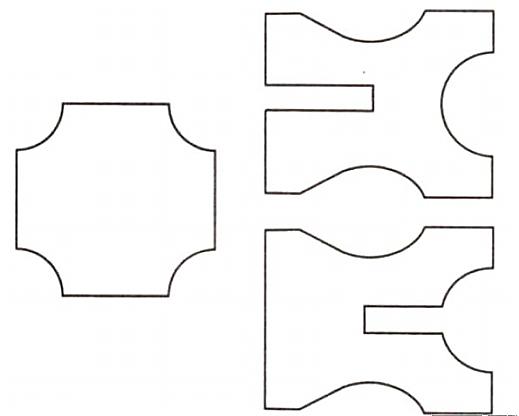
**VI. Практична робота.**

***Виконання графічного зображення обраного об’єкта праці.***

**Інструменти і матеріали**: зошит, креслярські інструменти, виріб.

**Вступний інструктаж.**

Виріб складається з трьох деталей, тому креслень буде три.

Під час роботи вчитель контролює дії учнів, акцентуючи їхню увагу на дотриманні правил оформлення креслень.



**VII. Підсумок уроку.**

Закріплення пройденого матеріалу:

· Чи відповідає очікуваний результат отриманим результатам на уроці?

· Які знання, (назвати конкретно - що саме?) отримані, на уроці ви зможете використати у подальшій роботі в майстерні?

**VIII. Заключна частина:**

· аналіз типових помилок та способи їх усунення;

· мотивація оцінок;

· виставлення оцінок за роботу на уроці.

**Домашнє завдання.**

Основні положення конспекту, виконати опис ідеї виготовлення обраного виробу.

**Використана література.**

1. Сидоренко В. К. Вьполнение и чтение чертежей деталей: Учеб­ное пособие. – К.: Вища школа, 1986. – 112 с.
2. Науменко В. Я., Сидоренко В. К. Виконання технічних креслень в школі: Навчальний посібник. – К.: Радянська шко­ла, 1986. - 112 с.
3. Сидоренко В. К. Дидактические материалы по курсу “Черчение” для профессии “Чертежник-конструктор” – М.: ВНМЦ ПТО, 1991. – 118 с.
4. Сидоренко В. К. Технічне креслення: Пробний підручник для учнів професійно-технічних навчальних закладів. – Львів: Оріяна-Нова, 2000. – 497 с.
5. Сидоренко В. К. Креслення: Підручник для учнів загально­освіт­ніх навчально-виховних закладів. - К.: Арка, 2002. – 224 с.
6. Ресурси інтернету.