

Формування графічних знань і вмінь на уроках креслення

Підготував

**Студент IV курсу, групи ТПІ-41
Фізико-технологічного факультету
Бурмака Петро Володимирович**

***"Ми надто часто надаємо дітям відповіді,
які потрібно вивчити, а не ставимо
передніми проблеми, які треба
вирішити".***

Роджер Левин

Формування графічних знань і вмінь – один із видів навчання, оснований на використанні різних навчальних методів на уроках крелення. І один із видів методів – диференційований підхід – ми використовуватимемо.



Учитель призиває обговорити можливі варіанти вирішення поставленої задачі (дифернційованого підходу), а учні стають учасниками цього ж методу навчання.



Для реалізації диференційованого підходу необхідно:

- **відбір актуальних, суттєвих задач;**
- **визначення особливостей проблемного навчання в кожного учня;**
- **побудова оптимальної системи диференційованого навчання;**
- **створення методичних посібників;**
- **подбір засобів навчання;**
- **особистий підхід вчителя, здатний викликати і направляти активну пізнавальну діяльність учня.**



Методи диференційованого підходу:

- Розділення учнів на групи, за схожими індивідуальними особливостями.
- Кожному учневі індивідуальні завдання, які відповідають його розумовому розвитку.

Урок креслення обов'язково базується на диференціації, в основі якої може лежати:

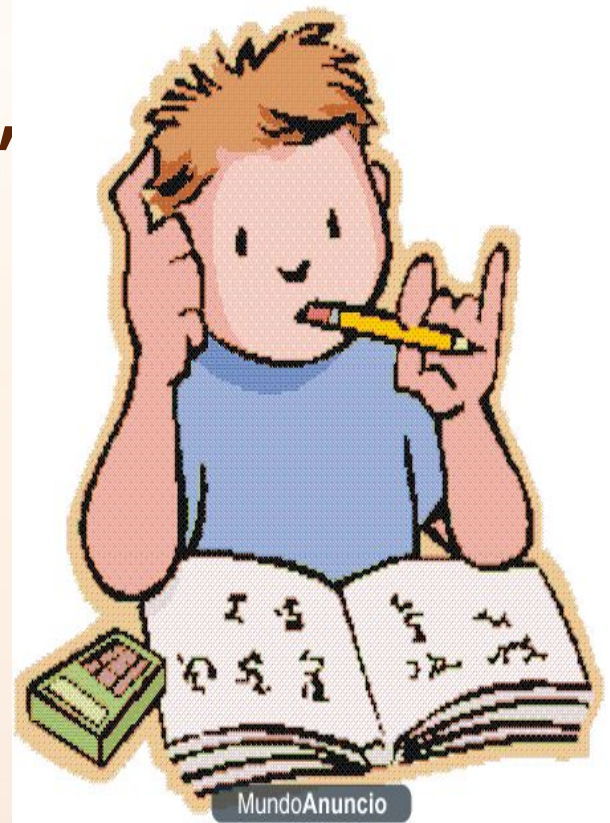
Для учнів:

- **тестові завдання;**
- **Графічні завдання;**
- **Завдання-дати відповідь письмово;**

Для вчителя:

- **Видача завдань для кожного учня, враховуючи його особливості;**
- **Оцінка робіт і успіхів учнів.**
- **Аналіз кожного учня, чи можливий перехід його до іншого рівня.**

Учень засвоює матеріал, не просто слухаючи, чи сприймаючи органами чуття, а як результат задоволення виникненої у него потреби в знаннях, розв'язання поставлених індивідуальних (групових) завдань.



Розглянемо приклад уроку в процесі якого використовується диференційований підхід.

Тема уроку: «АксонOMETричні проєкції».

Мета: сприяти засвоєнню знань про призначення та основні види аксонOMETричних проєкцій.

Поняття «начного» зображення.

Щоб створити уявлення про форму предмета в цілому, потрібно проаналізувати і порівняти між собою окремі вигляди. Створення цілісного уявлення про предмет за його виглядами на кресленні — завдання досить складне.

Предмет можна спроеціювати на площину проєкцій і таким чином, щоб на утвореному зображенні було видно декілька його сторін(рис.1). Таке зображення називають *наочним*.

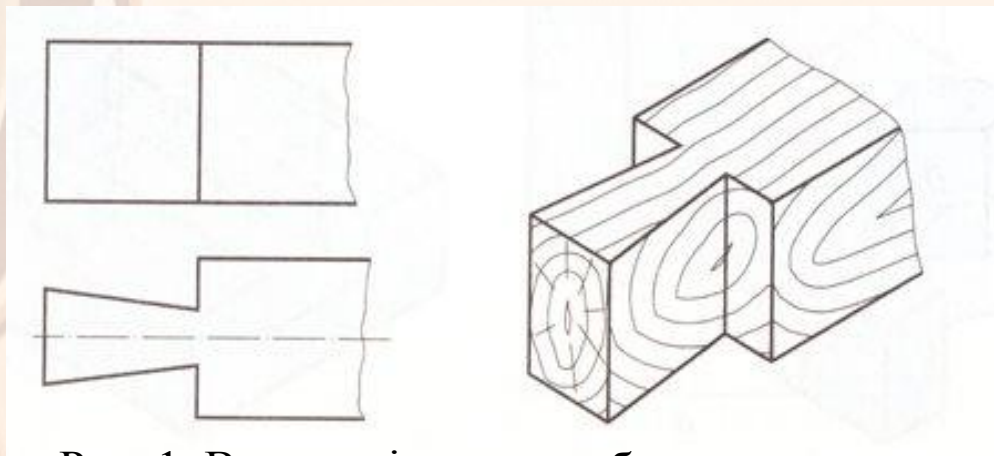


Рис. 1. Вигляди і наочне зображення.

Утворення аксонометричних проєкцій.

Зображення предмета на площині аксонометричних проєкцій називають *аксонометричною проєкцією*. Утворену косокутним проєціюванням аксонометричну проєкцію називають *фронтальною диметричною проєкцією*. Утворену прямокутним проєціюванням аксонометричну проєкцію називають *ізометричною проєкцією*.

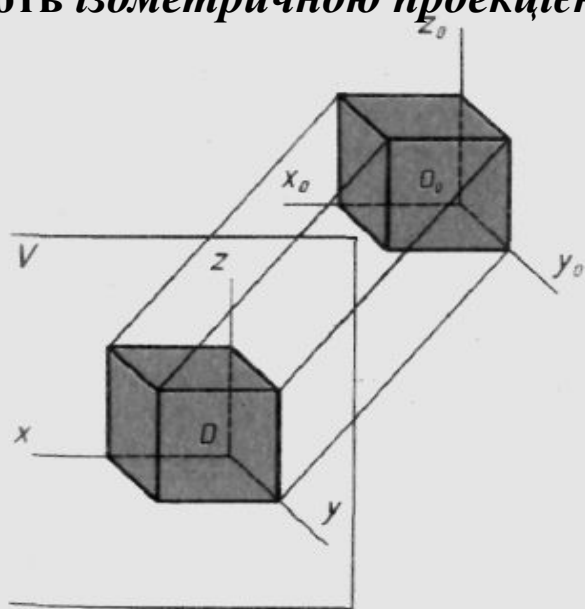


Рис. 125. Утворення аксонометричної проєкції косокутним проєціюванням

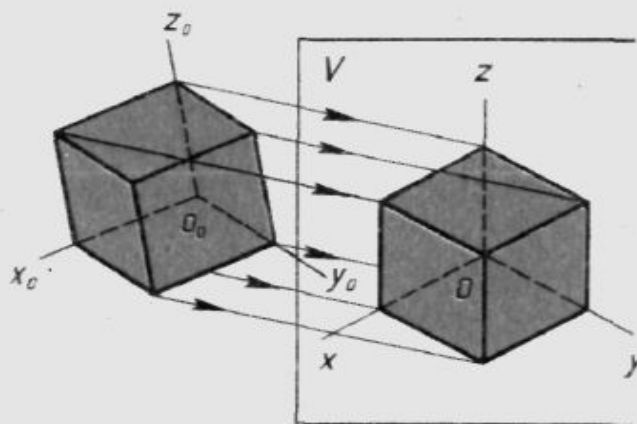


Рис. 126. Утворення аксонометричної проєкції прямокутним проєціюванням

Осі аксонометричних проєкцій

Для побудови зображення у фронтальній диметричній проєкції вздовж осей x і z (і паралельно їм) відкладають натуральні розміри предмета, по осі y (і паралельно їй) — розміри, зменшені удвоє. Для побудови зображення в ізометричній проєкції вздовж осей x , y і z (і паралельно їм) відкладають натуральні розміри предмета.

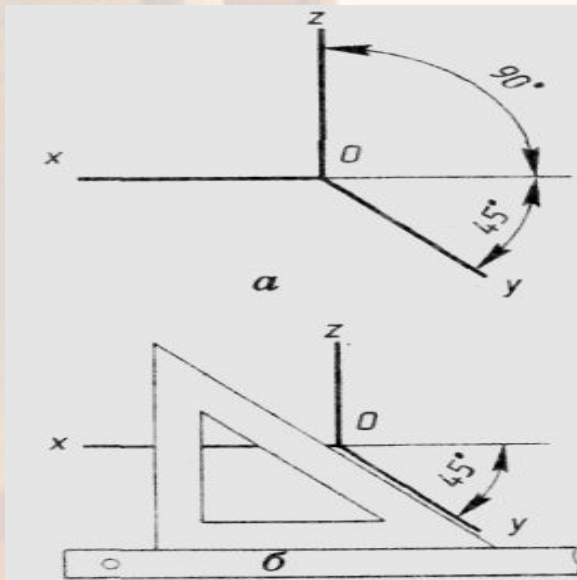


Рис. 127. Осі фронтальної диметричної проєкції

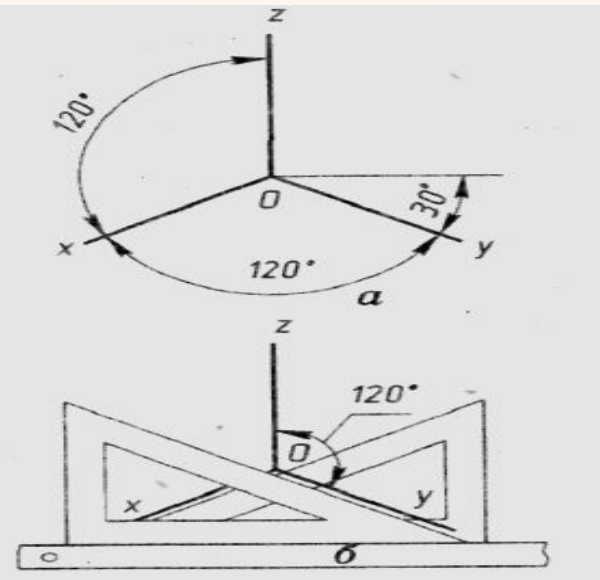
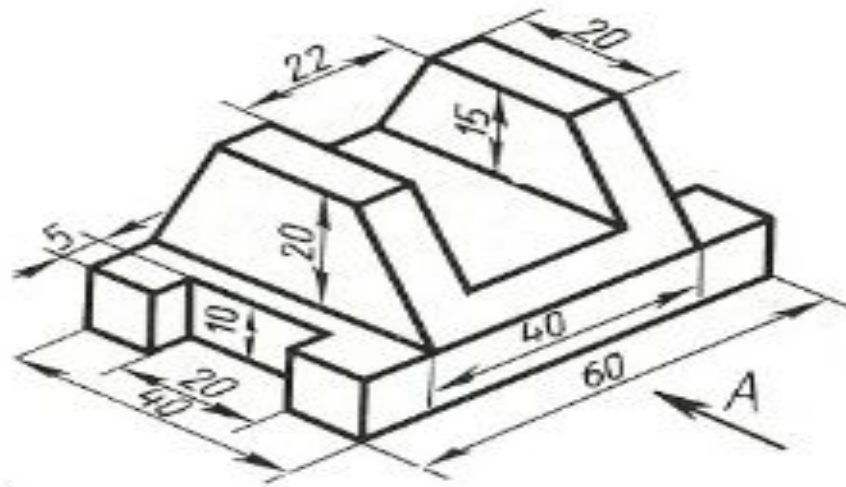


Рис. 128. Осі ізометричної проєкції

Практична робота: побудова проєкцій і аксонометричного зображення згідно своїх рівнів.

Інструкція: **рівнів.**

- учні із середнім рівнем розвитку будують три проєкції згідно аксонометричному зображенню;
- учні із достатнім рівнем розвитку будують три проєкції згідно аксонометричному зображенню і проставляють розміри;
- учні із високим рівнем розвитку будують три проєкції згідно аксонометричному зображенню і саме аксонометричне зображення.



Навчальна діяльність учителя

Учитель розповідає для учнів навчальний матеріал згідно теми: Аксонометричні проєкції.

Створення самостійної роботи учнів:

Подано аксонометричну проєкцію зображення (слайд 11). Учні (самостійно або з допомогою вчителя) обирають свій рівень і виконують завдання згідно інструкції(слайд 11).

Постановка завдання:

Пропонується для учнів подумати, як краще виконати завдання.

Розповідає, що не завжди проєкція предмета на одну площину дає повне представлення про істинну його форму і тому використовують проєціювання предмета на дві чи три площини проєкцій.

Пропонує виконати графічну роботу, пов'язану із побудовою трьох проєкцій і самого аксонометричного зображення, але з дотримання інструкції згідно свого рівня.

Навчальна діяльність учнів

Визначають, опираючись на здобуті знання, але пердусім уважно слухають матеріал, законспектовують.

Аналіз самостійної роботи

Розглядають і аналізують зображення, відбирають індивідуальні завдання(згідно свого рівня).

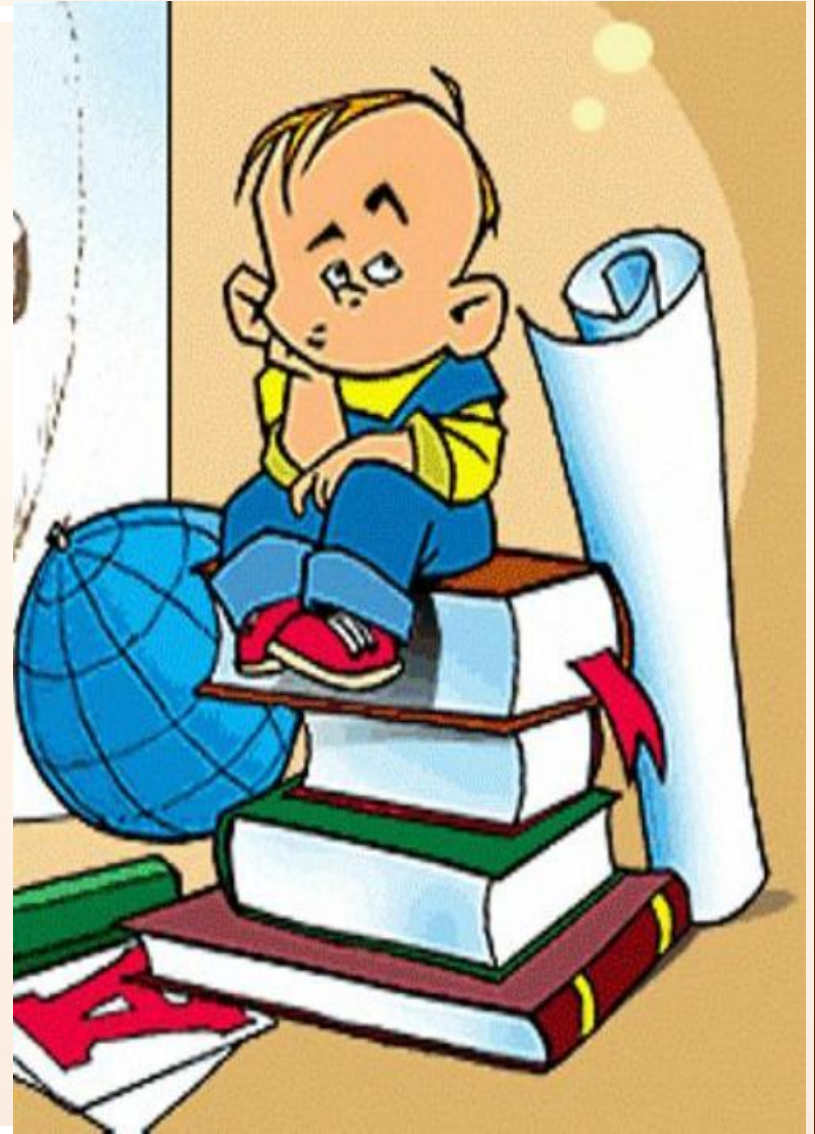
Пошукова діяльність

Учні звертають увагу на положення зображення і на інструкцію виконання роботи.

Виконання завдання:

Обирають свій рівень виконання, аналізують поставлене завдання і виконують побудову.

ВИСНОВКИ
Диференційний
підхід -
ефективна
методика
формування
графічних знань і
вмінь в учнів на
уроках
креслення.





**Великий учений,
основоположник креслення
Гаспар Монж говорив:
«Чарівність суворої, красивої
і зрозумілої науки може
перемогти властиве людям
відчуження до напружено
розуму і допоможе знайти
задоволення у вправах свого
розуму».**

Дякую за увагу !!!

