Тема: Основні поняття стереометрії для груп: **МШ-33,МГКШМ-32,С-31**

Стереометрія - це розділ геометрії, який вивчає властивості геометричних фігур у просторі.

В стереометрії основними поняттями є точка, пряма і площина. Ці поняття є первинними у курсі стереометрії, їх вводять без означень і називають неозначуваними поняттями. Поняття точки і прямої нам відомі з курсу планіметрії

Уявлення про частину площини дає поверхня стола, шибки, стелі тощо Площину в геометрії вважають рівною та необмеженою; вона не має краю та не має товщини. На малюнках зображують тільки частину площини або у вигляді паралелограма (мал. 351), або у вигляді довільної замкненої області (мал. 352) Позначають площини грецькими буквами: α, β, γ тощо.



Розглянемо основні властивості, які характеризують неозначуване поняття площини і його зв’язки з іншими основними поняттями.

**С1. Якщо пряма проходить через дві точки даної площини, то вона повністю лежить у цій площині*.***

**C2. Через три точки, що не лежать на одній прямій, проходить одна і тільки одна площина*.***

**С3. Якщо дві різні площини мають спільну точку, то їхнім перетином є пряма, що проходить через цю точку*.***

**C4. Через дві довільні точки простору можна провести одну і тільки одну пряму*.***

*Теорема 1 (про площину, яка проходить через пряму і точку).*

**Через пряму і точку, що не лежить на цій прямій, проходить площина і до того ж лише одна.**

*Теорема 2 (про площину, яка проходить через дві прямі, що перетинаються).*

**Через дві прямі, що перетинаються, проходить площина і до того ж лише одна.**

*Теорема 3 (ознака мимобіжності прямих).*

**Якщо дві прямі містять чотири точки, що не лежать в одній площині,товони— мимобіжні.**

Отже, прямі у просторі можуть:

1) ***збігатися***, якщо вони мають щонайменше дві спільні точки; 2) ***перетинатися***, якщо вони мають тільки одну спільну точку; 3) ***бути паралельними***, якщо вони не мають спільних точок

i лежать в одній площині;

4) ***бути мимобіжними***, якщо вони не лежать в одній площині.

*Теорема 4 (ознака паралельності прямих).*

**Якщо дві прямі простору паралельні третій прямій, то вони паралельні між собою.**

*Теорема 5 (про єдиність площини, яка містить паралельні прямі).*

**Через дві паралельні прямі можна провести єдину площину.**

Посмтреть видео уроки

<https://www.youtube.com/watch?v=te3yBvnP2pE>

<https://www.youtube.com/watch?v=d0n2R5YRmeM>