

ПРЕДВАРИТЕЛЬНЫЕ ЗАМЕЧАНИЯ

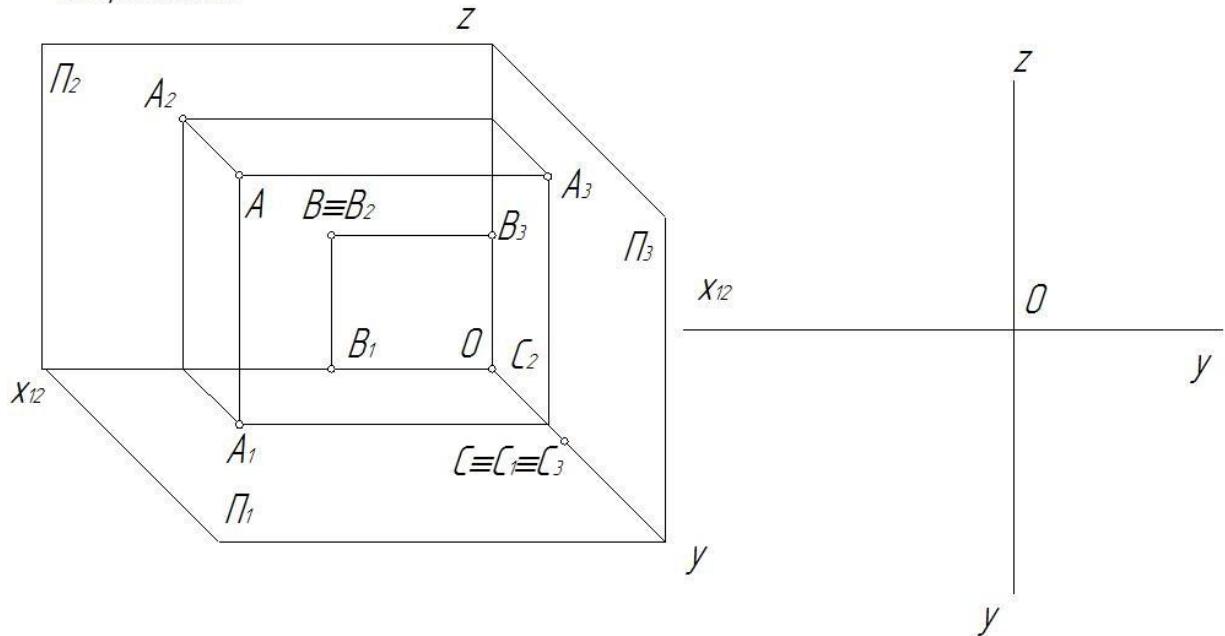
Рабочая тетрадь предназначена для проведения аудиторных практических занятий под руководством преподавателя и самостоятельной работы студентов. Решение предлагаемых задач позволит лучше понять и закрепить теоретический материал, подготовиться к графическому решению эпюров, выполнению заданий по черчению и развить пространственное воображение.

Графические построения необходимо выполнять с помощью чертежных инструментов с обязательным соблюдением всех типов линий. Отрезки прямых линий, проекции плоскостей, видимые ребра многогранников, очерковые обра- зующие поверхностей геометрических тел обводятся сплошной основной лини- ей, невидимые линии проводятся штриховой линией, линии проекционной свя- зи – сплошной тонкой линией. Цветные карандаши используют для выделения искомого результата.

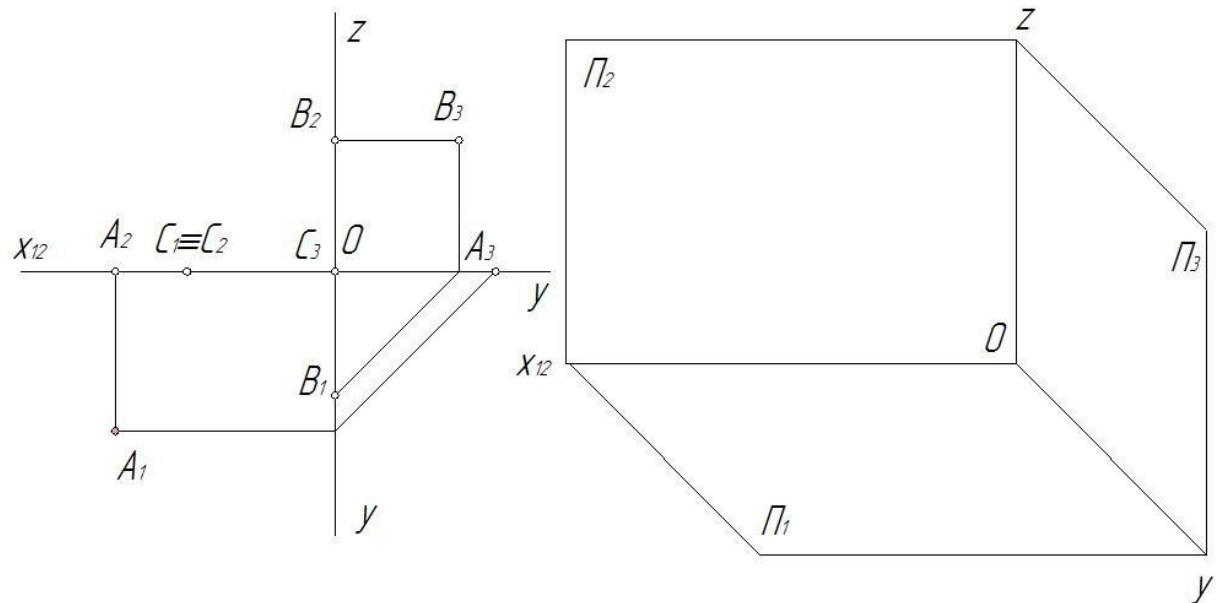
Чтобы эффективность учебного процесса была высокой, к каждому практическому занятию студенты должны проработать лекционный материал.

Тема № 1. Проекции точки

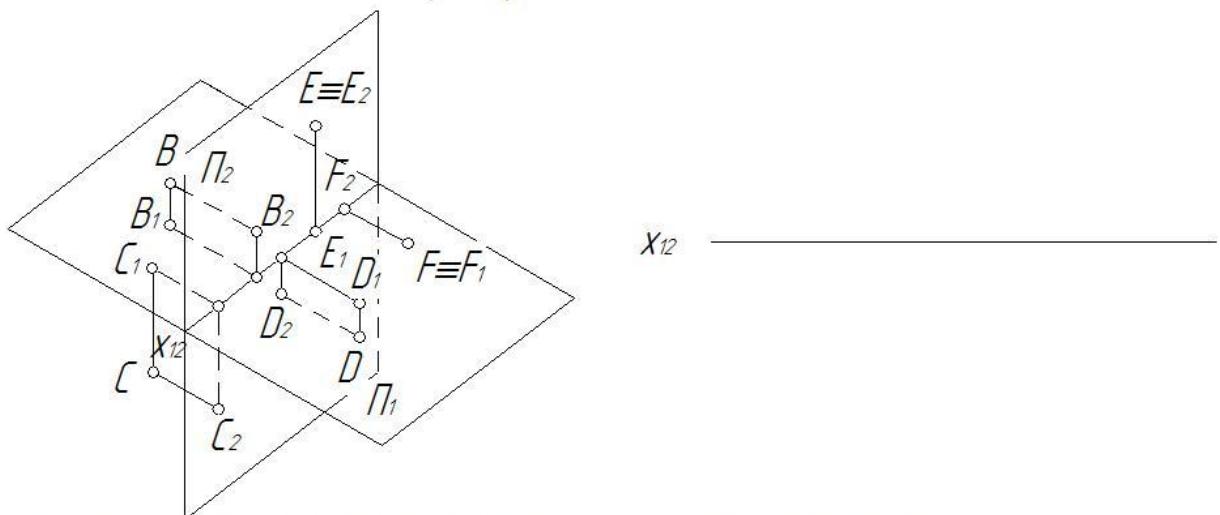
1. По заданному наглядному изображению построить эпюры точек и указать их координаты.



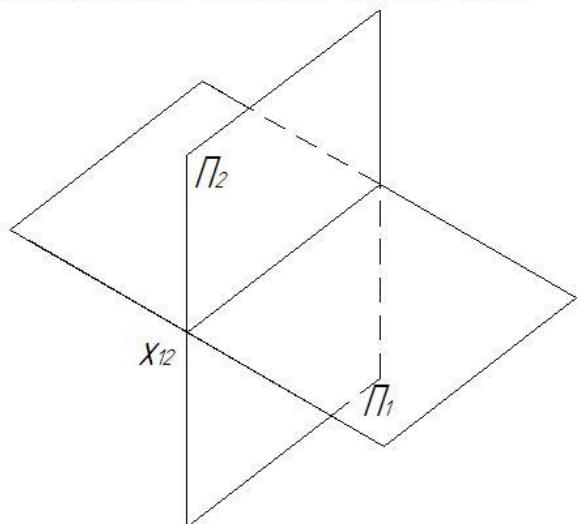
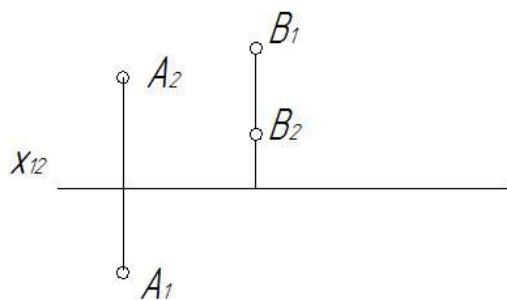
2. По заданным проекциям точек построить их наглядные изображения и указать их координаты.



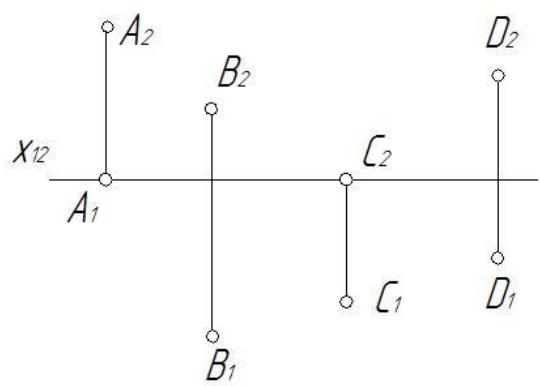
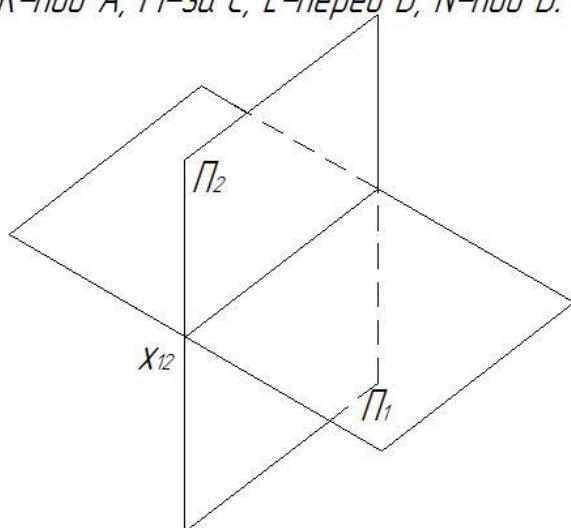
3. По данному наглядному изображению построить эпюры точек и определить их положение в пространстве.



4. Построить наглядное изображение и эпюры точек, симметричных : К-точке A относительно плоскости проекций Π_2 , L-точке B относительно плоскости проекций Π_1 .



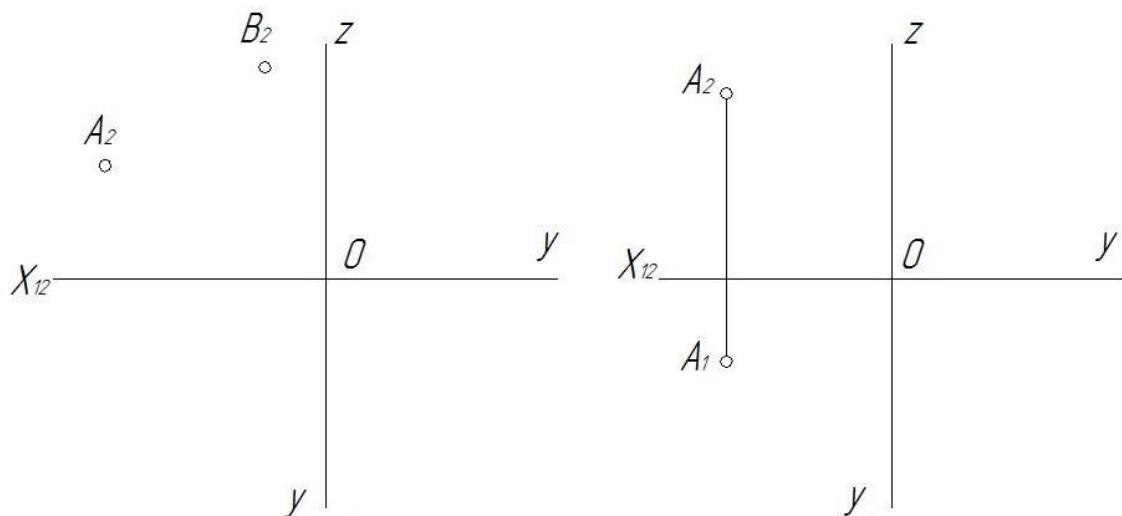
5. Построить эпюры и наглядное изображение точек, расположенных : К-под A , M-за C , L-перед B , N-под D .



Тема № 2. Проекции прямой. Точка на прямой. Взаимное положение прямых

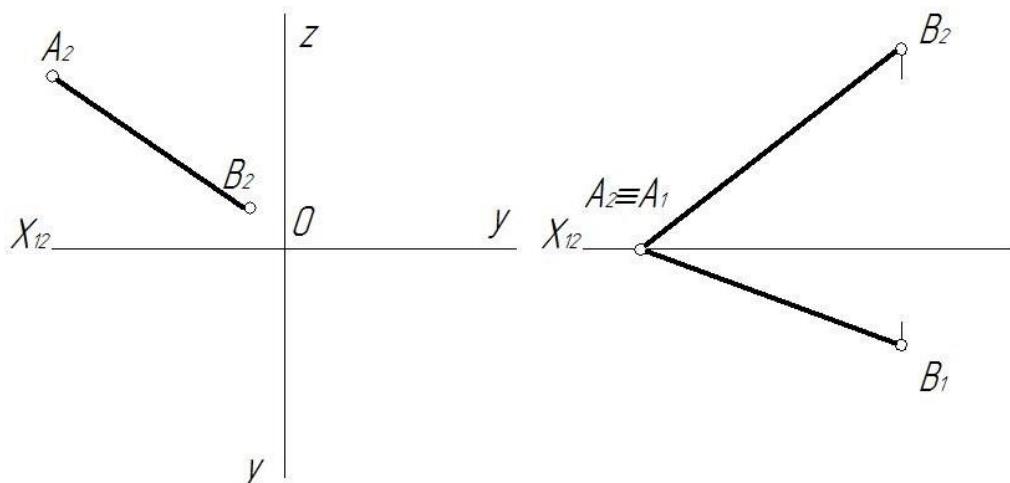
1. Построить три проекции отрезка AB , если точка A принадлежит плоскости проекций Π_2 , точка B отстоит от Π_2 на 20 мм. Определить положение прямой AB в пространстве.

2. Через точку А провести три проекции отрезка прямой длиной 20 мм, перпендикулярного: 1) к П1; 2) к П3.

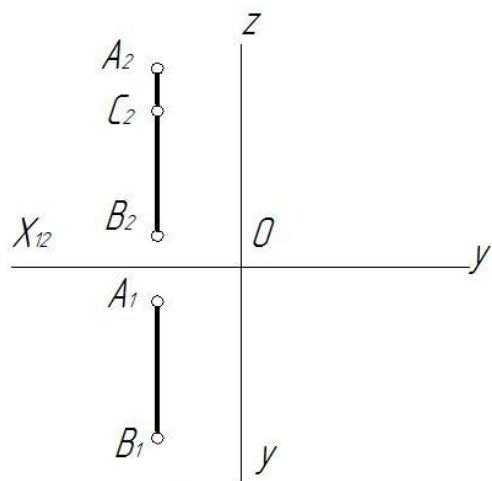


3. Построить три проекции отрезка AB , параллельного плоскости проекций Π_2 и отстоящего от нее на 20 мм. Найти на прямой AB точку, удаленную от Π_3 на 25 мм.

4. Отрезок AB разделить точкой C в отношении $AC/CB=2/3$. Через точку C провести горизонтальную прямую, наклоненную к Π_2 под углом 45° .

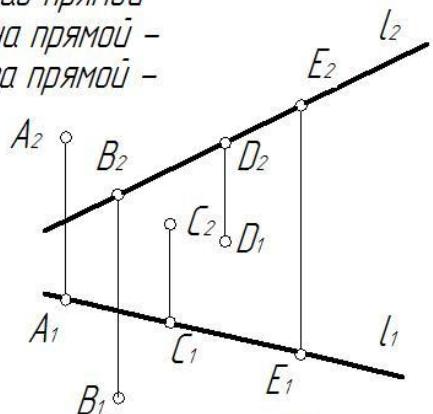


5. Построить горизонтальную проекцию точки C , принадлежащей прямой AB .



6. Определить положение точек относительно прямой l .

- 1) под прямой -
- 2) перед прямой -
- 3) над прямой -
- 4) на прямой -
- 5) за прямой -

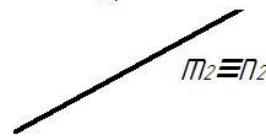


7. Построить недостающую проекцию прямой, если: а) прямые a и b скрещиваются; б) m и n -параллельны; в) c и d -пересекаются.

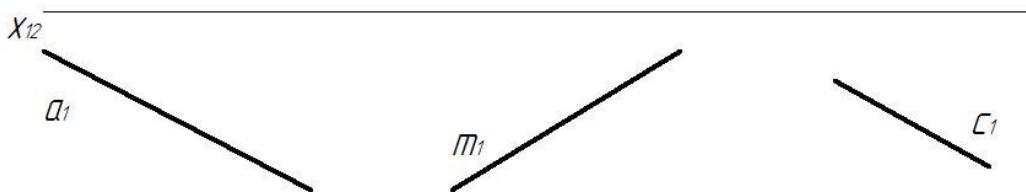
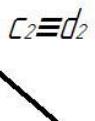
а)



б)

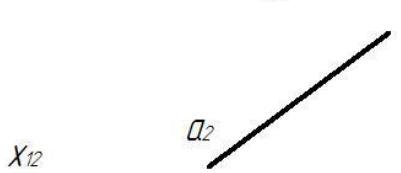


в)



8. Построить точки пересечения прямых с плоскостями проекций.

а)



б)



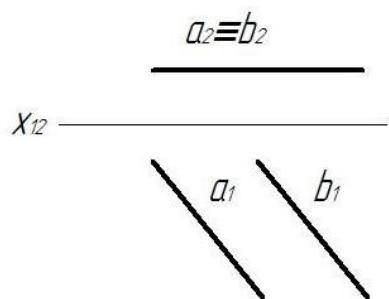
в)



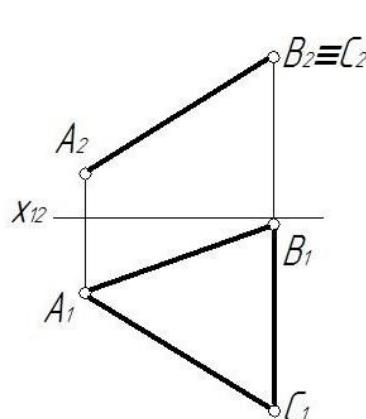
Тема № 3. Проекции плоскости. Прямая и точка в плоскости.
Параллельность прямой и плоскости. Параллельность плоскостей

1. Определить положение плоскостей в пространстве. Во всех плоскостях построить прямую, принадлежащую плоскости.

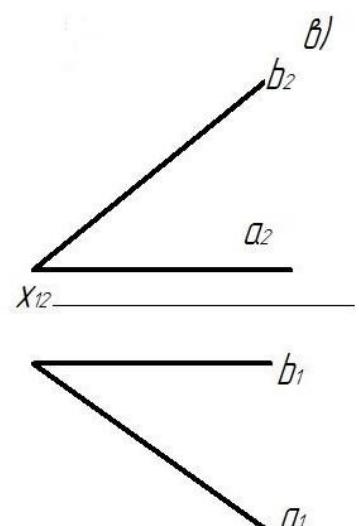
a)



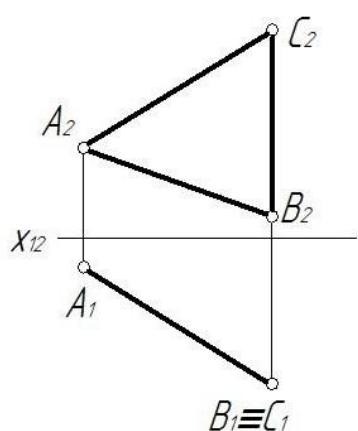
δ)



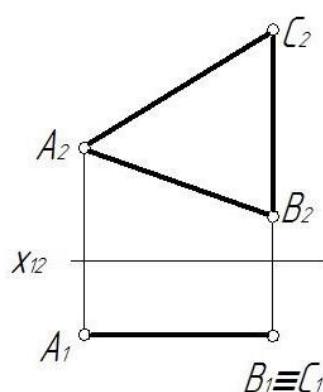
β)



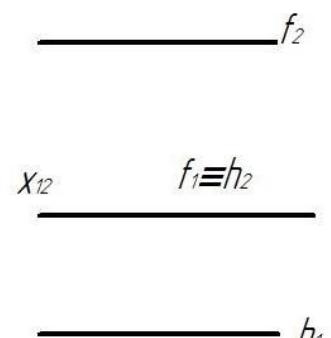
ε)



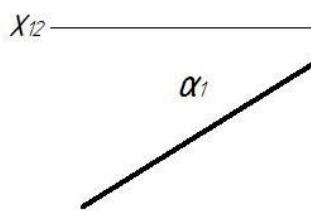
δ)



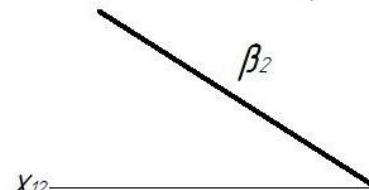
ε)



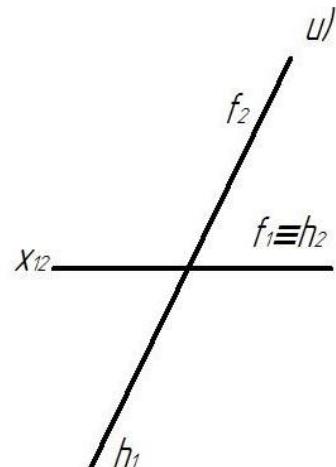
ж)



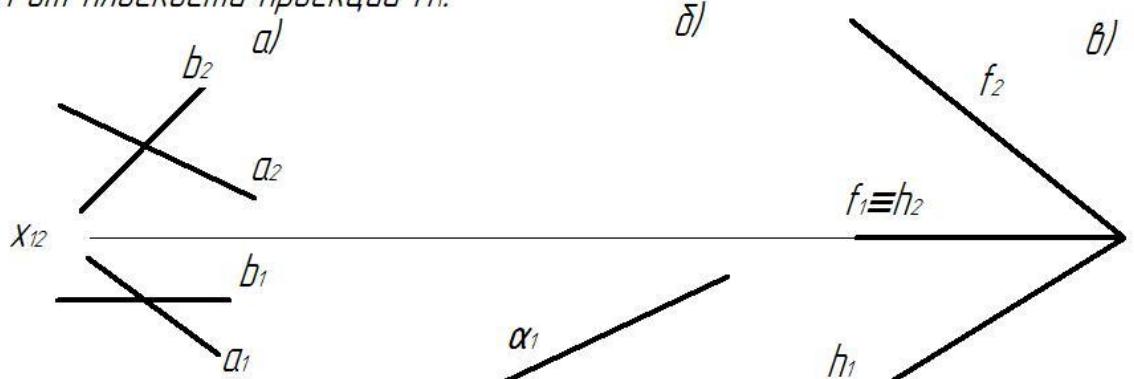
з)



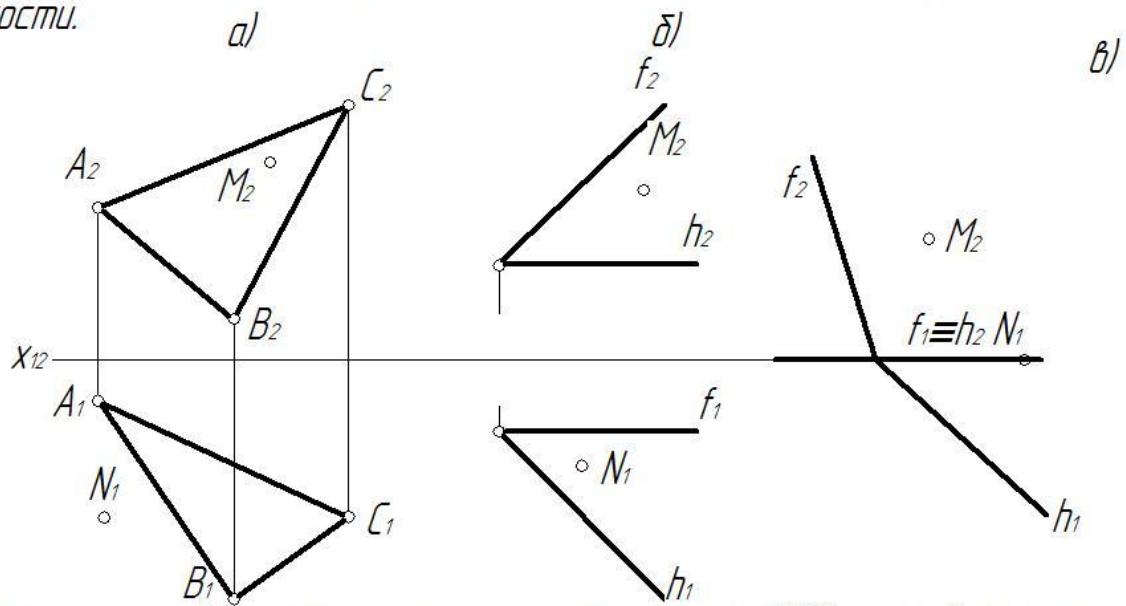
з)



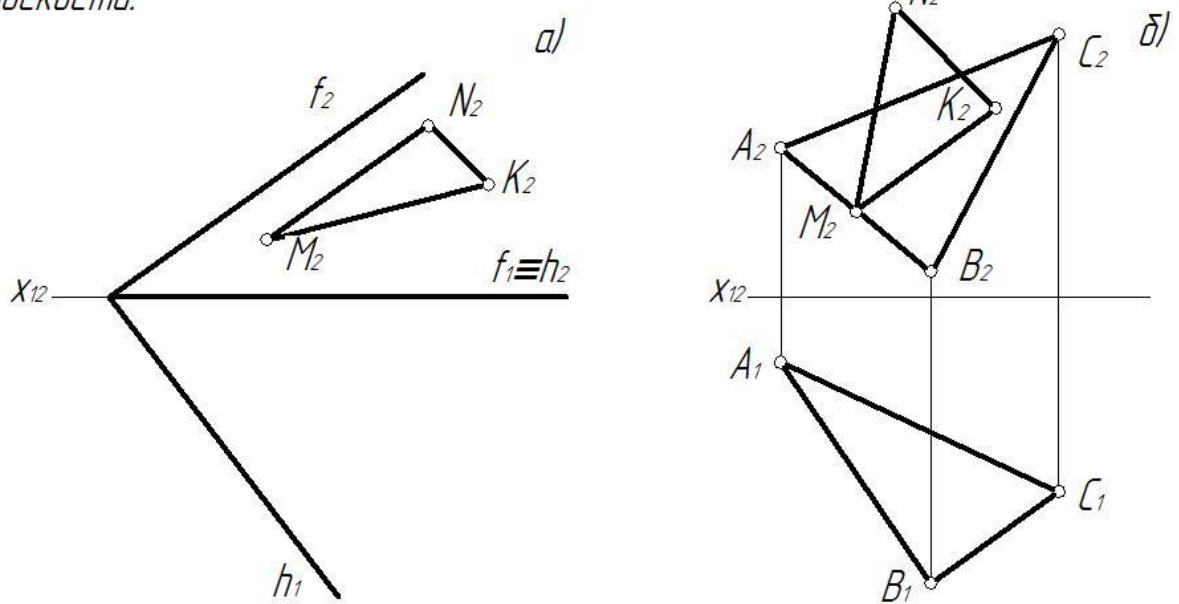
2. Построить в каждой из заданных плоскостей горизонталь на расстоянии 10 мм от плоскости проекций Π_1 .



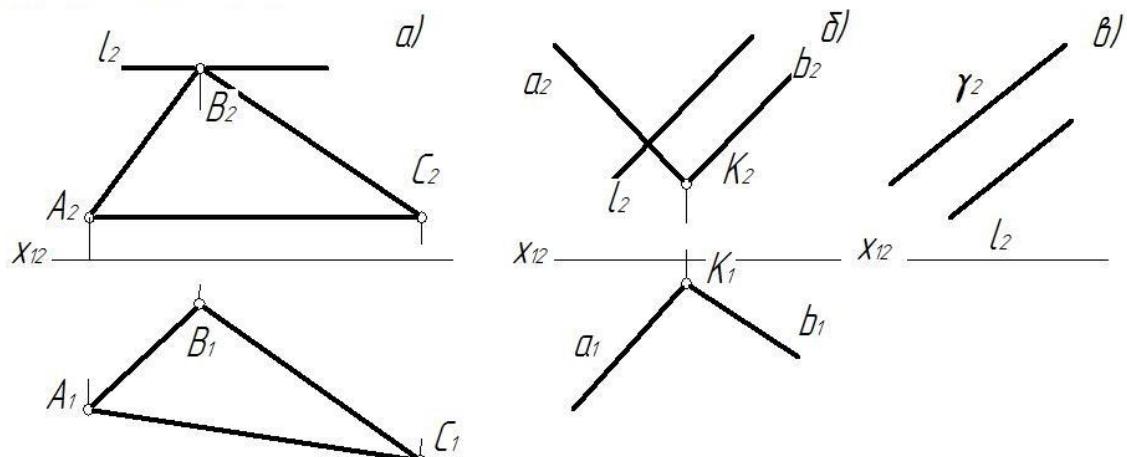
3. Построить недостающие проекции точек M и N , принадлежащих заданной плоскости.



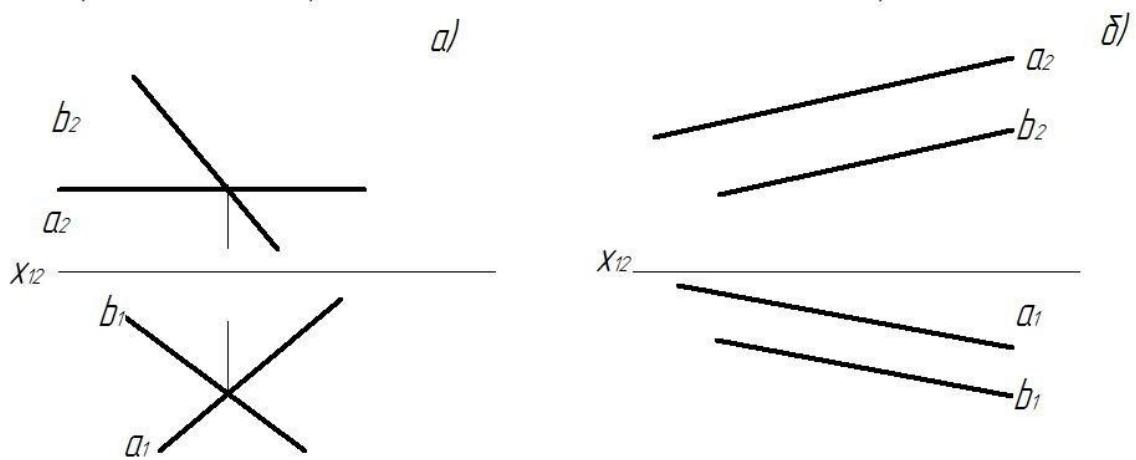
4. Построить недостающую проекцию треугольника MNK , принадлежащего плоскости.



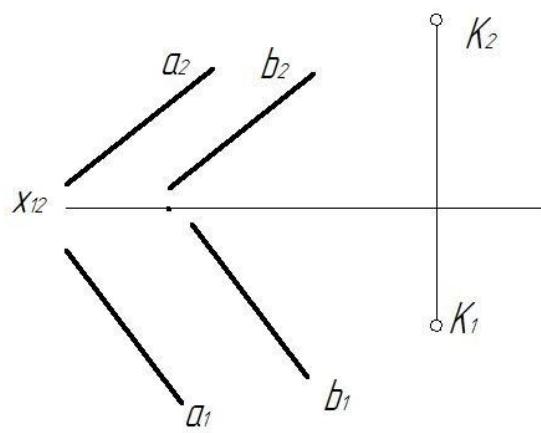
5. Построить горизонтальную проекцию прямой l , если известно, что она параллельна плоскости.



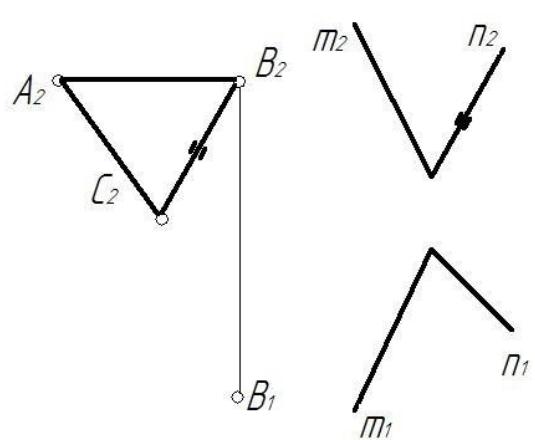
6. Построить линии пересечения плоскости с плоскостями проекций Π_1 и Π_2 .



7. Построить через точку K плоскость, параллельную плоскости α ($a \parallel \beta$).



8. Построить горизонтальную проекцию треугольника ABC , если его плоскость параллельна α ($\alpha \parallel \text{пл}$).



Конец ознакомительного фрагмента.
Приобрести книгу можно
в интернет-магазине
«Электронный универс»
e-Univers.ru