

Дальневосточный государственный университет путей сообщения
Кафедра «Вычислительная техника и компьютерная графика»

Конструктивная геометрия

Алгоритм решения задачи № 7 «Сечения многогранника»

Практическое занятие 10

План занятий

1

- Вступление

2

- Общие положения

3

- Примеры выполнения задачи

4

- Общение по e-mail

Вступление

Задача № 7 входит в РГР-1, выполняется в карандаше на формате А3 (297x420), расположенный горизонтально, оформляется рамкой чертежа (слева 20 мм., остальные стороны по краям 5 мм.

В левом верхнем углу формата приводится в соответствии с Вашим вариантом заданное графическое условие задачи (см. следующий слайд)

Вступление

(Оформление задачи №7)

№ варианта и чертеж исходных данных	Текст условия задачи написать с учетом стандартного шрифта
Выполнение	
Перечертить исходные графические данные, увеличив их линейные размеры в два раза. Построить вырез гранного тела заданными плоскостями с учетом типа линий и видимости, обозначить все точки построения	Построить натуральную величину сечения одной из плоскостей, с указанием точек построения. Проекцию с натуральной величиной отметить как Н.В.

Формат А3

Вступление

Естественно полагать, что при пересечении поверхности плоскостью, задача сводится к построению линии пересечения этой плоскости с заданной поверхностью и установлению видимости как заданных проекций, так и линии пересечения

В задаче №7 по вариантам даны гранные поверхности (пирамида или призма), таким образом, линия пересечения будет ломанная.

Общие положения пересечения гранных поверхностей плоскостью

При построении линии пересечения гранных поверхности плоскостью, задача основывается на положении пересечения двух плоскостей, так как каждая грань представляет собой

плоскость

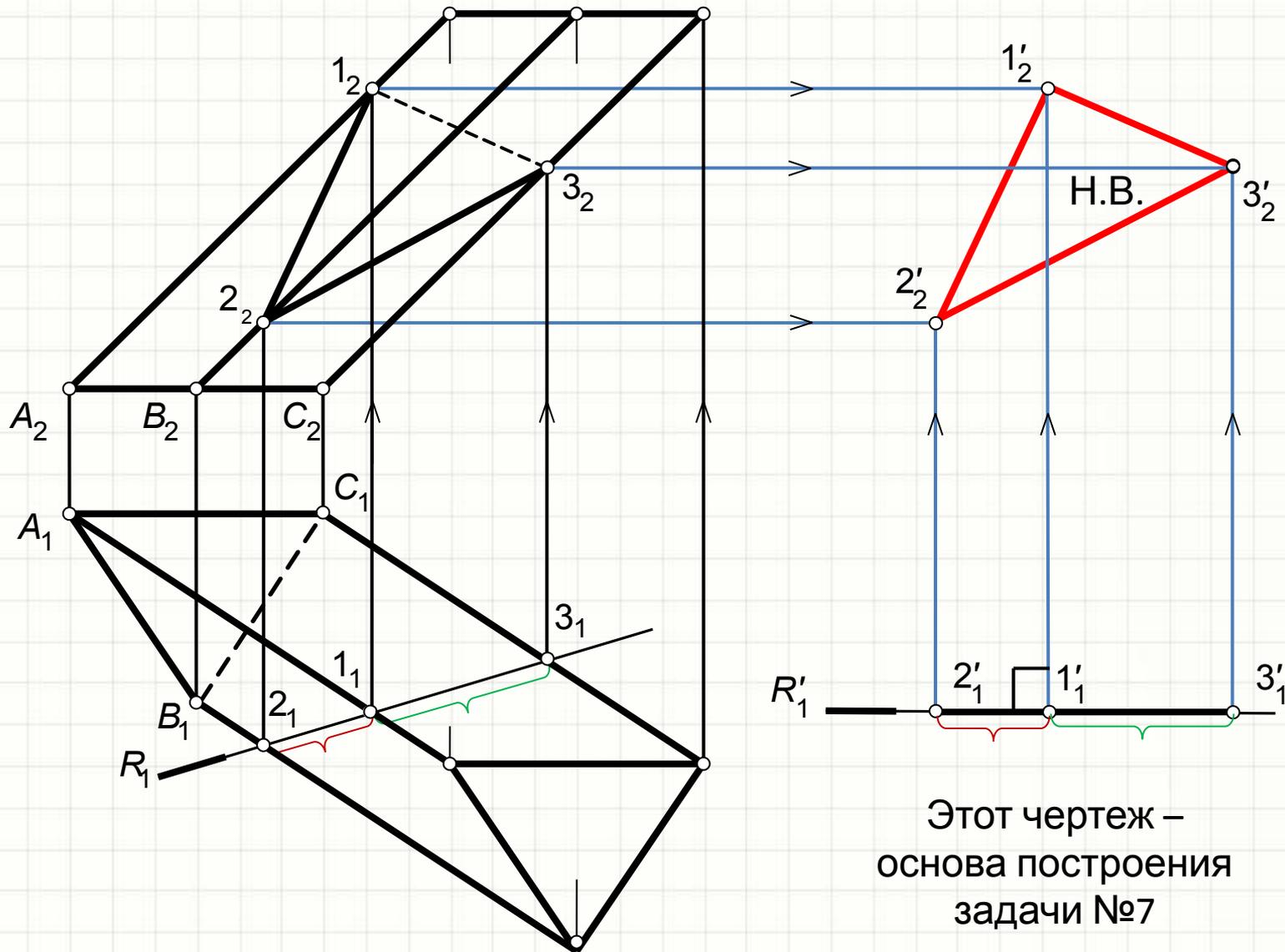
Во всех вариантах задачи №7 вырез осуществляется заданными проецирующими плоскостями.

В таком случае, одна проекция выреза уже известна, она задана плоскостями P и T .

Другая проекция определяется из условия принадлежности точки и прямой плоскости

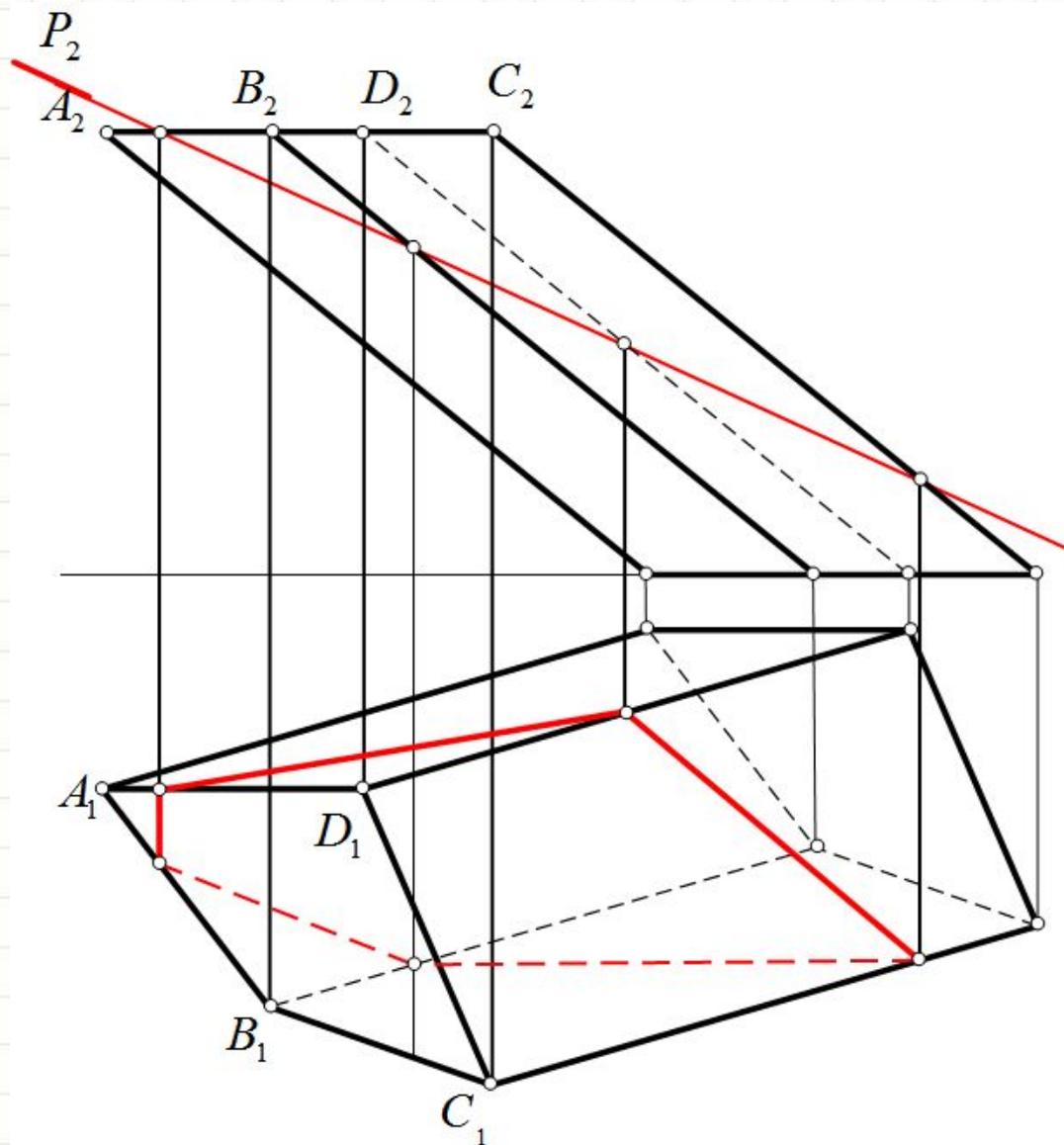
(грани)

Пример пересечения наклонной призмы с горизонтально проецирующей плоскостью R

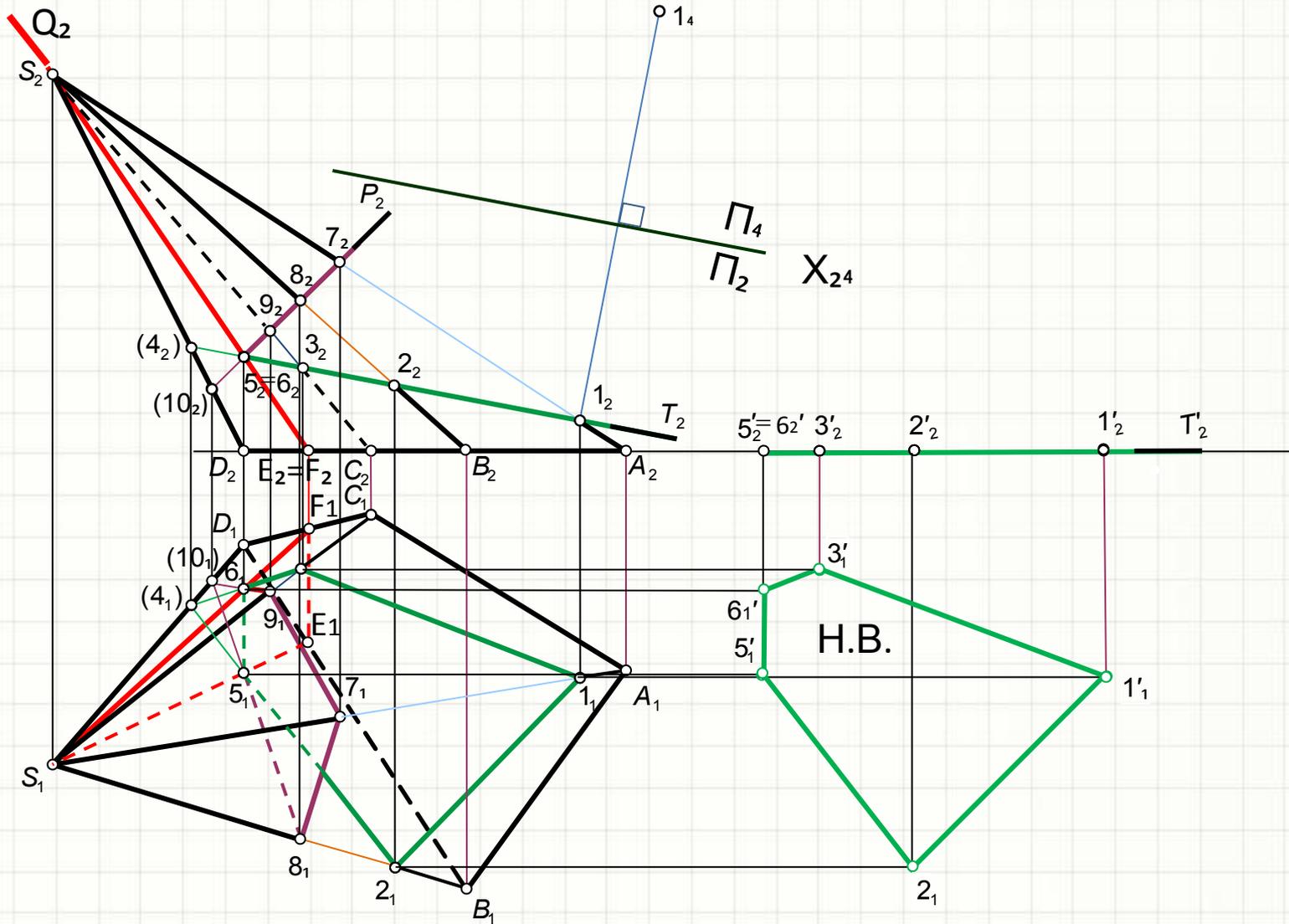


Этот чертеж –
основа построения
задачи №7

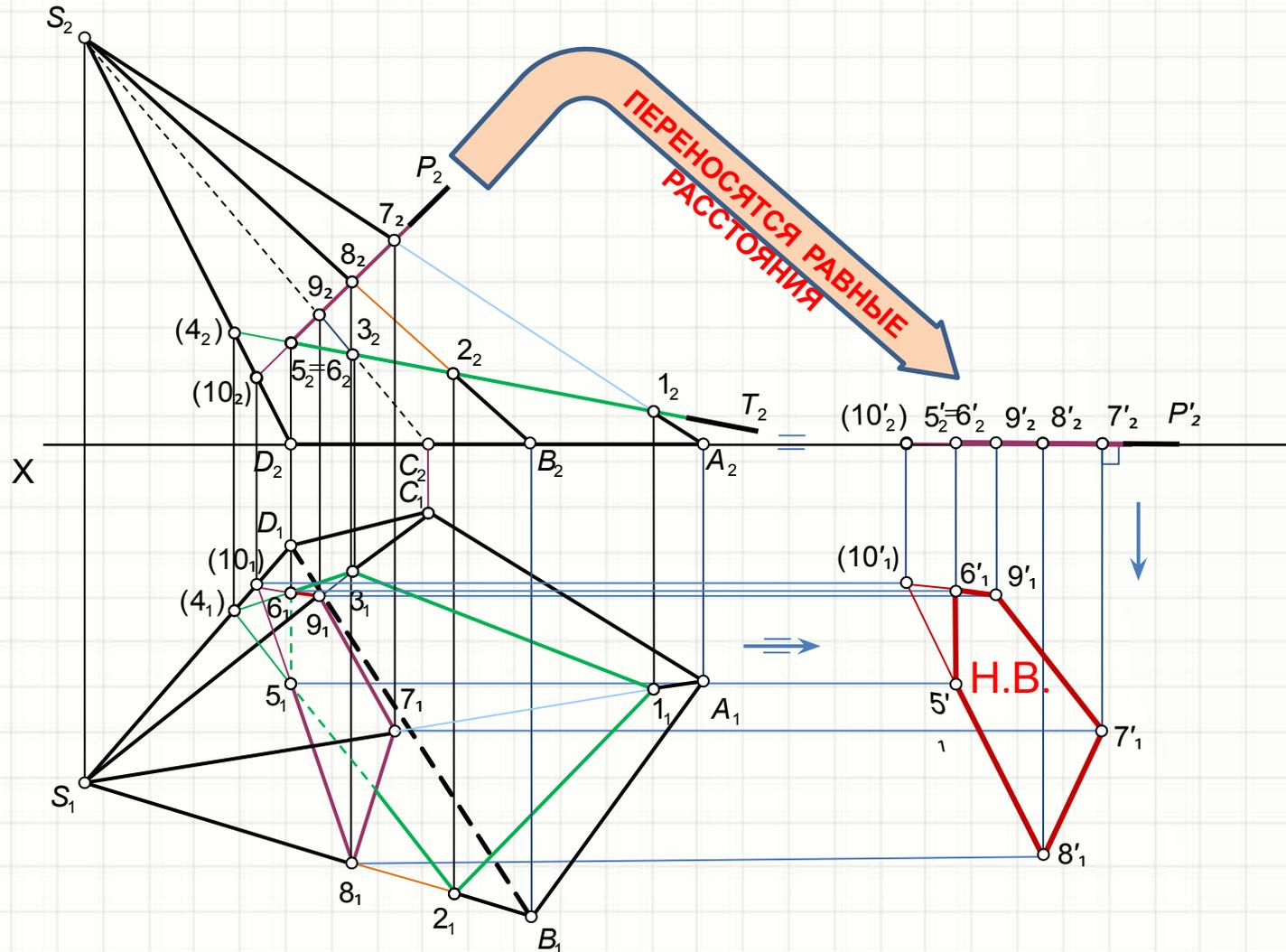
Пример пересечения наклонной призмы с фронтально проецирующей плоскостью P



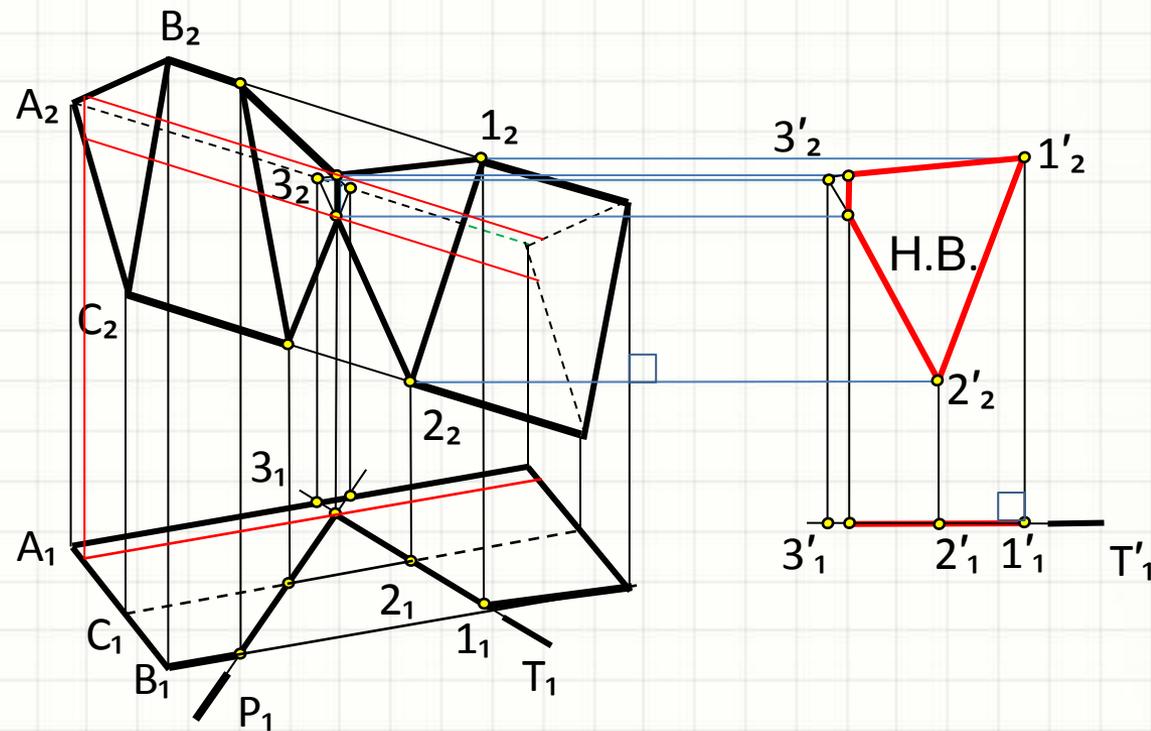
Пример построения выреза пирамиды плоскостями P и T



Пример построения выреза пирамиды плоскостями P , T и определения натуральной величины сечения плоскостью P



Пример построения выреза призмы плоскостями Р, Т и определения натуральной величины сечения плоскостью Т



На этом чертеже необходимо проставить все точки построения



Общение по e-mail: проверка задачи №7