

Лабораторная работа №8

Тема:» Конические сечения и их применение в технике»

Цель работы:

Исследовать различные виды конических сечений и их свойства.

Задачи:

- 1. Изучить теоретические сведения, используя Интернет-ресурсы по данной теме.*
- 2. Познакомиться с применением конических сечений в технике.*



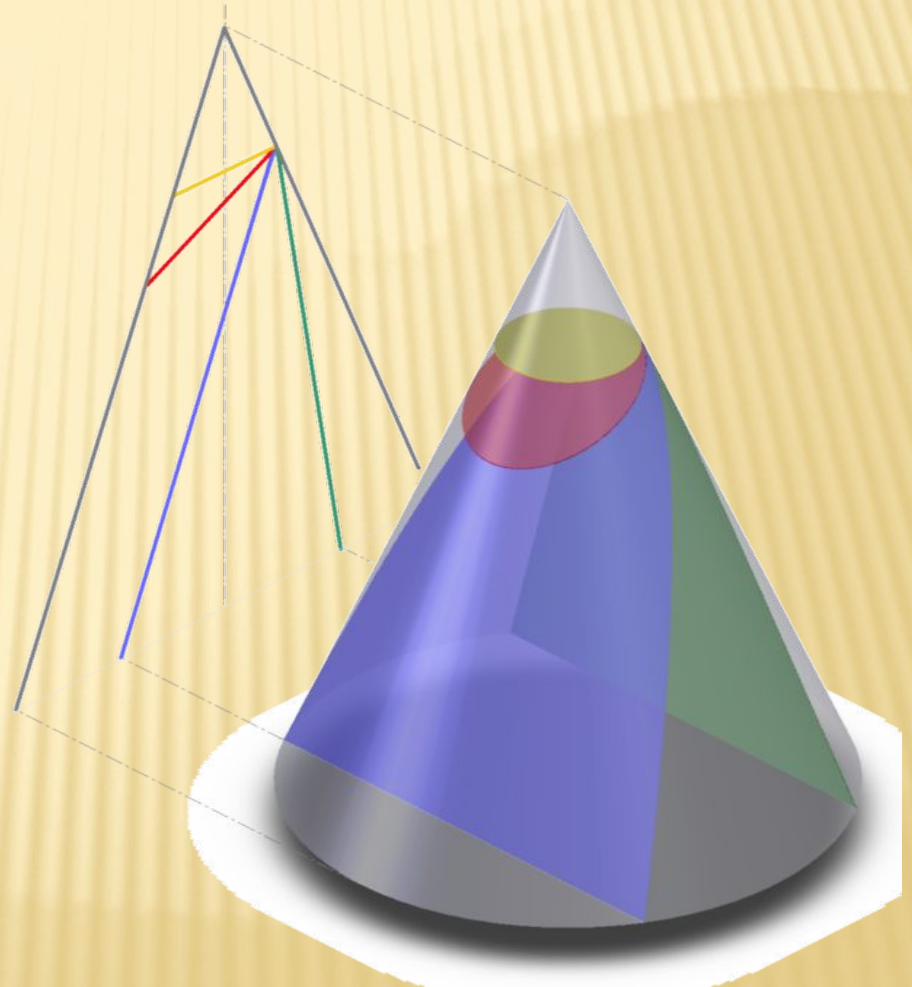
Введение

Понятие конических систем

- **Конические сечения** - это плоские кривые, которые получаются пересечением прямого кругового конуса плоскостью, не проходящей через его вершину. С точки зрения аналитической геометрии коническое сечение представляет собой геометрическое место точек, удовлетворяющих уравнению второго порядка. За исключением вырожденных случаев, рассматриваемых в последнем разделе, коническими сечениями являются эллипсы, гиперболы или параболы

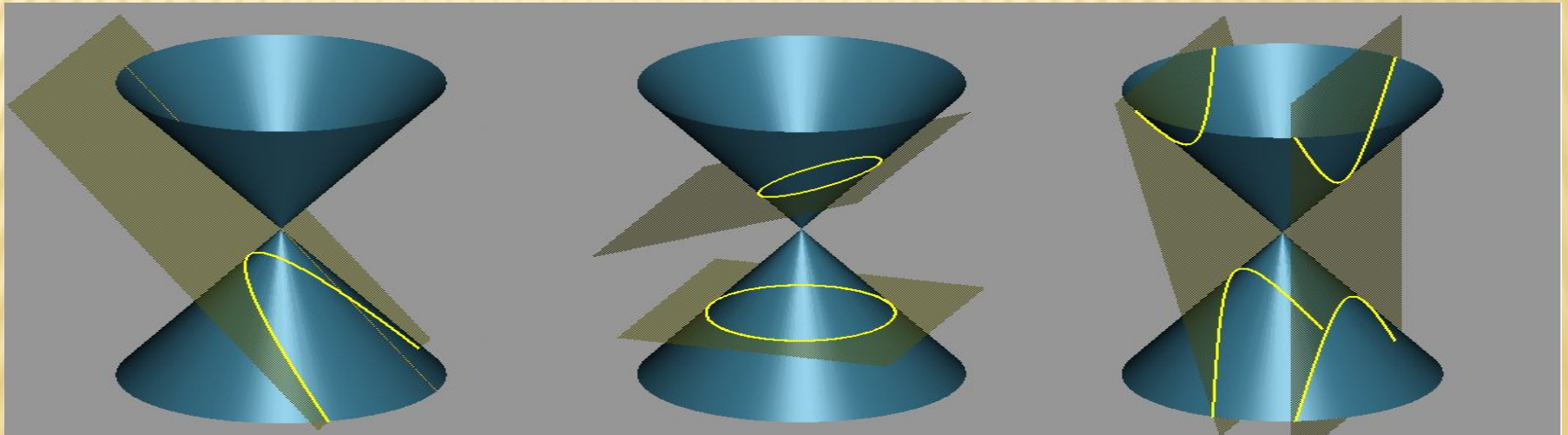
Актуальность

- Конические сечения встречаются в природе и графически описывают многие физические процессы (закон Ома и закон Бойля-Мариотта), не говоря уже об их применении в механике и оптике. На практике, чаще всего в технике и строительстве, приходится иметь дело с эллипсом и параболой.



Виды конических систем:

- 1) если секущая плоскость параллельна одной из образующих, то получается парабола;
- 2) если плоскость пересекает коническую поверхность по всем образующим, то рассекается только одна полость и в сечении получается замкнутая кривая, называемая эллипсом;
- 3) Если секущая плоскость пересекает обе полости, то получается кривая, имеющая две ветви и называемая гиперболой;



Парабола

Эллипс

Гипербола

Применение конических сечений в технике

Уважаемые студенты. Изучите этот вопрос (применение конических сечений в технике) используя Интернет-ресурсы. Составьте краткий конспект.