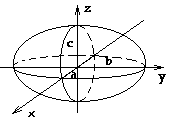
**Поверхности второго порядка**

Поверхности второго порядка – это поверхности, которые в прямоугольной системе координат определяются алгебраическими уравнениями второй степени.

1. **Эллипсоид. ( СФЕРА ЧАСТНЫЙ СЛУЧАЙ)**



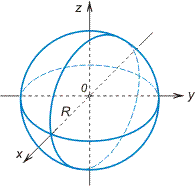
*Эллипсоидом называется поверхность, которая в некоторой прямоугольной системе координат определяется уравнением:*

http://ic3.static.km.ru/img/8636_2.gif a,b,c - полуоси

Это уравнение называется *каноническим уравнением эллипсоида. А уравнение эллипсоида с ценром в точке ( выглядит так:*

**Сфера** (частный случай эллипсоида)

http://osiktakan.ru/spr0/up2p02.gif

 С центром в начале координат

.

Уравнение сферы с центром в точке О*( выглядит так:*

или

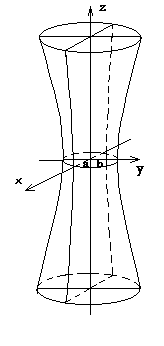
**2. ГИПЕРБОЛОИДЫ ( ОДНОПОЛОСНЫЙ И ДВУПОЛОСНЫЙ)**

**Однополосный гиперболоид.**

*Однополосным гиперболоидом называется поверхность, которая в некоторой прямоугольной системе координат определяется уравнением*

Это уравнение называется каноническим уравнением однополосного гиперболоида.  
  
Величины a, b, c называются полуосями однополосного гиперболоида.

И выглядит так :

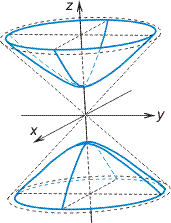


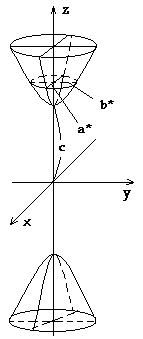
*А уравнение о*днополосного гиперболоида *с центром в точке ( выглядит так:*

**Двуполостный гиперболоид.**

*Двуполостным гиперболоидом называется поверхность, которая в некоторой прямоугольной системе координат определяется уравнением*

**http://ic3.static.km.ru/img/8636_27.gif** илиc — действительная полуось,  
a и b — мнимые полуоси





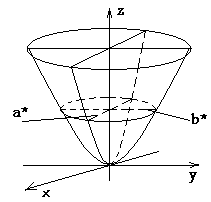
**3.ПАРАБОЛОИДЫ**

**(ЭЛЛИПТИЧЕСКИЙ И ГИПЕРБОЛИЧЕСКИЙ)**

**Эллиптический параболоид.**

*Эллиптическим параболоидом называется поверхность, которая в некоторой прямоугольной системе координат определяется уравнением*

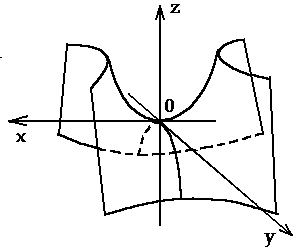
*http://ic3.static.km.ru/img/8636_38.gif*где p>0 и q>0.



**Гиперболический параболоид.**

*Гиперболическим параболоидом называется поверхность, которая в некоторой прямоугольной системе координат, определяется уравнением*

http://ic3.static.km.ru/img/8636_46.gif где p>0 и q>0.

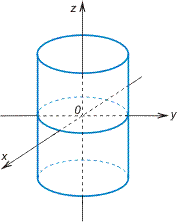


**4. ЦИЛИНДРЫ**

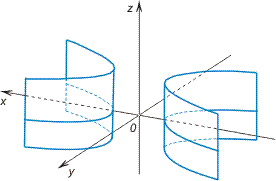
**(ЭЛЛИПТИЧЕСКИЙ , ГИПЕРБОЛИЧЕСКИЙ , ПАРАБОЛИЧЕСКИЙ)**

**Эллиптический цилиндр**

Величины a, b, c называются полуосями

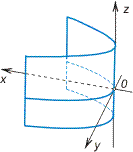


**Гиперболический цилиндр**



**Параболический цилиндр**

http://osiktakan.ru/spr0/up2p09.gif



**5. Конус второго порядка.**

*Конусом второго порядка называется поверхность, которая в некоторой прямоугольной системе координат определяется уравнением*

http://ic3.static.km.ru/img/8636_57.gif

Или

