



# Николай Иванович Лобачевск ий

Проект выполнил ученик 7  
“Б”

Волков Андрей

Родился 20 ноября 1792 Нижний Новгород — умер 12 февраля 1856 Казань) — русский математик, создатель неевклидовой геометрии, деятель университетского образования и народного просвещения. Известный английский математик Уильям Клиффорд назвал Лобачевского «Коперником геометрии».

Лобачевский в течение 40 лет преподавал в Казанском университете, в том числе 19 лет руководил им в должности ректор; а его активность и умелое руководство вывели университет в число передовых российских учебных заведений. По выражению Н. П. Загоскина, Лобачевский был «великим строителем» Казанского



**ЛОБАЧЕВСКИЙ  
НИКОЛАЙ ИВАНОВИЧ**  
(1792 – 1856)  
русский математик

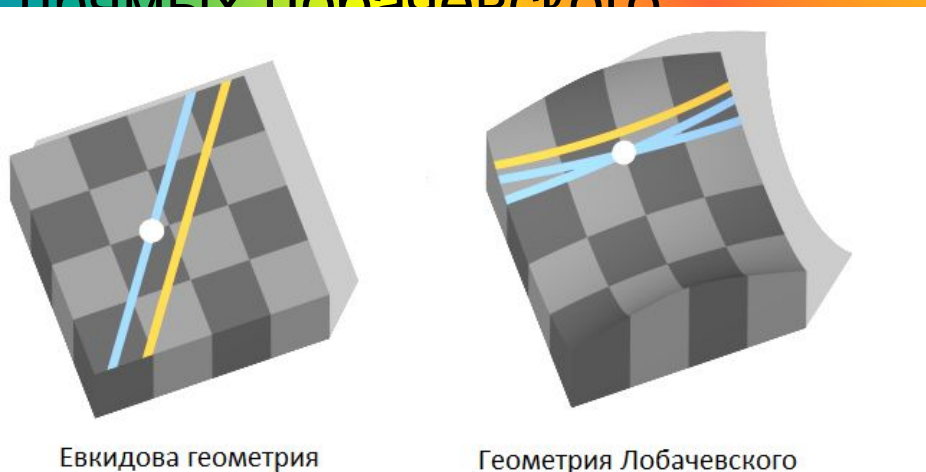
**Геометрия Лобачевского** — одна из неевклидовых геометрий, геометрическая теория, основанная на тех же основных посылках, что и обычная евклидова геометрия, за исключением аксиомы о параллельных прямых которая заменяется на аксиому о параллельных

Евклидова аксиома о параллельных (точнее, одно из эквивалентных ей утверждений) гласит:

Через точку, не лежащую на данной прямой, проходит не более одной прямой, лежащей с данной прямой в одной плоскости и не пересекающей её.

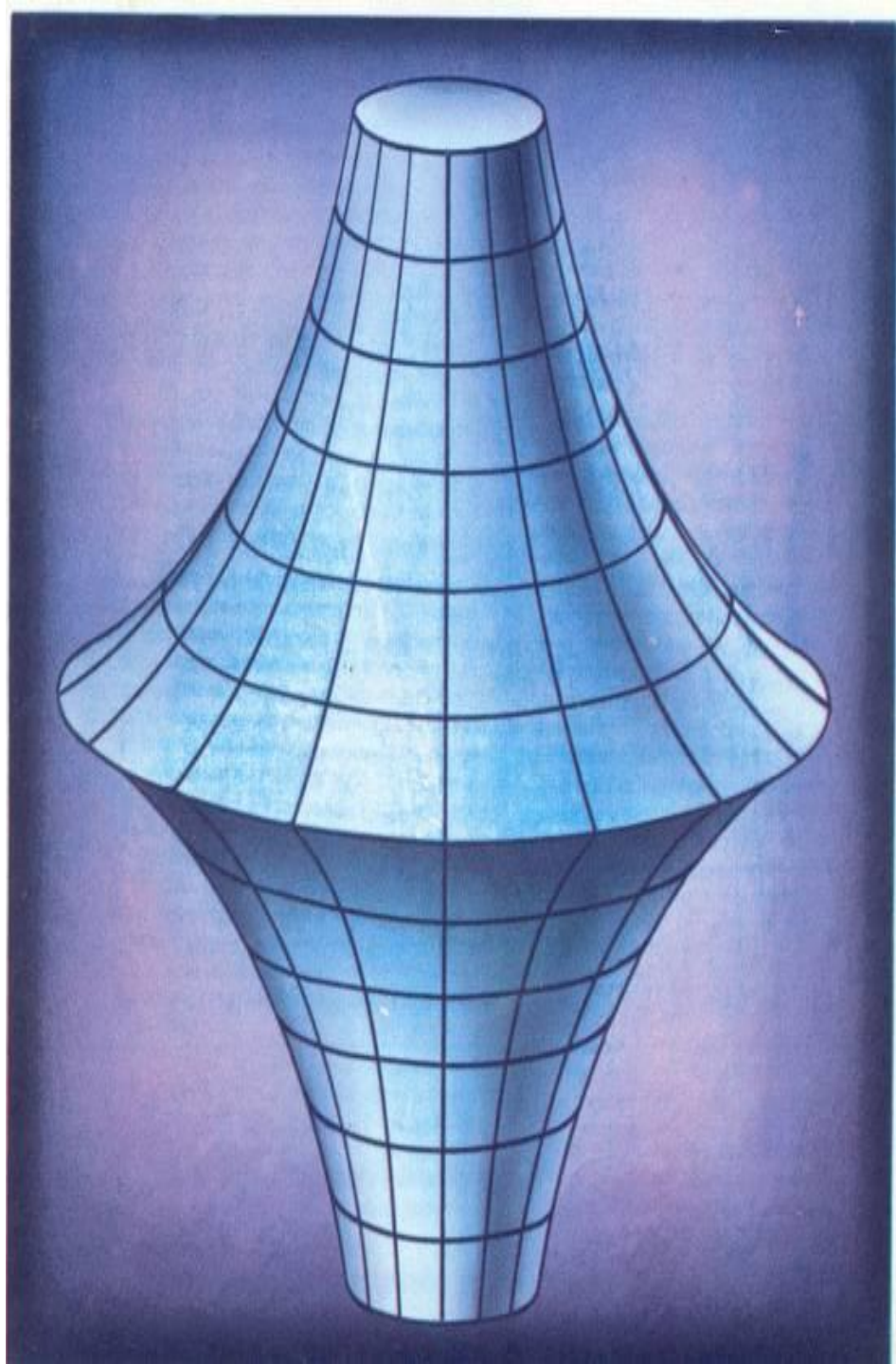
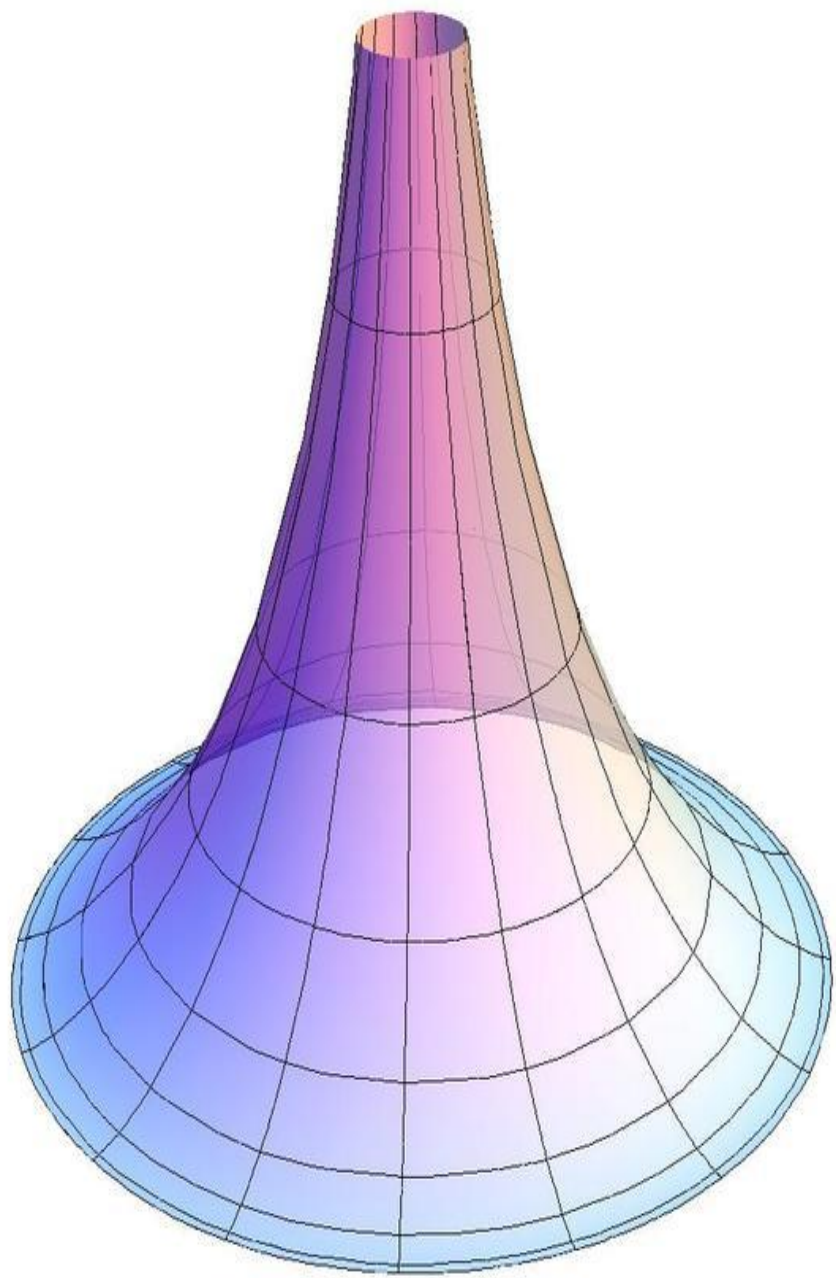
В геометрии **Лобачевского**, вместо неё принимается следующая аксиома:

Через точку, не лежащую на данной прямой, проходят по крайней мере две прямые, лежащие с данной прямой в одной плоскости и не пересекающие её.



# Псевдосфера

Итальянский математик Э. Бианччи в 1868 году заметил, что геометрия на куске плоскости Лобачевского совпадает с геометрией на поверхностях постоянной отрицательной кривизны, простейший пример которых представляет псевдосфера. Если точкам и прямым на конечном куске плоскости Лобачевского сопоставлять точки и кратчайшие линии (геодезические) на псевдосфере и движению в плоскости Лобачевского сопоставлять перемещение фигуры по псевдосфере с изгибанием, то есть деформацией, сохраняющей длины, то всякой теореме геометрии Лобачевского будет отвечать факт, имеющий место на псевдосфере. При этом длины, углы, площади понимаются в смысле естественного измерения их на псевдосфере. Однако здесь даётся только локальная интерпретация геометрии, то есть на ограниченном участке, а не на всей плоскости Лобачевского.



# Модель

## Пуанкаре

Позже Пуанкаре, в связи с задачами теории функций комплексного переменного дал другую модель. За плоскость Лобачевского принимается внутренность круга, прямыми считаются дуги окружностей, перпендикулярных окружности данного круга, и его диаметры, движениями — преобразования, получаемые комбинациями инверсий относительно окружностей, дуги которых служат прямыми.

Модель Пуанкаре замечательна тем, что в ней углы изображаются обычными углами.

