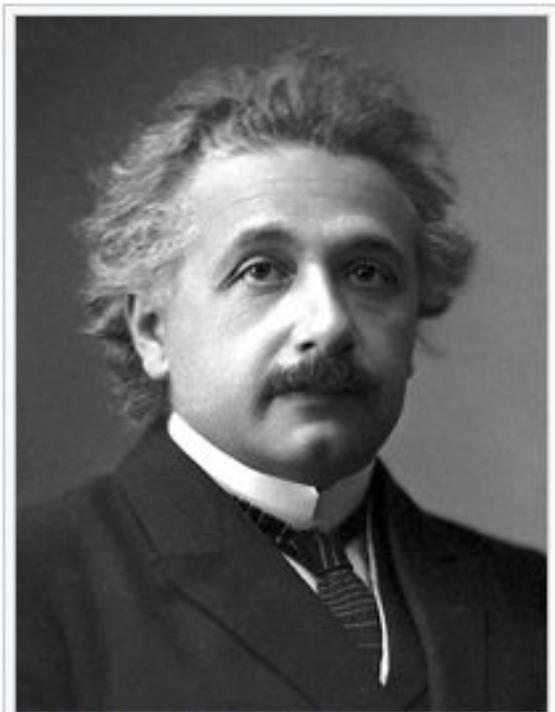


Общая теория относительности



Альберт Эйнштейн (автор
общей теории относительности),
1921 год

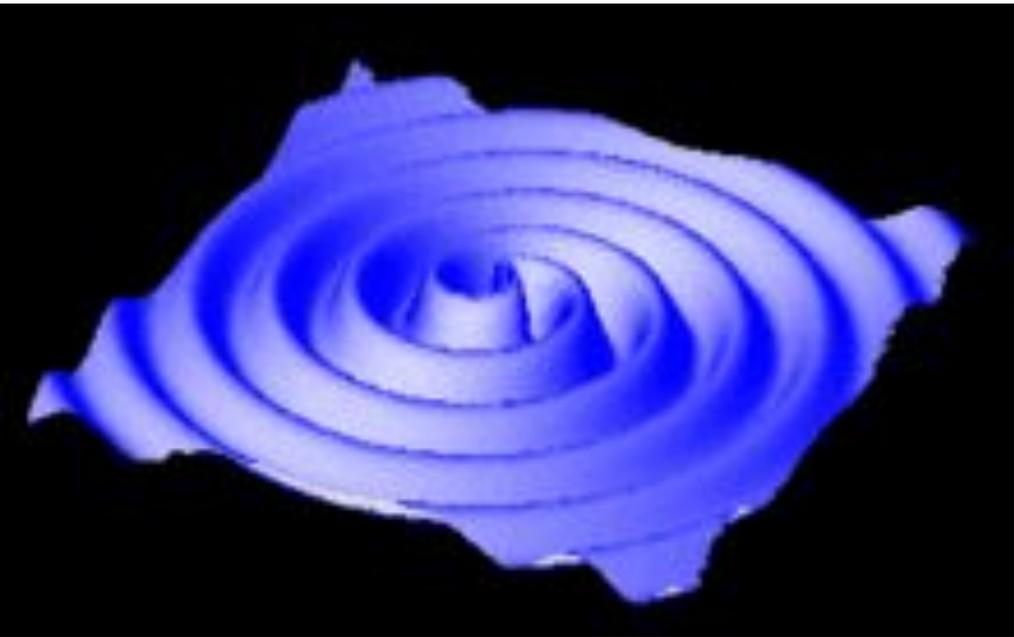
Геометрическая теория тяготения,
развивающая специальную теорию
относительности (СТО),
предложенная Альбертом
Эйнштейном в 1915—1916 годах.

В этой теории постулируется, что гравитационные и инерциальные силы имеют одну и ту же природу.

Отсюда следует, что гравитационные эффекты обусловлены не силовым взаимодействием тел и полей, находящихся в пространстве-времени, а деформацией самого пространства-времени, которая связана, в частности, с присутствием массы-энергии.

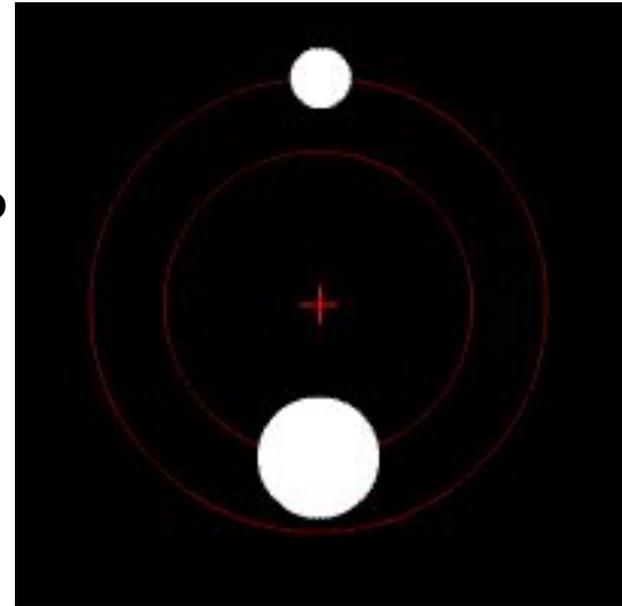
Общая теория относительности отличается от других метрических теорий тяготения использованием уравнений Эйнштейна для связи кривизны пространства-времени с присутствующей в нём материей.

Общая теория относительности в настоящее время — самая успешная теория гравитации, хорошо подтверждённая наблюдениями и рутинно используемая в астрономии и в инженерных приложениях, таких как системы спутниковой навигации.



Система из двух нейтронных звезд порождает рябь пространства-времени

Два тела,
движущиеся по
круговым
орбитам
вокруг общего
центра масс



A 3D visualization of spacetime curvature around two objects, showing concentric ripples in a blue grid. The background is a dark blue grid that warps and curves around two bright blue spheres, representing the gravitational wells of two massive objects. The ripples are concentric and spread outwards from the objects, illustrating how their presence affects the surrounding spacetime.

Когда два объекта двигаются с постоянной скоростью, следует рассматривать их движение друг относительно друга, вместо того чтобы принять один из них в качестве абсолютной системы отсчета.