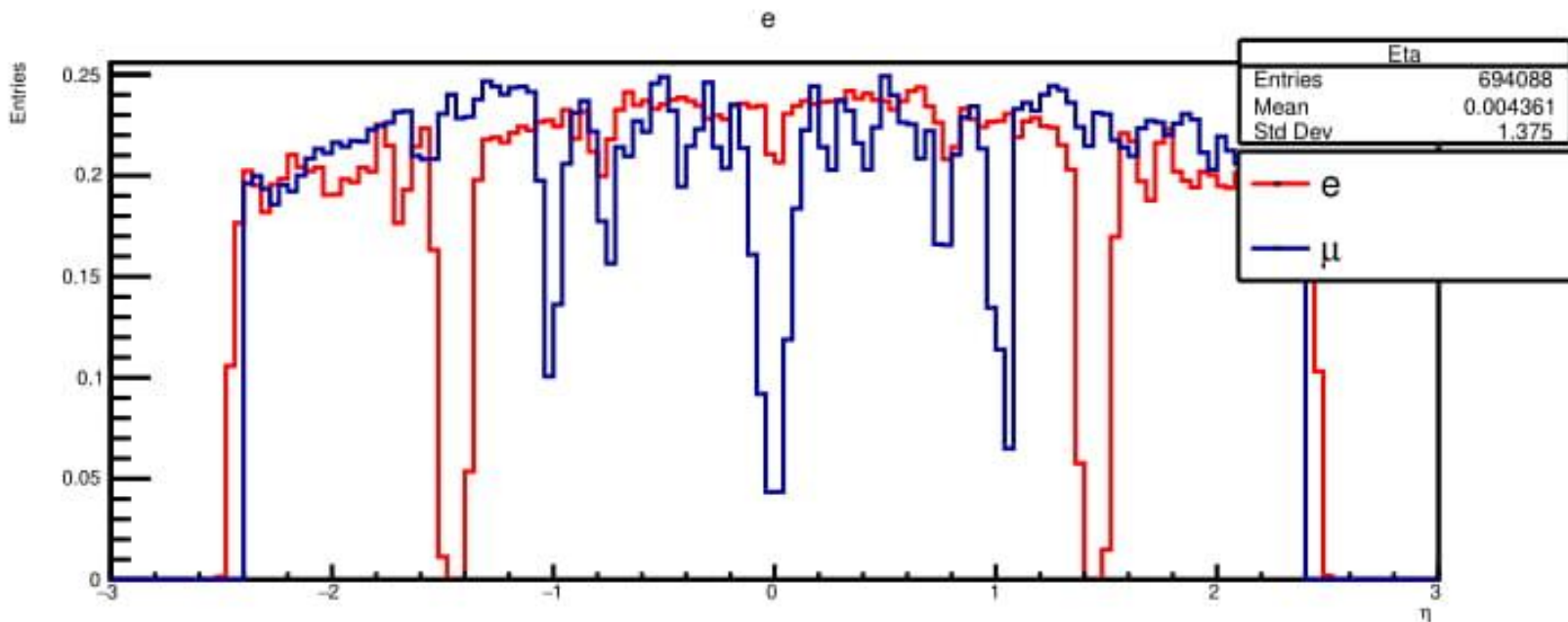


# **Изучение проблемы возможности существования скоплений первичных черных дыр**

Рахимова Манзура, Б17-102

# Знакомство с основами пакета ROOT





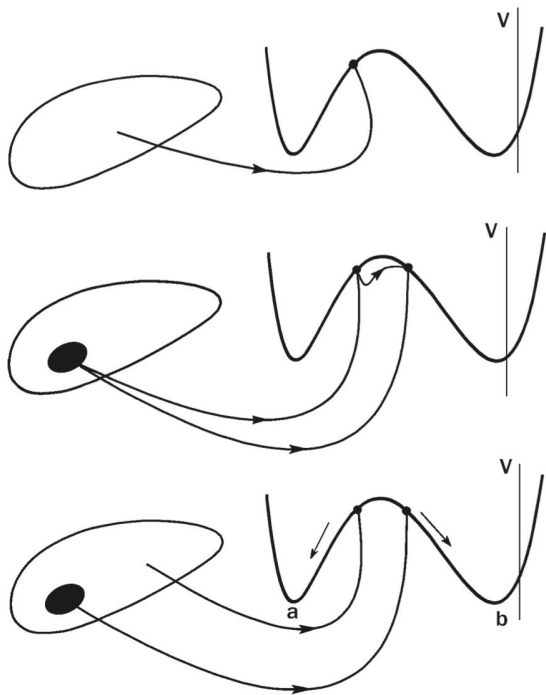
## Что такое первичная чёрная дыра (ПЧД)?

Первичная чёрная дыра - это тип чёрной дыры, образовавшейся не за счёт гравитационного коллапса крупной звезды.

Впервые предположение о существовании первичных чёрных дыр было высказано Я. Б. Зельдовичем и И. Д. Новиковым в 1967 году.

Есть две гипотезы формирования ПЧД. Первая - формирование за счёт колебаний плотности материи в ранней Вселенной, вторая - за счёт фазового перехода с формированием замкнутых доменных стенок. В своей работе я придерживалась второй версии.

# Формирование кластеров ПЧД





## Применение скоплений ПЧД в следующих вопросах:

Сверхмассивные черные дыры

Скопления ПЧД как точечные гамма-источники

ПЧД - кандидаты на роль скрытой массы



## Заключение

На основе полученных знаний были сделаны выводы о том, что гипотеза о формировании скоплений ПЧД является довольно перспективной, так как наследует преимущества равномерного распределения ПЧД, а также даёт возможность обойти некоторые ограничения на них в широком диапазоне масс.

В дальнейшем планирую углубиться в развитие теории о рассмотрении скоплений ПЧД в качестве кандидатов на роль скрытой массы.