

Государственное профессиональное образовательное учреждение
«Юргинский техникум машиностроения и информационных технологий»

ИНДИВИДУАЛЬНЫЙ ПРОЕКТ

по дисциплине

«АСТРОНОМИЯ»

по теме

**ИЗУЧЕНИЕ ТЕОРИИ БОЛЬШОГО ВЗРЫВА – МИФЫ И
РЕАЛЬНОСТЬ**

Выполнила студентка: Афанасьева Виктория Александровна
Преподаватель: Винтоняк Елена Николаевна

Актуальность: Вы, когда-нибудь задавались таким вопросом, как: если Вселенная — это все то, что есть, то каким образом это началось? На сегодняшний день большинство астрономов и космологов пришли к общему мнению, что Вселенная, появилась в результате огромного взрыва, породившего не только основную часть материи, но и явившегося источником основных физических законов. Благодаря этому появилась теория Большого взрыва.

Цель проекта: узнать, как появилась наша Вселенная, понять, что является мифами, а что реальностью.

Задачи проекта:

1. Проследить этапы развития окружающего нас мира.
2. Найти научные подтверждения современной теории.
3. Узнать какие есть мифы о теории Большого взрыва.

Объект исследования: Теория большого взрыва.

Предмет исследования: Изучение теории большого взрыва.

ОСНОВЫ ТЕОРИИ



Согласно теории Большого взрыва вся существовавшая и существующая сейчас во Вселенной материя возникла в одно и то же время — примерно 13,8 миллиарда лет назад.

ЭПОХА СИНГУЛЯЦИИ

The image features a dark, textured background with a complex, abstract visualization. On the left, there are several thick, glowing lines in shades of orange, red, and purple, some of which are curved into loops. A large, translucent, funnel-shaped structure, resembling a gravitational well or a black hole, is positioned in the center. This structure is filled with a dense pattern of fine, parallel lines that create a shimmering, iridescent effect. To the right of the funnel, a bright, glowing point of light in shades of cyan and blue emits a beam of light that tapers as it moves towards the right. This point of light is surrounded by several concentric, glowing circles, creating a lens flare effect. The overall composition is dynamic and futuristic, suggesting themes of advanced technology, space exploration, or theoretical physics.

Сингуляция – один из самых проблемных вопросов современной науки. Нельзя точно установить, что было до Большого взрыва.

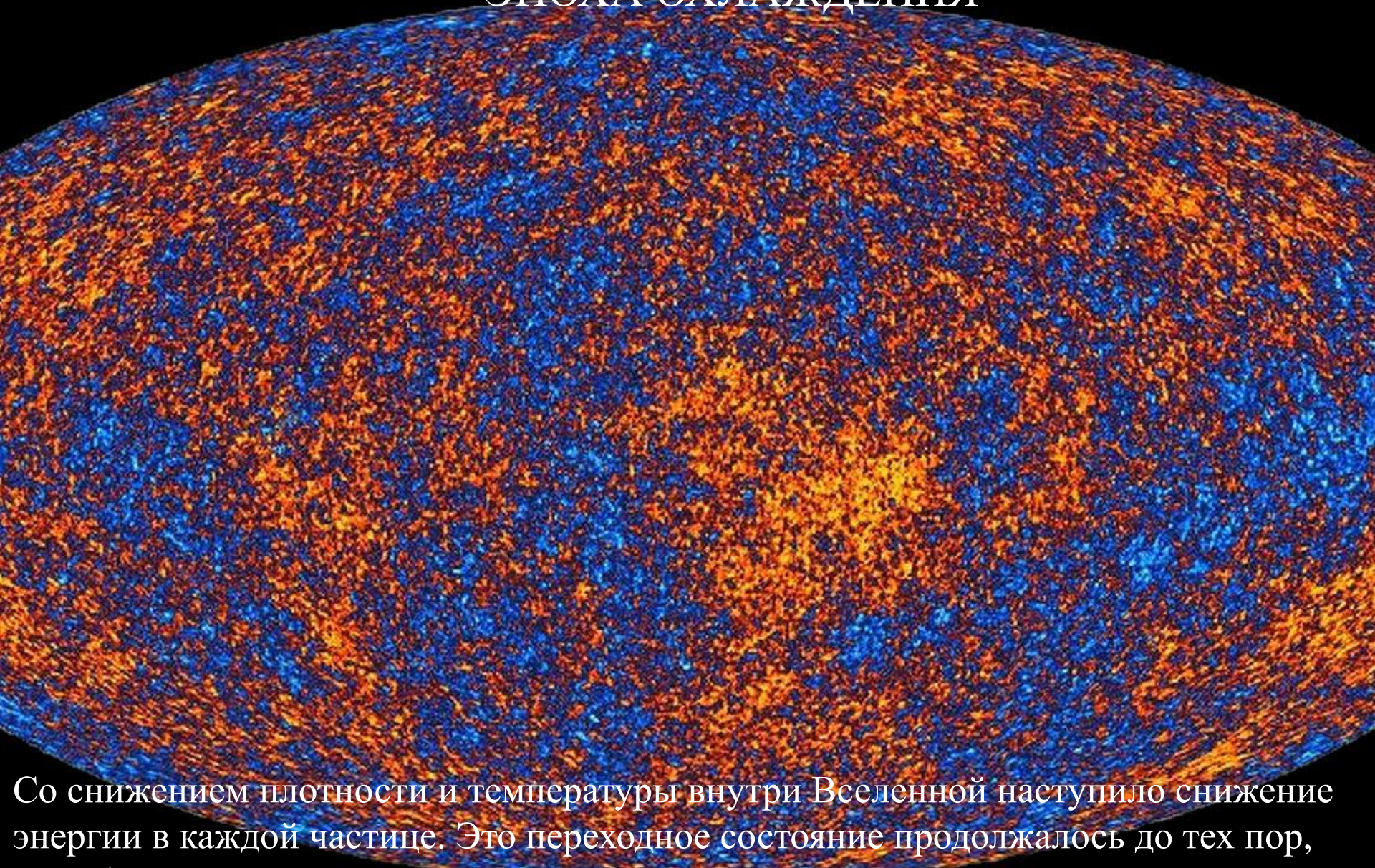
ЭПОХА ИНФЛЯЦИИ

Основателем космической инфляции является американский физик и космолог Алан Гут.

Вселенная в начале своего существования по размерам была меньше протона в таком же соотношении, в котором сам протон меньше Луны. Примерно во столько же раз сегодня Луна меньше обзримой Вселенной.



ЭПОХА ОХЛАЖДЕНИЯ



Со снижением плотности и температуры внутри Вселенной наступило снижение энергии в каждой частице. Это переходное состояние продолжалось до тех пор, пока фундаментальные силы и элементарные частицы не подошли к своей нынешней форме.

ЭПОХА СТРУКТУРЫ

A visualization of the hierarchical structure formation in the universe. On the left, a bright light source illuminates a grid of lines that curve and warp, representing the expansion and growth of density perturbations. On the right, a dark space is filled with numerous blue and white stars, some of which are grouped into clusters and larger structures, illustrating the formation of galaxies and galaxy clusters over time.

В последующие несколько миллиардов лет более плотные регионы почти равномерно распределенной во Вселенной материи начали притягиваться друг к другу. В результате этого они стали еще плотнее, начали создавать облака газа, звезды, галактики и другие астрономические структуры, за которыми мы можем наблюдать в настоящее время. Этот период носит название иерархической эпохи.

МИФЫ И РЕАЛЬНОСТЬ

Где был Большой Взрыв?

Миф - Взрыв был в какой-то конкретной точке вселенной.

Реальность – Взрыв был в каждой точке Вселенной, учитывая, что расширение началось с очень маленького объёма - примерно 10^{-33} см.

Есть ли другие Вселенные со своими Большими взрывами?

Миф - Точно есть

Реальность - Неизвестно, но не исключено

Когда произошёл большой взрыв?

Миф - Мы не можем этого точно знать.

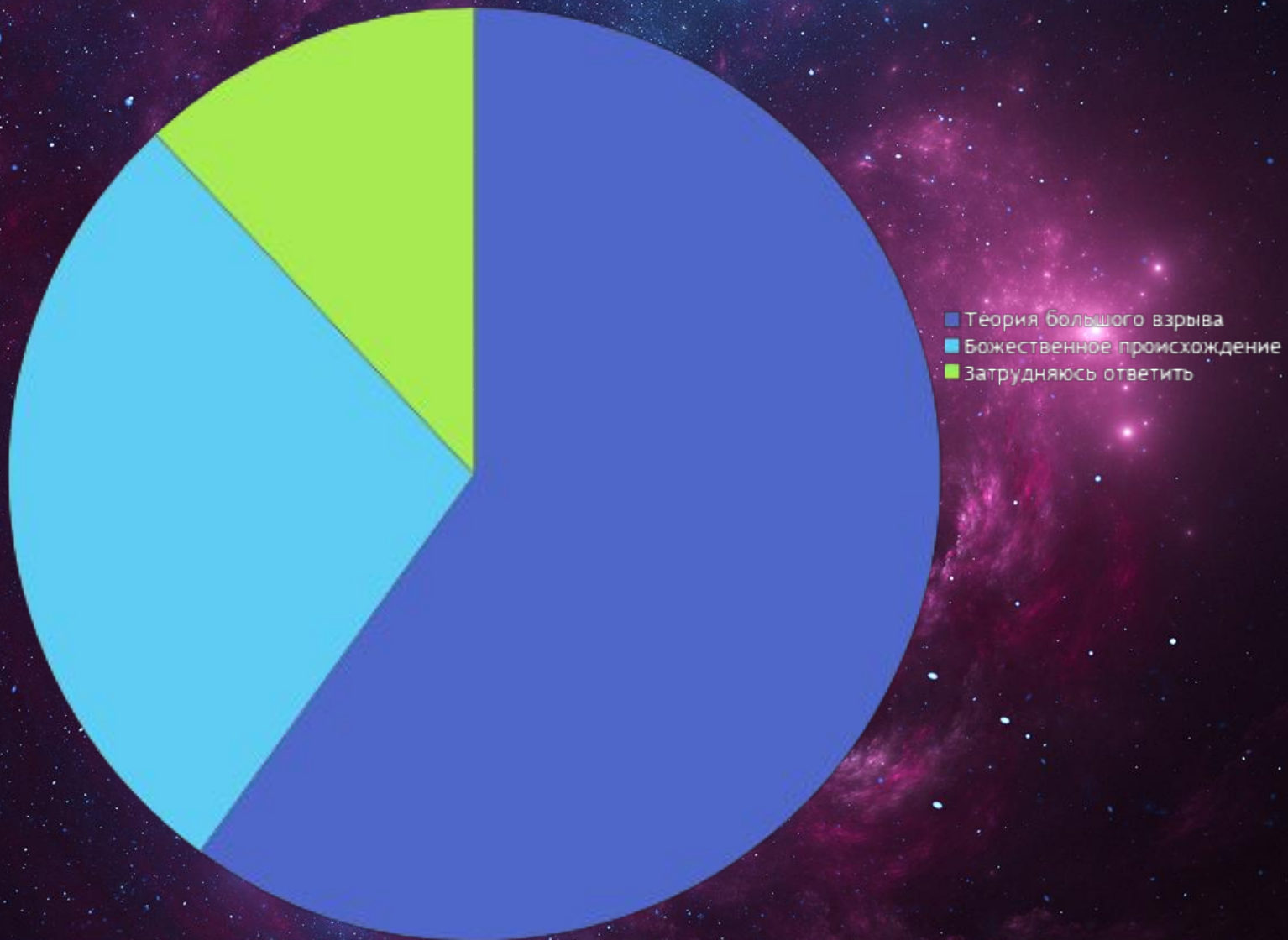
Реальность - Большой Взрыв произошел 13,8 миллиардов лет назад. Узнали это благодаря наблюдательным данным

Большой взрыв – это...

Миф - Большой Взрыв — это быстропротекающий физический процесс, проходящий с выделением энергии в небольшом объёме за короткий промежуток времени и приводящий к ударным, вибрационным и тепловым воздействиям на окружающую среду вследствие высокоскоростного расширения продуктов взрыва.

Реальность - Большой Взрыв — это быстрое расширение пространства, без ударной волны.

СОЦИАЛЬНЫЙ ОПРОС



ЗАКЛЮЧЕНИЕ

В заключении хотела бы отметить, что нет точных объяснений происхождения вселенной. Существует много мифов, и у каждого человека своё мнение по этому поводу.

The background features a dark space filled with numerous Earth globes of varying sizes and orientations. A bright, colorful galaxy or nebula is visible in the center, with a trail of light extending from it. The overall scene is a vibrant representation of our planet in the cosmos.

СПАСИБО ЗА ВНИМАНИЕ!

НАДЕЮСЬ ВАМ ВСЁ ПОНРАВИЛОСЬ!