

A stylized illustration of a young woman with dark red hair in a bun, wearing a purple long-sleeved shirt and blue pants, sitting on a green office chair at a desk. She is looking at a computer monitor. The monitor displays the text 'Физические и астрономические модели.' in black. The desk is green, and the background is white.

Физические и
астрономи-
ческие
модели.

**Выполнила
ученица**

11 класса

Хвалько Анна

Вступлени

В процессе познания окружающего мира человечество использует моделирование.

В ходе изучения этой презентации вы узнаете:

О физических и астрономических моделях

Для чего они создаются

Какую пользу могут принести современному обществу
эти модели

Модель

Это система, исследование которой служит средством для получения информации о другой системе, это упрощённое представление реального устройства и протекающих в нём процессов, явлений. Построение и исследование моделей, облегчает изучение имеющихся в реальном устройстве свойств и закономерностей. Применяют для нужд познания (созерцания, анализа и синтеза). Как следствие, существует много названий моделей, большинство из которых отражает решение некоторой конкретной задачи. Далее приведена классификация и дана характеристика некоторых видов моделей.



Модели:

Физически

е

Астрономически

е

Физическая модель:

A blue model airplane is shown in flight against a grey background. The plane is a high-wing configuration with a single propeller at the front. The wings are long and thin, and the fuselage is dark blue. The plane is angled upwards and to the right, suggesting it is in a climb or a steep turn. The background is a plain, light grey color.

Это модель, создаваемая путем замены объектов моделирующими устройствами, которые имитируют определённые характеристики либо свойства этих объектов.

При этом моделирующее устройство имеет ту же качественную природу, что и моделируемый объект. Физические модели используют эффект масштаба в случае возможности пропорционального применения всего комплекса изучаемых свойств.

Астрономическая модель:

Астрономы-теоретики используют широкий спектр инструментов, которые включают **аналитические модели**

(например, политропы для приближенного поведения звезд) и численное моделирование. Каждый из методов имеет свои преимущества. Аналитическая модель процесса, как правило, **лучше дает понять** суть того, почему это (что-то) происходит.

Численные модели могут свидетельствовать о наличии явлений и эффектов, которых, вероятно, иначе не было бы видно.

Теоретики в области астрономии стремятся **создавать теоретические модели и выяснить** исследованиях последствия этих моделирований. Это позволяет наблюдателям искать **данные, которые могут опровергнуть модель** или помогает в выборе между несколькими **альтернативными или противоречивыми моделями**. Теоретики также экспериментируют в создании или видоизменению модели с учетом новых данных. В случае несоответствия **общая тенденция** состоит в попытке достигнуть коррекции результата минимальными изменениями модели. **В некоторых случаях большое количество противоречивых данных со временем может привести к полному отказу от модели.**



СПАСИБО ЗА ВНИМАНИЕ