

**Линии в пространстве. Механический аспект**

***Евгений Симаков Петрович***

*Студент (бакалавр)*

Дальневосточный федеральный университет, Владивосток, Россия

*E-mail: zheka11.95@mail.ru*

В школьном курсе математики из всего многообразия кривых рассматриваются лишь графики простейших функций. При этом основное внимание уделяется их аналитическим свойствам. Механический аспект остается в стороне, даже для таких известных кривых, как эллипс, гипербола и парабола.

Все, что нас окружает, состоит из множества черт, которые в свою очередь складываются из различных кривых. В силу частой встречаемости кривые находят широкое применение в быту, живописи, архитектуре, природе.

В этой работе рассматриваются применение замечательных кривых: второго, третьего порядков, а также циклоидальных и трансцендентных кривых [1-6].

Кривые играют очень важную роль в астрономии, так как все планеты, их спутники и другие космические тела движутся по орбитам, которые представляют собой формы конических сечений, таких как эллипс, парабола, гипербола. Свойства этих кривых так же используются в астрономии для расчетов [5,6].

Первый прообраз часов с маятником был изобретен на основе циклоиды. Х. Гюйгенс решил проблему того времени (т.е. использование маятника, движущегося по циклоиде) больше не приходилось подводить часы и часы стали более точными [4,5].

Данная работа расширяет геометрические представления, углубляет знания, повышает интерес к изучению геометрии; создает содержательную основу для дальнейшего изучения математики, физики, астрономии и других наук.

Интерес к изучению данных кривых обусловлен большой практической ценностью этих кривых.

**Источники и литература**

- 1) Базылев В. Т., Дуничев К. И., Иваницкая В. П. Учебное пособие для студентов 1 курса физико-математических факультетов педагогических институтов. М.: Просвещение. 1980.
- 2) Берман Г. Н. Циклоида. М.: Просвещение. 1980.
- 3) Воров С. Брахистохрона, или еще одна тайна циклоиды// Журнал квант. 1975, №12.
- 4) Кованцев Н. И. Математика и романтика. Киев: Вища школа. 1976.
- 5) Маркушевич А. И. Замечательные кривые. М.: Государственное издательство технико-теоретической литературы. 1952.
- 6) Перельман Я. И. Занимательная механика. М.: Просвещение. 1956.