

СРЕДНЯЯ СКОРОСТЬ КАК ХАРАКТЕРИСТИКА МЕХАНИЧЕСКОГО ДВИЖЕНИЯ

Работу выполнила
студентка группы 06-791
Шалунова Светлана

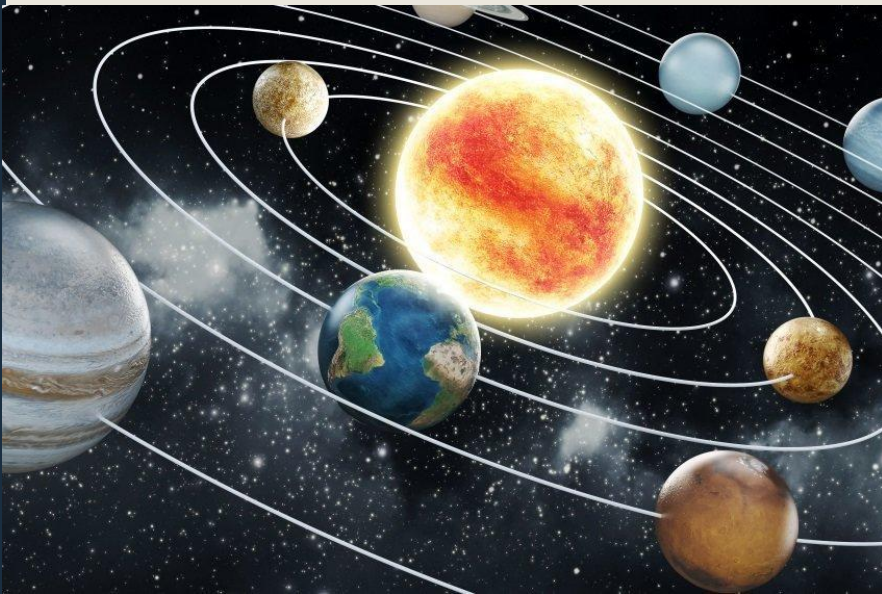
Рассмотрим следующие вопросы:

- Понятие механического движения
- Материальная точка
- Траектория
- Путь и перемещение
- Понятие средней скорости



- Механическое движение – изменение положения тела в пространстве с течением времени.

Что объединяет все эти картинки?



- Материальная точка – физическая модель, тело, размерам которого в данных условиях можно пренебречь.

Тело можно рассматривать как материальную точку, если его размеры малы по сравнению с расстоянием, которое оно проходит, или по сравнению с расстоянием от него до других тел.



- При наблюдении с Земли можно рассматривать космический корабль как материальную точку.
- Космонавт, находящийся вблизи, не может считать его материальной точкой

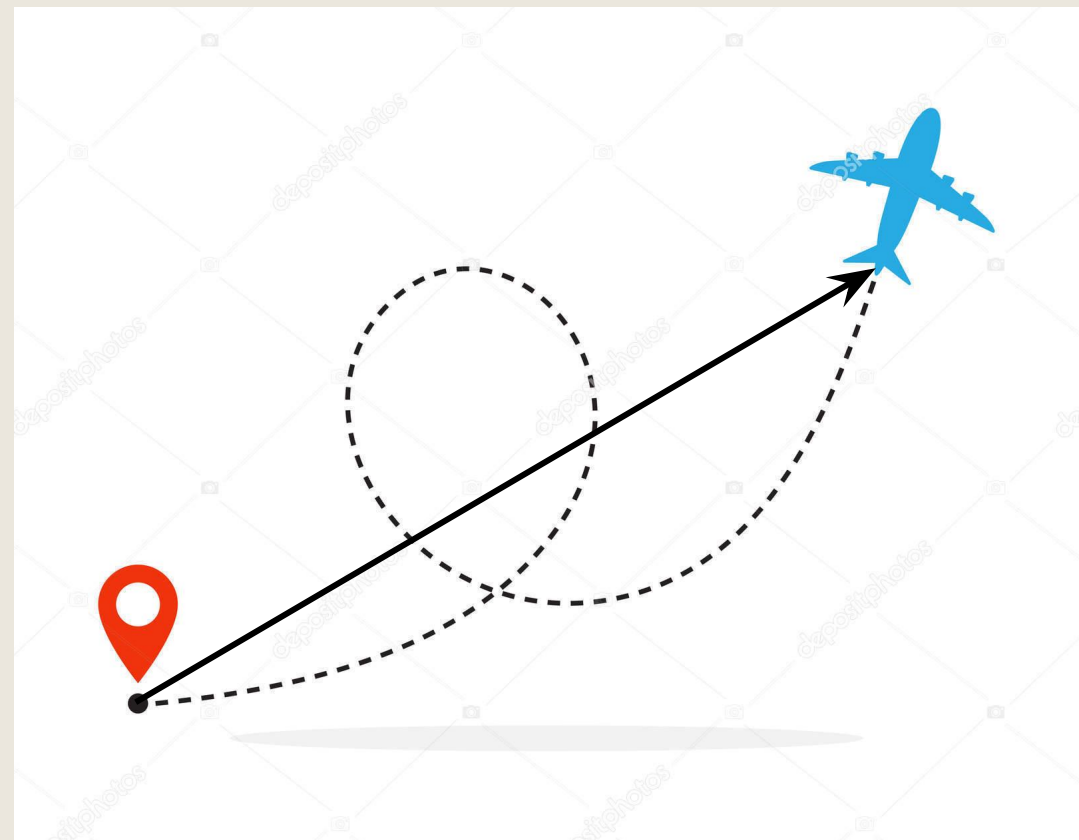


- Траектория – совокупность всех геометрических точек, в которых побывала материальная точка в процессе ее движения.



- Путь – длина траектории, скалярная величина – l .
- Перемещение – направленный отрезок, соединяющий начальное положение точки с конечным, векторная величина – \vec{s} .

Международная единица измерения пути и перемещения – метр (м).



- Средняя скорость – физическая величина, численно равная отношению пути ко времени, за которое этот путь был пройден – v .

$$v_{\text{ср}} = \frac{\text{весь путь}}{\text{всё время}} = \frac{l}{t}$$

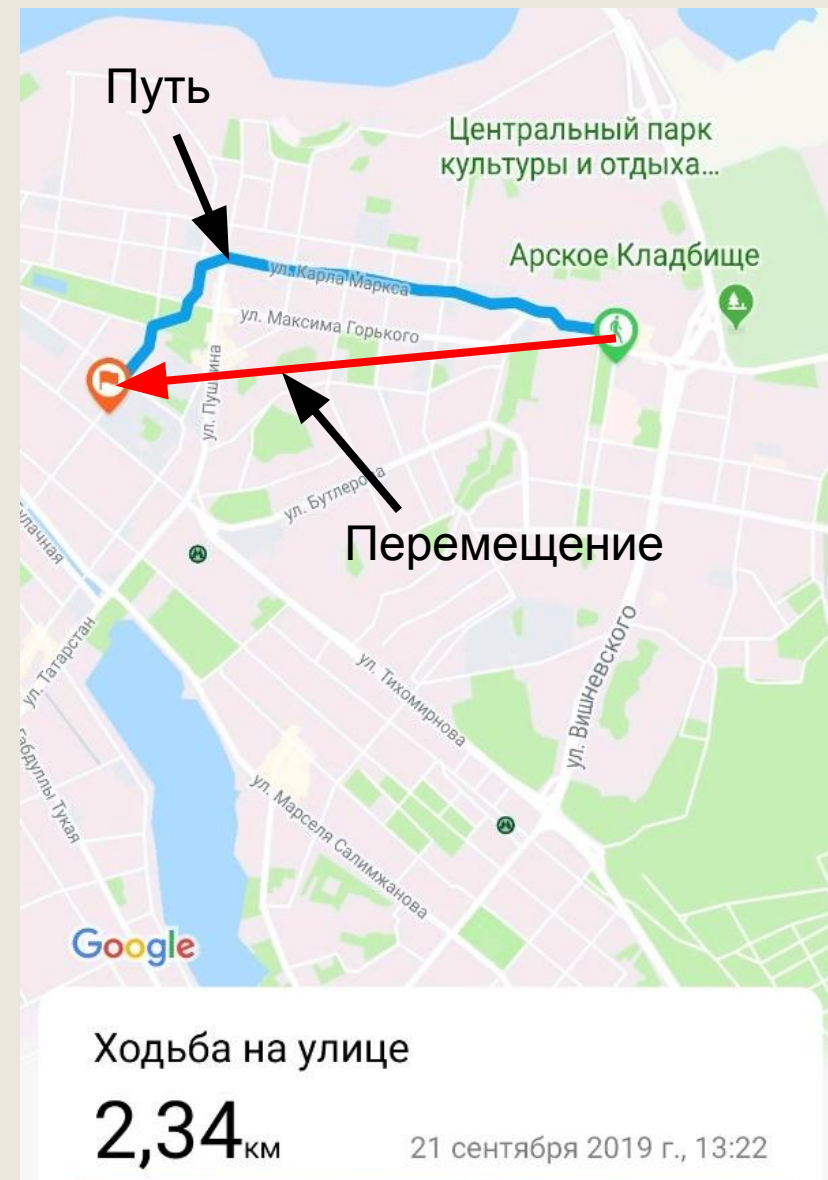
Единицы измерения средней скорости – метры в секунду ($\frac{\text{м}}{\text{с}}$).

- Рассчитаем среднюю скорость человека во время прогулки:

Пройденный путь – 2,34км=2340м

Время прогулки – 30мин 3с=1803с

$$v_{\text{ср}} = \frac{l}{t} = \frac{2340\text{м}}{1803\text{с}} \approx 1,3 \frac{\text{м}}{\text{с}} = 4,68 \frac{\text{км}}{\text{ч}}$$



- PS: субботняя лекция по матанализу, являющаяся единственной парой за день и начинающаяся в 14 часов, - прекрасный повод для прогулки в парке Горького, а путь до университета – отличная возможность выполнить домашнее задание.





Спасибо за внимание!