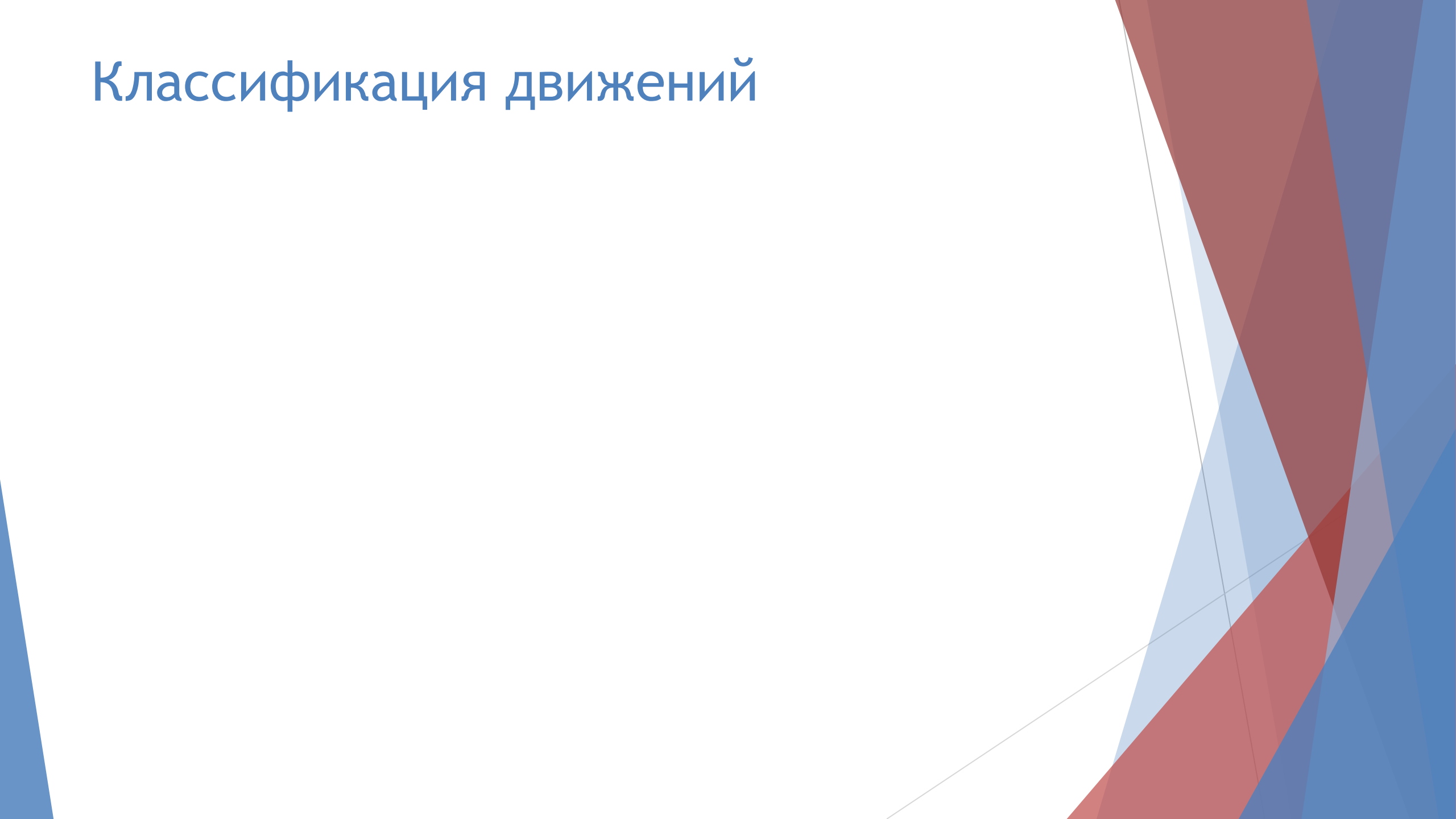


Типы движений. Задачи.

Классификация движений



Движение с постоянным ускорением



$$S = v_0 t + \frac{at^2}{2}$$

$$v = v_0 + at$$

**Равноускоренное
движение**

$$S = v_0 t - \frac{at^2}{2}$$

$$v = v_0 - at$$

**Равнозамедленное
движение**

Задача №1

Автомобиль, двигавшийся со скоростью 30 м/с , начал тормозить. Чему будет равна его скорость через 1 минуту, если ускорение при торможении равно $0,3 \text{ м/с}^2$?

Задача №2

Санки начинают двигаться с горы из состояния покоя с ускорением $0,1 \text{ м/с}^2$. Какую скорость будут они иметь через 5 секунд после начала движения?

Задача №3

Поезд, двигавшийся с ускорением $0,4 \text{ м/с}^2$, через 20 секунд торможения остановился. Чему равен тормозной путь, если начальная скорость поезда 20 м/с ?

Задача №4

Автобус, отходя от остановки, движется с ускорением $0,2 \text{ м/с}^2$. На каком расстоянии от начала движения его скорость станет равной 10 м/с ?

Задача №5

Какую скорость разовьет катер, пройдя из состояния покоя 200 метров с ускорением 2 м/с^2 ?

Задача №6

При аварийном торможении мотоцикл, двигавшийся со скоростью 15 м/с , остановился через 5 секунд. Найти тормозной путь мотоцикла.

Задача №7

С какой скоростью надо вести мотоцикл, чтобы перейдя на движение с ускорением 2 м/с^2 , можно было пройти 200 метров за 10 секунд? Какая скорость будет у мотоцикла в конце пути?

Задача №8

Пуля пробила стену толщиной 50 см, и ее скорость уменьшилась от 500 до 100 м/с. Определить время движения пули в стене.

Задача №9

В момент падения на сетку акробат имел скорость 6 м/с. С каким ускорением происходило торможение, если до полной остановки акробата сетка прогнулась на 1,2 метра?

Задача №10

Тело, имея начальную скорость 10 м/с, стало разгоняться с ускорением 1 м/с². За какое время он пройдет 100 метров?

Задача №11*

Автомобиль увеличил свою скорость с 15 до 19 м/с, пройдя за это время 340 метров. Определить ускорение и время движения.