

# Баллистическое движение

Шкапин С.А. 10 А

*Цель работы:* изучить закономерности, характерные для баллистического движения и проверить их выполнение с помощью опыта. Узнать зависимость расстояния, времени и высоты от угла полета.

*Актуальность:* Баллистика - важная и древняя наука, она применяется в военном деле и в криминалистике.

# Доска углов



# Бросок под углом в 30 градусов



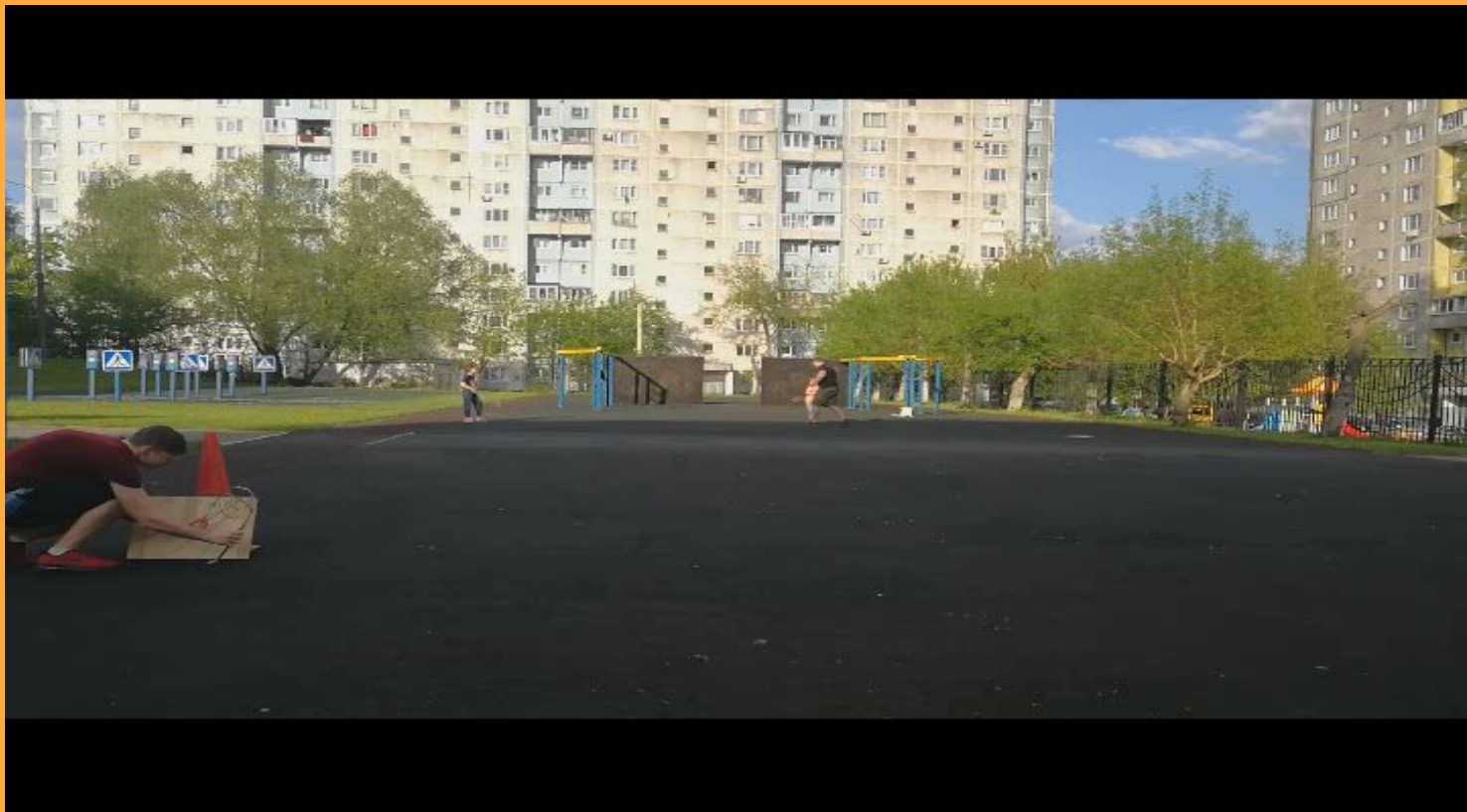
$$t = 0,8(c)$$

$$t = \frac{2V_o * \sin a}{g} \longrightarrow V_o = \frac{tg}{2\sin a} \longrightarrow V_o = 8(m/c)$$

$$S_{max} = \frac{V_o^2 * \sin 2a}{g} \longrightarrow S_{max} \approx 5,54(m)$$

$$H_{max} = \frac{V_o^2 * \sin^2 a}{2g} \longrightarrow H_{max} = 0,8(m)$$

# Бросок под углом в 45 градусов



$$t = 1,167(c)$$

$$t = \frac{2V_o * \sin a}{g} \longrightarrow V_o = \frac{tg}{2\sin a} \longrightarrow V_o \approx 8,25(m/c)$$

$$S_{max} = \frac{V_o^2 * \sin 2a}{g} \longrightarrow S_{max} \approx 6,8(m)$$

$$H_{max} = \frac{V_o^2 * \sin^2 a}{2g} \longrightarrow H_{max} \approx 1,7(m)$$



# Бросок под углом в 60 градусов





$$t = 1,334(c)$$

$$t = \frac{2V_o * \sin a}{g} \longrightarrow V_o = \frac{tg}{2\sin a} \longrightarrow V_o \approx 7,7(m/c)$$

$$S_{max} = \frac{V_o^2 * \sin 2a}{g} \longrightarrow S_{max} \approx 5,13(m)$$

$$H_{max} = \frac{V_o^2 * \sin^2 a}{2g} \longrightarrow H_{max} \approx 2,2(m)$$

	30	45	60
S, m	5,54	6,8	5,13
Vo, m/c	8	8,25	7,7
t, c	0,8	1,167	1,334
H, m	0,8	1,7	2,2