

Решение через функцию.

$$\lim_{x \rightarrow 0} \frac{\arcsin x}{x} = (1)$$

$$\lim_{x \rightarrow 0} \arcsin x = (\arcsin x)_{x=0} = \arcsin 0 = 0$$

$$\lim_{x \rightarrow 0} x = (x)_{x=0} = 0$$

$$(1) = \left(\frac{0}{0}\right)$$

$$y = \arcsin x \Leftrightarrow x = \sin y$$

$$\lim_{x \rightarrow 0} y = \lim_{x \rightarrow 0} \arcsin x = 0$$

$$(1) = \lim_{y \rightarrow 0} \frac{y}{\sin y} =$$

$$= \lim_{y \rightarrow 0} \left(\frac{\sin y}{y}\right)^{-1} = \left(\lim_{y \rightarrow 0} \frac{\sin y}{y}\right)^{-1} = 1^{-1} = 1$$

Ответ:

$$\boxed{\lim_{x \rightarrow 0} \frac{\arcsin x}{x} = 1}$$