

# Разгадайте ребусы



инерция

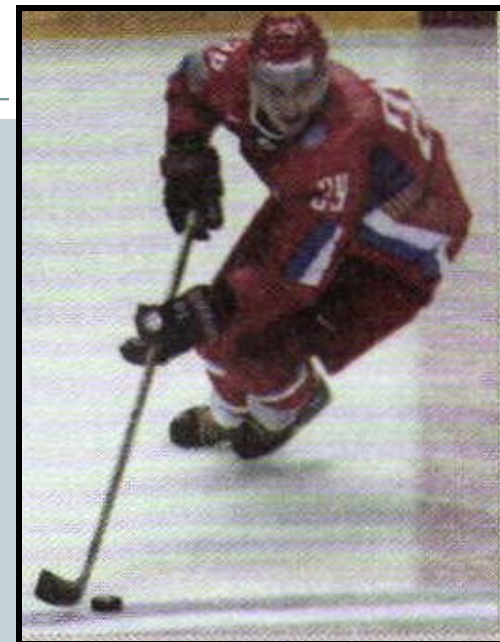


инертность

# ИНЕРЦИЯ. ИНЕРТНОСТЬ ТЕЛ



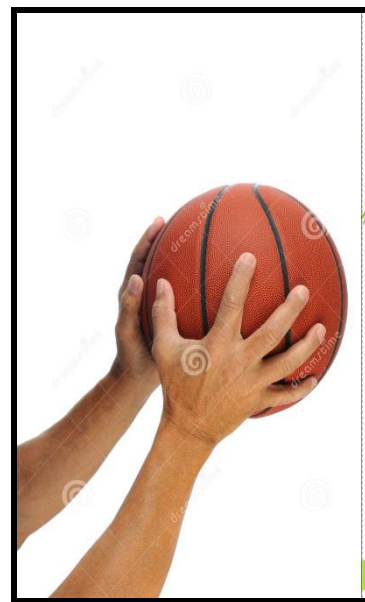
## Урок 14 7 класс



**Автор: Фоминова Елена Владимировна,  
учитель физики и информатики МБОУ СОШ № 23  
МО Усть-Лабинский район хутора Братского  
Краснодарского края**

# Как можно изменить скорость тела?

Наблюдения и опыты показывают, что скорость тела сама по себе измениться не может.



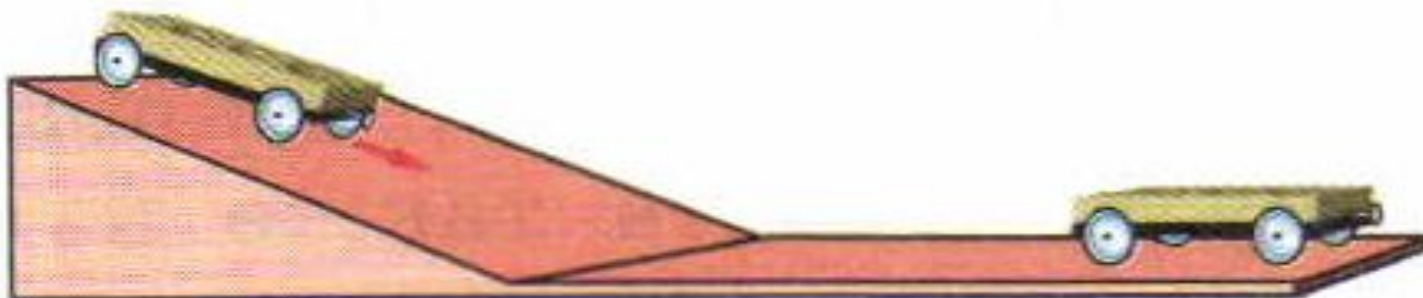
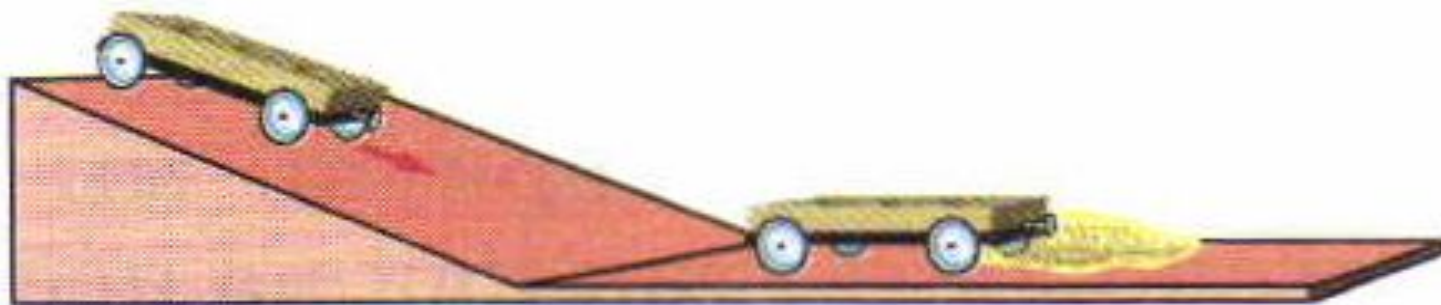
*Скорость тела изменяется, если на него действуют другие тела!!!*

# Как можно изменить направление скорости тела?



*Направление скорости тела можно изменить,  
если на него  
действуют другие тела!!!*



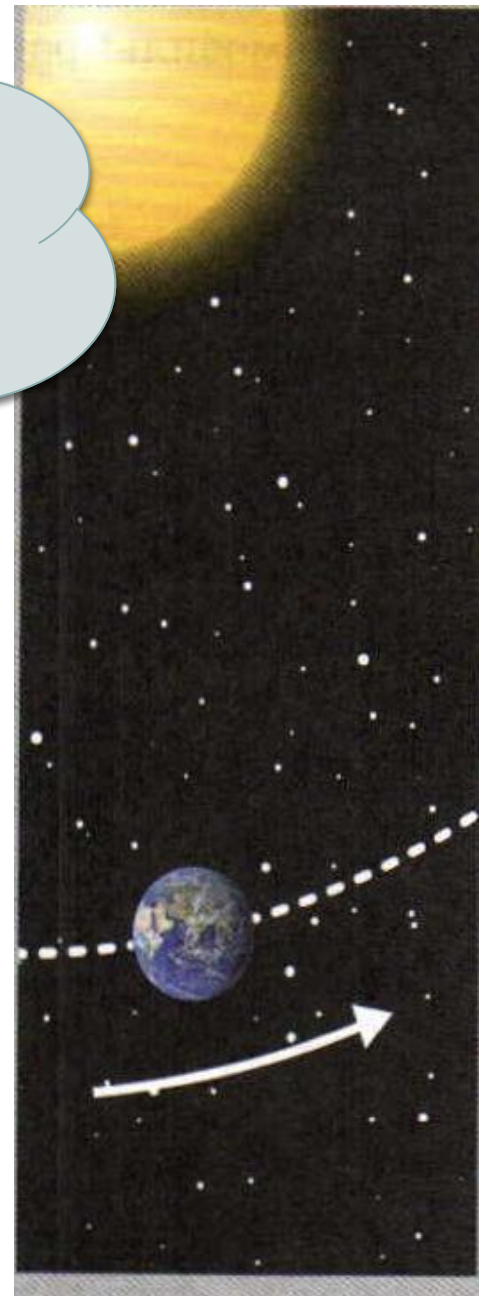


**чем меньше действие другого тела на тележку, тем дольше сохраняется скорость ее движения и тем ближе оно к равномерному**

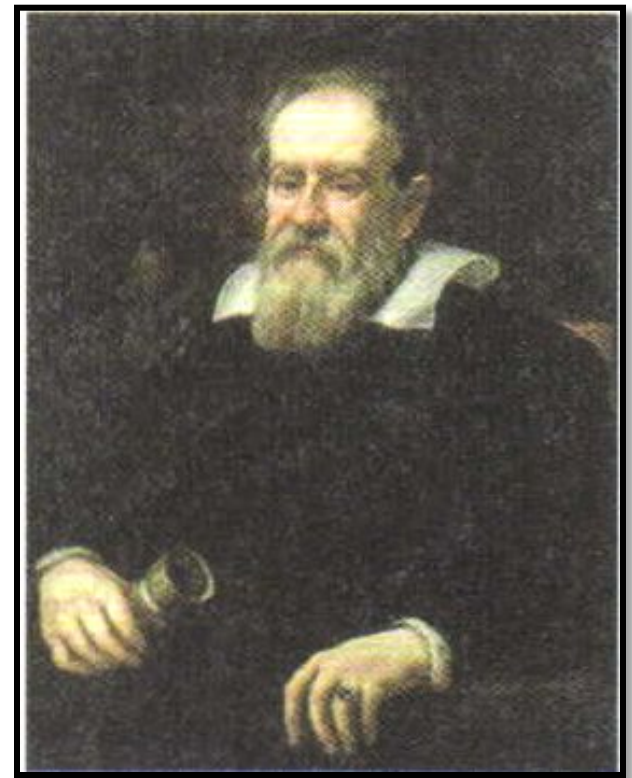
**"Всё движущиеся  
необходимо  
приводится в  
движение  
чем-нибудь"**



**Аристотель**



**"Степень скорости,  
обнаруживаемая телом,  
нерушимо лежит в  
самой его природе,  
в то время как причины  
ускорения или  
замедления являются  
внешними"**



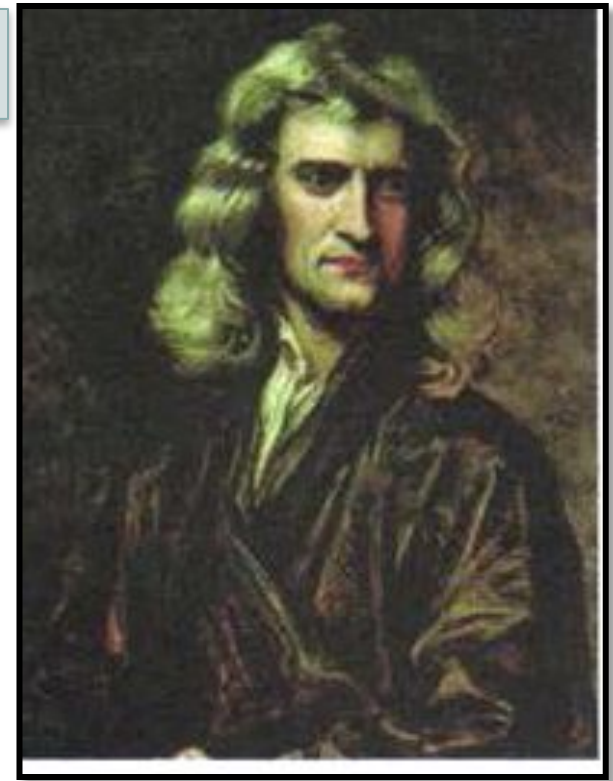
**Галилео Галилей  
(1564-1642)**

**Инерция – явление сохранения скорости движения тела при отсутствии внешних воздействий.**

## Закон инерции

(первый закон Ньютона,  
первый закон механики)

всякое тело находится в покое или движется равномерно и прямолинейно, если на него не действуют другие тела.



**Исаак Ньютон  
(1643—1727)**

**Инертность тел** – свойство тел сохранять своё состояние покоя или движения с постоянной скоростью.



## Решение задач

Если схватить Петю и резко встряхнуть — из карманов у него вылетят гвозди, ножик, рогатка, камешки, пробки, кусочки свинца и 144 рубля мелочью. В чем причина такого удивительного явления природы?



**Ответ. Инерция — вот причина, по которой гвозди и прочая ерунда вылетает из карманов Пети, которого встряхнули.**

## Решение задач

Что заметил передовой Галилей, когда от него сначала отстала инквизиция, а потом все остальные тела?



**Ответ. Инквизиция, конечно, не тело, но передовой Галилей верно заметил, что если к нему никто не пристает, то он либо находится в покое, либо равномерно и прямолинейно движется сам не зная куда. По инерции.**

## Решение задач

Почему мороженое, которое уронил Вовочка, катаясь на карусели, перестало весело кружиться вместе с лошадками и летит прямо в милиционера, присматривающего за порядком?



**Ответ. Когда Вовочка отпустил недоеденное эскимо, на эскимо перестала действовать карусель, кружившая его вместе с Вовочкой. Однако, скорость свою эскимо, по законам инерции, сохранило. И помчалось прямолинейно и равномерно. Когда б ему ничто не мешало — вечно бы летело эскимо мимо звезд и туманностей. Но на пути мороженого встал милиционер.**

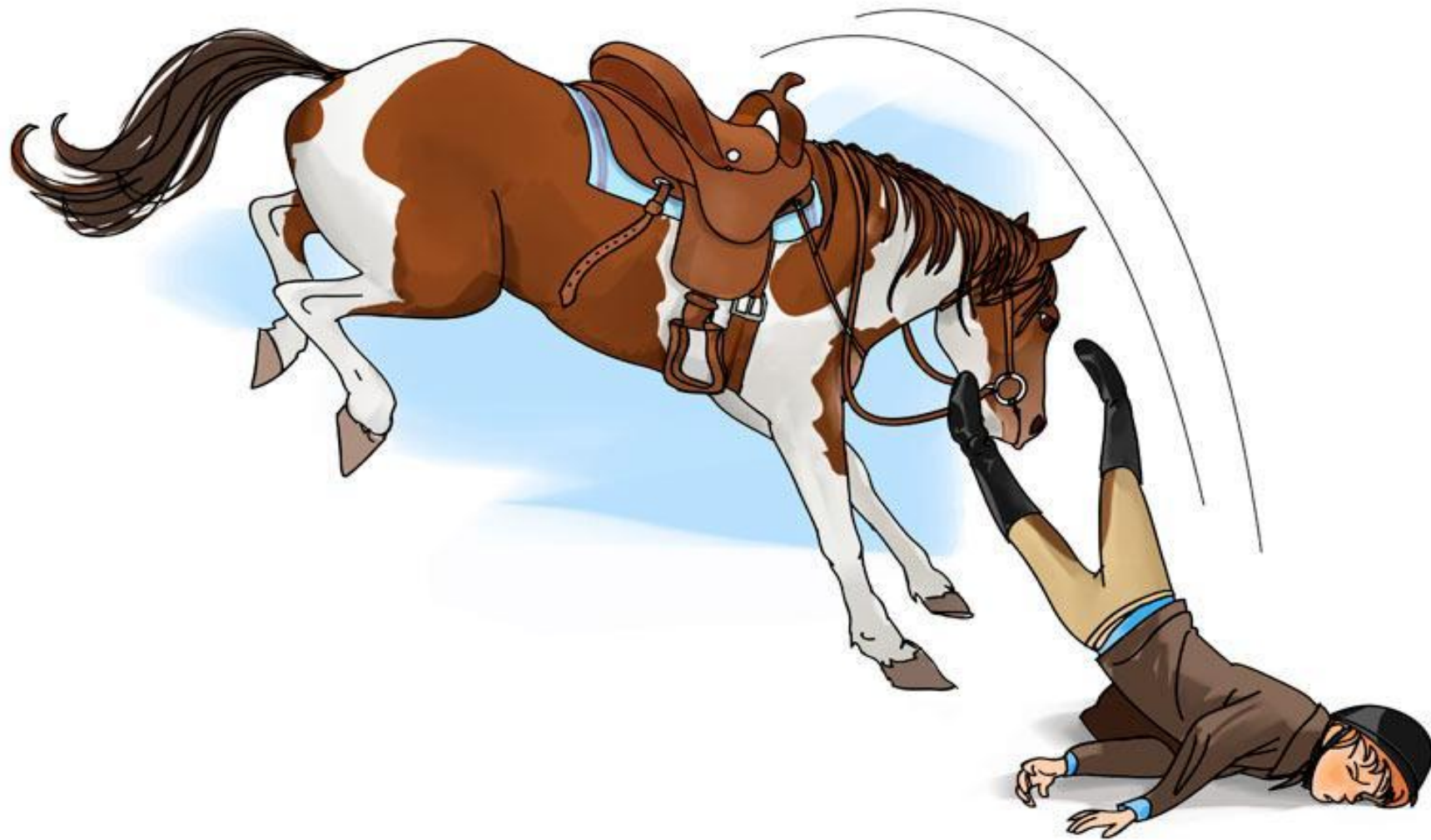
## Решение задач

Водитель автомобиля, увидев стоящую на дороге машину, нажал на тормоза, но не избежал столкновения. Объясните, почему?





**Что произойдёт с наездником, если лошадь, прыгая через препятствие, споткнётся?**



**Что произойдёт, если человек поскользнётся?**



**Объясните, почему, споткнувшись, человек падает вперёд, а, поскользнувшись, человек падает назад?**

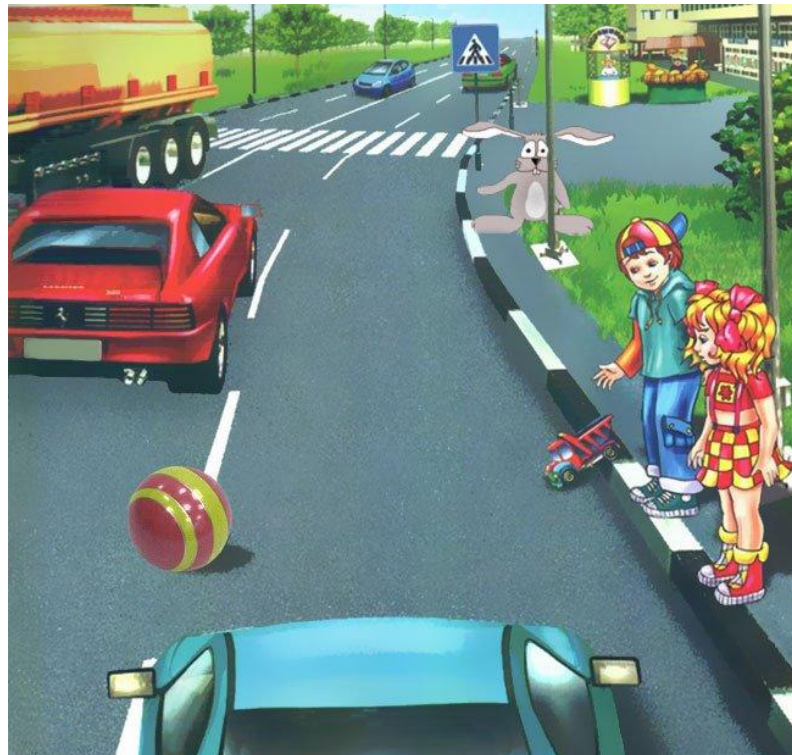


ноги резко  
останавливаются, а тело  
продолжает двигаться по  
инерции в прежнем  
направлении

ноги начинают двигаться с  
большей скоростью, чем  
тело

# Нужно помнить!

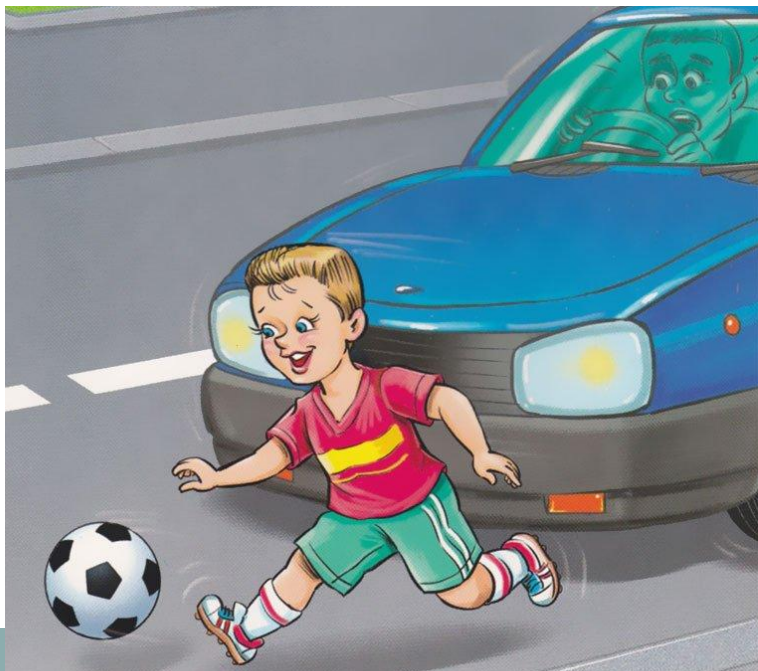
**Дистанция безопасности – это наименьшее расстояние, которое водитель пройдет до остановки с момента появления препятствия в поле зрения водителя.**





# Тормозной путь

Скорость, км/ч	Тормозной путь	
	Сухой асфальт	Мокрый асфальт
<b>40</b>	<b>8</b>	<b>12,5</b>
<b>60</b>	<b>18</b>	<b>28</b>
<b>80</b>	<b>32</b>	<b>50</b>
<b>120</b>	<b>72</b>	<b>112,5</b>



# Рефлексия





- § 18
- Упражнение 5
- Задание на стр. 53
- Домашняя лабораторная работа 9
- ЗЛ № 171-176, 188, 189

# Ресурсы

**Слайд 1** ребусы созданы на сайте

[http://rebus1.com/index.php?item=rebus\\_generator&enter=1](http://rebus1.com/index.php?item=rebus_generator&enter=1)

**Слайды 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 10** сканы из учебника Перышкин А.В. Физика. 7 класс. – М.: Дрофа, 2017

**Слайды 9, 11** сканы из книги Остер Г.Б. Физика. Ненаглядное пособие. – М.: «Физика»: Росмэн, 1994

**Слайды 3, 4** мяч <https://thumbs.dreamstime.com/z/two-hands-basketball-19085461.jpg>

Лук

[https://st.depositphotos.com/1526816/2493/v/950/depositphotos\\_24931481-stock-illustration-a-girl-with-a-bow.jpg](https://st.depositphotos.com/1526816/2493/v/950/depositphotos_24931481-stock-illustration-a-girl-with-a-bow.jpg)

**Слайд 6** <http://22century.ru/wp-content/uploads/2015/02/0-aristotle-356x352.jpg>

**Слайд 12** <https://pp.userapi.com/c849220/v849220385/abb55/82KYAa7ssr8.jpg>

**Слайд 13** лошадь с наездником

[https://2.bp.blogspot.com/-OYr7KkqvZ\\_U/W\\_sQVhjTxI/AAAAAAAAAGsw/x8RTbhCcFCofSAqWNFPmABlzJSG1XyPSwCLcBGAs/s640/horse%2Bpng%2B%252827%2529.png](https://2.bp.blogspot.com/-OYr7KkqvZ_U/W_sQVhjTxI/AAAAAAAAAGsw/x8RTbhCcFCofSAqWNFPmABlzJSG1XyPSwCLcBGAs/s640/horse%2Bpng%2B%252827%2529.png)

лошадь

без

наездника

<https://thingsiveseenandheard.files.wordpress.com/2010/03/falling-off-the-horse.jpg>

**Слайд 14** [https://ankinlaw.com/wp-content/uploads/2018/01/shutterstock\\_200427125.jpg](https://ankinlaw.com/wp-content/uploads/2018/01/shutterstock_200427125.jpg)

**Слайд 15** человек поскользнувшийся

[https://d2gg9evh47fn9z.cloudfront.net/800px\\_COLOURBOX20373232.jpg](https://d2gg9evh47fn9z.cloudfront.net/800px_COLOURBOX20373232.jpg)

Человек споткнувшийся

[http://itd3.mycdn.me/image?id=859106064321&t=20&plc=WEB&tkn=\\*NUki72qux8opAwiPwV250jPF](http://itd3.mycdn.me/image?id=859106064321&t=20&plc=WEB&tkn=*NUki72qux8opAwiPwV250jPF)

rsQ



Слайд 16

[https://zabavnik.club/wp-content/uploads/Kartinki\\_pro\\_bezопасnost\\_na\\_dorog\\_e\\_20\\_09051139.jpg](https://zabavnik.club/wp-content/uploads/Kartinki_pro_bezопасnost_na_dorog_e_20_09051139.jpg)

Слайд 17

[https://zabavnik.club/wp-content/uploads/Kartinki\\_pro\\_bezопасnost\\_na\\_dorog\\_e\\_12\\_09051131-768x696.jpg](https://zabavnik.club/wp-content/uploads/Kartinki_pro_bezопасnost_na_dorog_e_12_09051131-768x696.jpg)

Слайд 18 мальчик

[http://ped-kopilka.ru/upload/blogs/5437\\_8a4eddfе4f8a7dbb221650268ab927b7.png.jpg](http://ped-kopilka.ru/upload/blogs/5437_8a4eddfе4f8a7dbb221650268ab927b7.png.jpg)

Слайд 19

[http://ic.pics.livejournal.com/second\\_sign/69446644/259522/259522\\_800.jpg](http://ic.pics.livejournal.com/second_sign/69446644/259522/259522_800.jpg)