

Законы физики на страже закона.

Выполнили:

Беляйцева Ксения Александровна

10 «Б» класс,

Рустамов Вадим Хагирович

10 «Б» класс,

Москвин Альберт Вячеславович

11 «Б» класс.

Руководители:

Учителя физики

Авдониная Галина Владимировна

Бубенец Валентина Ивановна

Консультант:

Трунов Андрей Валерьевич

*(Дзержинское ГИБДД,
старший ДПС)*

Цель проекта. Задачи. Итог, введение

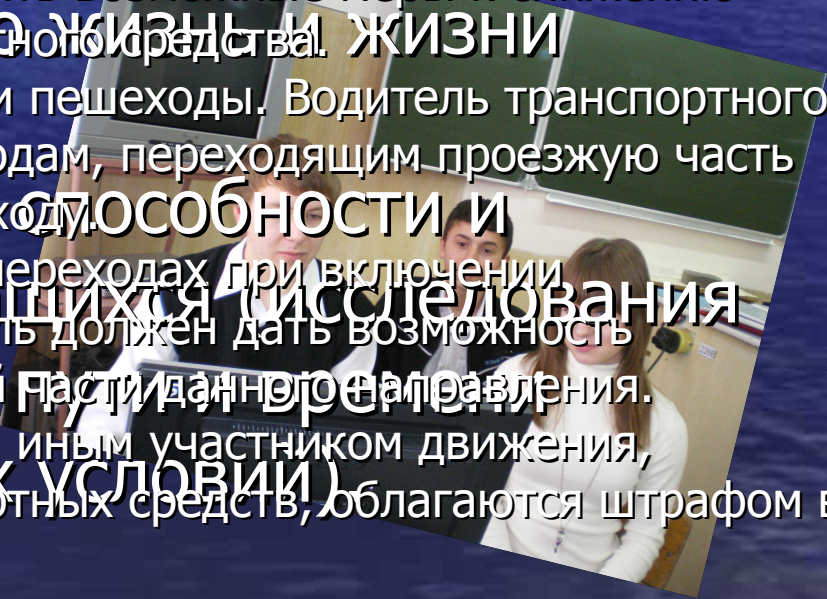
Осмысление правил дорожного

По дорогам проезжают миллионы автомобилей, которые подчиняются Правилам дорожного движения Российской Федерации, утвержденным Постановлением Совета Министров (Правительство) Российской Федерации. Настоящие правила устанавливают единый порядок по всей территории Российской Федерации.

2) При возникновении опасности для движения, которое водитель в состоянии обнаружить, он должен принять возможные меры к снижению скорости вплоть до остановки транспортного средства.

ПДД должны строго следовать и пешеходы. Водитель транспортного средства обязан уступать дорогу пешеходам, переходящим проезжую часть по нерегулируемому пешеходному переходу.

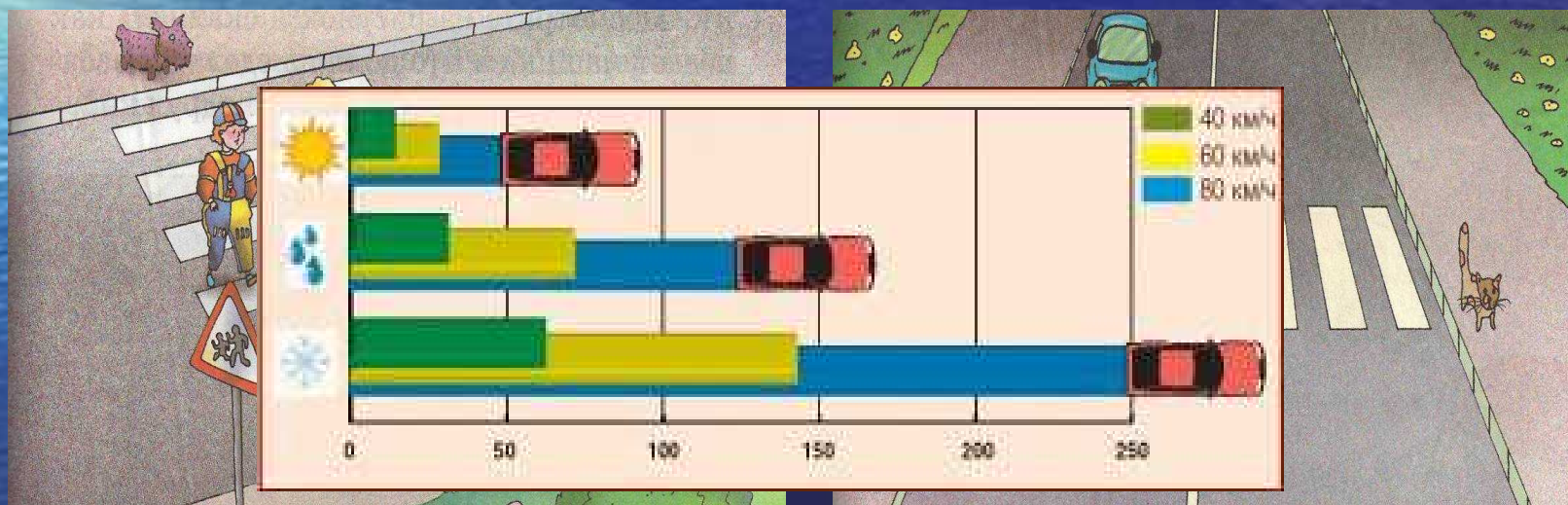
На регулируемых пешеходных переходах при включении разрешающего знака светофора водитель должен дать возможность пешеходам закончить переход проезжей части данного направления. Нарушение ПДД пешеходом, водителем, иным участником движения, создавшим помехи в движении транспортных средств, облагаются штрафом в размере 300 рублей.



При движении по сухому, мокрому или обледенелому покрытию между колесами автомобиля и покрытием действует сила трения.

Обычно сила трения движения не меньше на мокрых и обледенелых дорогах, чем только со стороны водителей, но и по вине пешеходов.

Обратим внимание на рисунок



ЭТО ВАЖНО ЗНАТЬ ВСЕМ!

Трение — это сила, которая возникает при контакте двух тел. В одних случаях оно *полезно*, и мы всячески стараемся его увеличить. В других — *вредно*, и мы ведем с ним борьбу.

Найдем теперь тормозной путь L .

Виды трения:

- 1) Трение покоя.
- 2) Трение скольжения.
- 3) Трение качения.



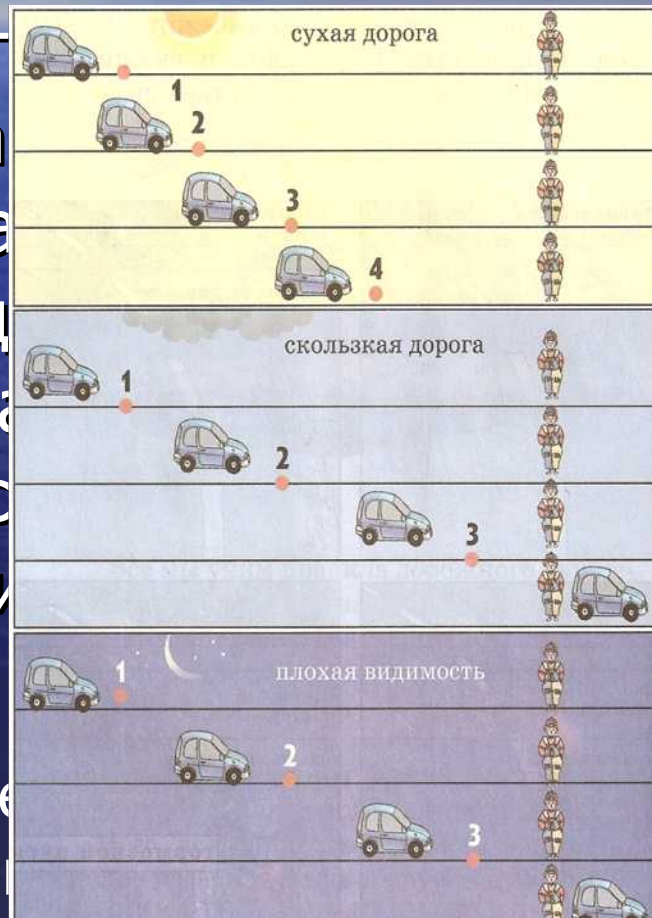
его желании не сможет остановить автомобиль мгновенно, если пешеход не учтет данных условий.

m

Рассмотрим встречу движущегося автомобиля с пешеходом. Представим, что пешеход внезапно появляется на дороге. Чем ближе пешеход, тем быстрее нужно нажать на тормоз.

Сила трения направлена в противоположную оси.

противоположную оси.



ед

кое-то

очил

ону,

Эксперименты, проведённые нашей группой.

Мы проверили на форму, мокрую и ледяную, какой путь пройден автомобилем с сообщённой одинаковой скорости и одинаковом времени, какой путь пройден оптической машинкой на асфальте

Состояние покрытия

Скор. машинки

Время движения машинки

Тормозной путь

пропорции

Сухое асфальтовое

$v - \text{const}$

3 сек

Путь скорости.

1,5 метра

Если у

Мокрое асфальтовое

$v - \text{const}$

3 сек

Вдвое, то остановки.

2,3 метра

Это следу

Лёд и снег на асфальте

$v - \text{const}$

3 сек

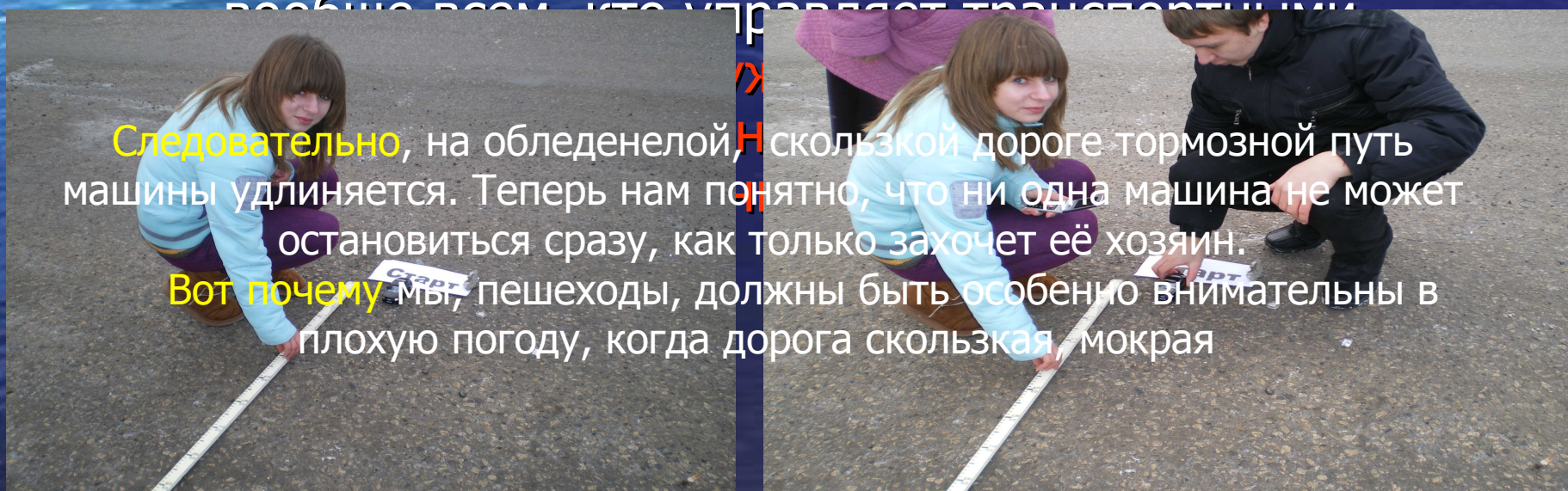
автомашин и

3,45 метра

всё это требует транспортных средств

Следовательно, на обледенелой, скользкой дороге тормозной путь машины удлинится. Теперь нам понятно, что ни одна машина не может остановиться сразу, как только захочет её хозяин.

Вот почему мы, пешеходы, должны быть особенно внимательны в плохую погоду, когда дорога скользкая, мокрая



«Жизнь даётся человеку только раз, и прожить её надо так...»

- 1) Эксперимент на сухом
- 2) Эксперимент на льду
- 3) Эксперимент на мокром асфальтовом покрытии.

Но чтобы жить так или иначе, сначала надо её сохранить.

Помни

АТЕЛЬНЫМ

Даже
переходя

аченном
, НЕ

- вод
разным пр

звиться по
усталость.
ля!

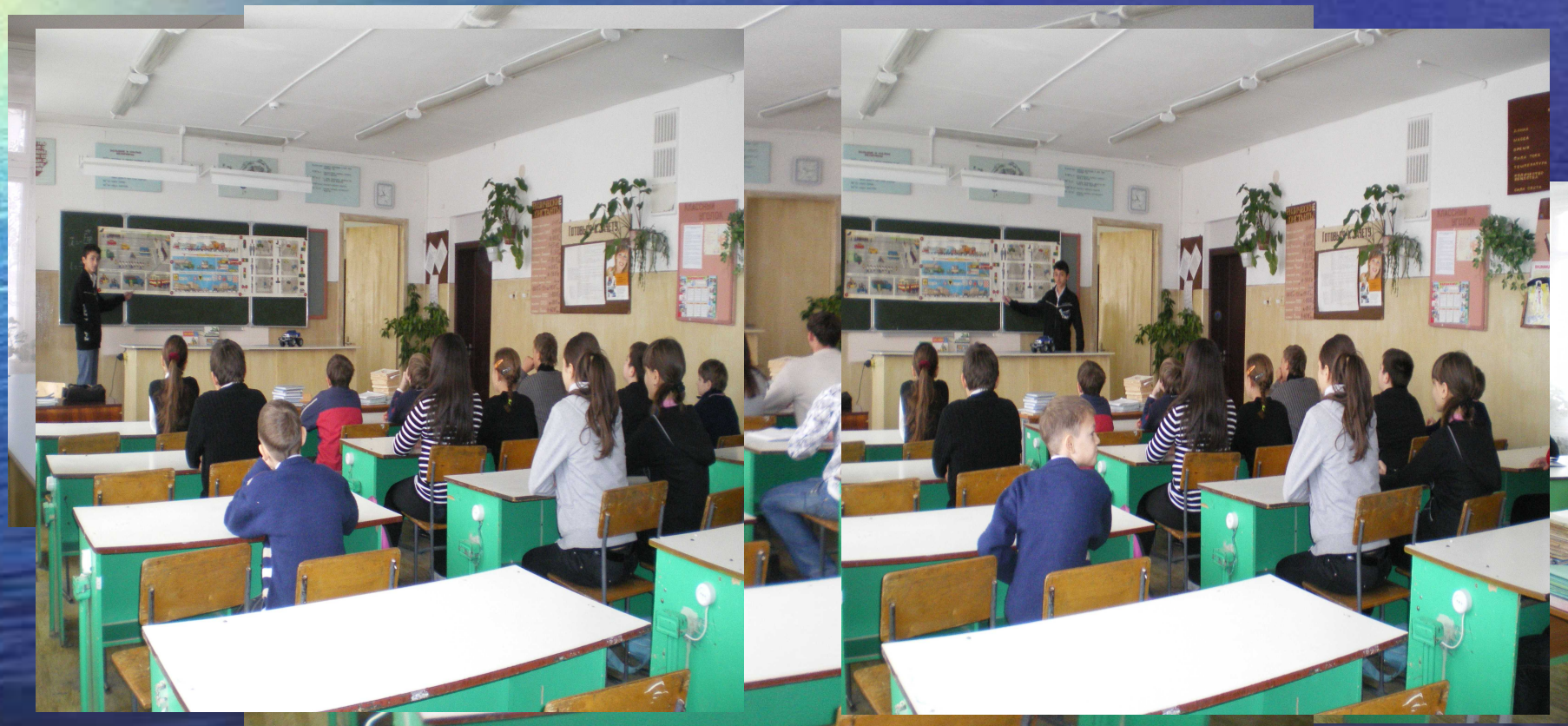
ВА

рантия

ВАШЕЙ БЕЗОПАСНОСТИ.

Реализация проекта

Беседа в об «А» классе
Интегрированный урок «ОВЖ + физика» в
«Соблюдай ПДД»
10-В классе



Компьютерная презентация

Выпущен буклет

Муниципальная Городищенская средняя образовательная школа №1

Посмотрите на рисунок и скажите, какие знаки вы знаете.



Законы физики на страже закона

«Солнце не восходит два раза в день, а жизнь не даётся дважды»



Найдите на рисунке следующие знаки:

1. пешеходный переход;
2. дети;
3. дорожка для пешеходов;
4. дорожка для велосипедистов;
5. движение пешеходов запрещено.

участники проекта





403003, Волгоградская область, р.п. Горо
ул. Чуйкова 6 А, телефон (884468) 3-30
E-mail: MQSON 1@mail.ru

Помните!

Лучший способ сохранить свою жизнь на дорогах – соблюдать Правила дорожного движения!

Правило №1:
Переходить улицу только по пешеходным переходам!

Правило №2:
Нельзя переходить улицу на красный свет, даже если нет машин!

Правило №3:
Нельзя играть на проезжей части!

Правило №4:
Переходя улицу, всегда надо смотреть: сначала – налево, а дойдя до середины тротуара – направо.

Правило №5:
Внимательно переходя дорогу по переходному знаку, учитывая состояние дороги. В дождь и мороз машина проезжает большее расстояние, чем в сухую погоду при торможении!

Правило №6:
Ездить по дорогам на велосипеде можно только с 14 лет!





Подумай и реши!

Задача №1: Через сколько времени после начала аварийного торможения остановится автобус, движущийся со скоростью 12 м/с, если коэффициент трения при аварийном торможении равен 0,4?

Задача №2: На участке дороги, где установлен дорожный знак 30, водитель применил аварийное торможение. Инспектор ГАИ обнаружил по следу колёс, что тормозной путь равен 12 м. Нарушил ли водитель правила движения, если коэффициент трения (резина по сухому асфальту) равен 0,6?

Задача №3: Что должен сделать водитель машины, подъезжая к крутому повороту? Почему водитель должен быть особенно внимателен в сырую погоду, во время листопада или при гололёде?

Задача №4: Для уменьшения тормозного пути можно либо увеличить силу трения, либо уменьшить скорость. Какой из этих способов эффективнее?

Задача №5: Зачем в гололедицу тротуары посыпают песком?



сухая дорога

скользкая дорога

Пешеходы должны быть особенно внимательны в плохую погоду, когда дождь, снег, гололёд. Постарайтесь запомнить: Чем хуже состояние дороги, тем больше тормозной путь машины.