

Сценарий занятия для семинара по ПДД

«Стоп, соблюдай дистанцию, или физика в правилах дорожного движения»

(оборудование: доска, экран, компьютер, проектор)

В мастер-классе используются видеоролики, презентация)

Ход мастер-класса

(на доске записана тема)

- Здравствуйте! Тема нашего занятия: **«Стоп, соблюдай дистанцию, или физика в правилах дорожного движения»**

- Проведут занятие Глазунова Н.Б., учитель гимназии, водитель и Некрасов Илья, ученик гимназии, победитель муниципального этапа Всероссийской предметной олимпиады по физике.

- Предлагаем начать занятие с просмотра небольшого **фрагмента-наблюдения за движением пешеходов.**

(видеоролик)

- Посмотрите внимательно: **Какая опасность может угрожать этой женщине-пешеходу?**

- **Правильно, она не оценила взглядом ситуацию и не учла тормозной путь автомобиля?**

- **Что такое тормозной путь?** (Тормозной путь автомобиля – это **расстояние**, которое автомобиль проходит с момента срабатывания тормозной системы до его полной остановки)

- **По какой причине машина продолжает двигаться, после нажатия на тормоз?** (Инерция)

- **Учитывая тормозной путь автомобиля, как избежать водителю нарушения ПДД и столкновения с объектами?**

- **Правильно, водитель должен быть внимательным и соблюдать дистанцию**

- **Что такое дистанция?** (слайд 1)

Слайд2- показано, почему важно держать дистанцию

Слайд 3 В правилах дорожного указано, что **«Водитель должен соблюдать такую дистанцию, которая позволила бы избежать столкновения»**

От чего будет зависеть дистанция? (от скорости машины и тормозного пути)

- **Как вы думаете, от чего зависит длина тормозного пути автомобиля?** (Длина напрямую зависит от скорости движения транспортного средства, способа торможения, а также дорожных условий)

- Какие факторы, влияющие на тормозной путь, нужно учитывать?

(при помощи магнитов фиксируем на доску распечатанные листы, соответствующие вариантам ответов детей)

- скорость движения,
- вес автомобиля,
- дорожное покрытие,
- погодные условия,
- способ торможения,
- состояние колес автомобиля и его тормозной системы.

- Все эти факторы должен учитывать водитель! А какие факторы должен учитывать пешеход при желании выйти на дорогу? (и погодные условия тоже, потому что автомобиль остановиться сразу не может)

- Чтобы в этом убедиться, давайте рассчитаем тормозной путь автомобиля при движении в разных погодных условиях. Чтобы рассчитать тормозной путь нужно знать скорость движения.

-Какая скорость допустима при движении автомобиля по городу? (60 км/ч)

-Возьмем разные погодные условия:

(записываем на доске)

Сухой асфальт

Мокрая дорога

Обледенелая дорога

-Какой физический фактор будет влиять на тормозной путь? (коэффициент сцепления с дорогой)

-Где он будет выше? Ниже?

(Расставляем коэффициенты, записываем на доске)

Предлагаю, вам разделиться на три группы, чтобы рассчитать тормозной путь автомобиля в разных погодных условиях.

Ведём расчёты по группам по следующей формуле (формула записывается на доску и поясняется).

Ребята ведут расчеты, результаты записываем на доску.

Сухой асфальт	0.7	20м
Мокрая дорога	0.4	35м
Обледенелая дорога	0.1	140м

При движении со скоростью 60 км/ч дистанция должна быть

- Почему очень важно учитывать тормозной путь автомобиля не только водителям?

(ПДД распространяются на всех участников движения)

- Чтобы в этом убедиться давайте посмотрим **эксперимент**

(видеоролик)

- Подведем итоги занятия, ответим на вопросы викторины.

Викторина (на слайдах презентации)

Как называется расстояние между автомобилями, измеренное по ходу движения?

- а) интервал
- б) дистанция
- в) безопасная дистанция

Как зависит тормозной путь от начальной скорости?

- а) пропорционально v
- б) пропорционально v^2
- в) пропорционально v^3

Сколько примерно метров за 1 секунду проходит автомобиль, приближающийся к вам по дороге со скоростью 60км/ч?

- а) 7м
- б) 10м
- в) 16,5м

Какое расстояние можно считать безопасной дистанцией до автомобиля при переходе дороги по нерегулируемому пешеходному переходу в нормальных погодных условиях и при хорошей видимости?

- а) 16,5м
- б) 19,4м
- в) 52,4м

Где ни при каких условиях нельзя переходить дорогу?

- а) на поворотах дороги, где не просматриваются полосы движения в обе стороны
- б) где нет светофора
- в) в плохо освещенном месте

Какие действия нужно выполнить, перед тем как начать переходить дорогу? Выбрать все необходимые пункты.

- а) остановиться на краю тротуара независимо от сигнала светофора
- б) посмотреть налево, направо, налево оценив наличие автомобилей и расстояние до них
- в) сравнить время, необходимое для перехода дороги, со временем действия разрешающего сигнала светофора
- г) убедиться в том, что водитель автомобиля вас видит и начал тормозить
- д) пройдя одну полосу движения, убедиться, что водитель на следующей полосе вас видит и его автомобиль остановился или останавливается