**ПЛАН УРОКА ПО ФИЗИКЕ 9 КЛАСС**

Повторительно-обобщающий урок

по теме «**Физика и ПДД**»

**Цель урока:1. Определение тормозного пути автомобиля при экстренном**

**торможении.**

**2. Развивать способность наблюдать, делать выводы.**

**3. Воспитание мотивации социального поведения, способности**

**следовать нормам поведения.**

**Ход урока:**

1. **Фронтальный опрос (5 мин):**

* Что называется инерцией?
* В каких законах отражена инерция?
* Почему велосипедисты не все время крутят педали?
* Приведите примеры – инерция в помощь при уборке квартиры.
* Инерция и дорога: почему, споткнувшись, человек падает вперёд?; почему, поскользнувшись, человек падает назад?

1. **Решение задач (15-20 мин):**

Жизнь полна ситуациями, событиями, которые создаем мы сами и окружающий мир. Вы каждый день идете или едите в школу. Одна из ситуаций, которая может возникнуть на дороге, дорожно-транстортное происшествие, т.к. дорога – объект повышенной опасности. Определим тормозной путь автомобиля при экстренном торможении.

**Задача №1**

Пешеход пересекает улицу в *неположенном* месте. Водитель замечает пешехода за 20 метров и начинает экстренное торможение. Произойдет ли авария, если скорость автомобиля 60км/ч? Коэффициент трения шин об асфальт 0,7.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Дано:  µ=0,7  v=60 км/ч | СИ:  16,7 м/с | Решение:  y  N  Fтр  х  mg |
| S-? |

Запишем второй закон Ньютона в векторной форме:

Ох: ma=Fтр

Оу: N=mg => ma=µN=µmg => a=µg.

Мы нашли ускорение. Теперь найдем перемещение.

- конечная формула

S= -19,9 м.

На первый раз все обошлось благополучно, а что было бы, если за 5 минут до этого

прошел дождь.

**Задача №2** Воспользуйтесь справочником по физике и технике и определите

коэффициент трения в этом случае или во время гололёда.

Решим подобную задачу с новыми данными.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Дано:  µ=0,5  v=60 км/ч | СИ:  16,7 м/с | Решение:    Ответ: S≈27,89 м |
| S-? |

На этот раз дорожно-транспортного происшествия не избежать, пешеход будет

сбит. Итак, мы убедились еще раз в том, что дорога – это объект повышенной

опасности. Помогают избежать этих опасных ситуаций на дорогах, конечно же,

знаки дорожного движения.

1. **Самостоятельная работа в тетрадях (15-20 мин)**

**Задача №3**

Заполните таблицу зависимости длины тормозного пути автомобиля, движущегося

по наклонной дороге с булыжным покрытием или по мокрому асфальтобетону, от

скорости движения автомобиля, если такая зависимость задаётся формулой:

,

где v0 – скорость автомобиля к началу момента торможения (в м/с), µ=0,60;

g=9,8 м/с2.Заполните таблицу для значений V0 от 20км/ч до 100км/ч.

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| V0 (м/с) |  |  |  |  |  |  |  |  |
| S(м) |  |  |  |  |  |  |  |  |

1. **Домашнее задание:**

При увеличении скорости движения автомобиля вдвое его тормозной путь увеличивается в 4 раза. При скорости 30 км/ч тормозной путь «Запорожца» равен 7,2 м, а грузового автомобиля 8,5м. Найти тормозной путь этих автомобилей при скорости 60 км/ч.