

7  
класс

# Скорость равномерного движения



## Урок изучения нового материала

Гарун бежал быстрее  
лани,  
быстрее, чем заяц от  
орла.

М.Ю. Лермонтов



г. Красноярск, МБОУ Гимназия №11,  
Бажина Г.Г.

# Скорость равномерного движения

## Задание №1

Прочтите два стихотворения Б. Пастернака «Июль» и «По грибы», ответьте на вопросы:

1. Какой процесс, лежащий в основе мироздания и нашего существования, присутствует в этих стихах?

2. Выпишите глаголы, передающие характер этого процесса.

3. Назовите основную характеристику этого процесса.



7  
класс

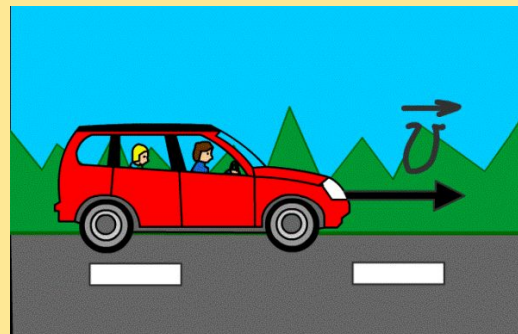
# Скорость равномерного движения

## Цель урока

Описать физическую величину – скорость равномерного движения.

## Задачи урока

1. Найти определение скорости равномерного движения.
2. Установить обозначение скорости.
3. Выяснить правило расчета скорости.
4. Установить единицу скорости.
5. Выяснить физический смысл скорости.

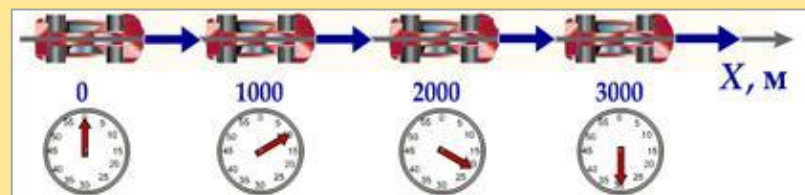


# Скорость равномерного движения

## Задание №2

Ответьте на вопросы:

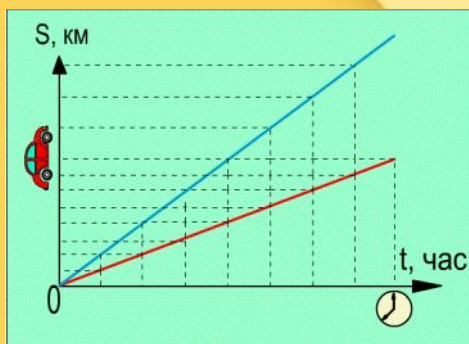
1. Какое движение называют равномерным?  
(неравномерным?)
2. Какими словами Б. Пастернак создает представление о  
равномерном движении? (неравномерном?)
3. Какие глаголы использует автор для описания  
**равномерного прямолинейного движения?**



# Скорость равномерного

## План

- 1 **Описать скорость равномерного движения**
- 2 **Построить графики скорости и пути**
- 3 **Найти скорость неравномерного движения**
- 4 **Научиться решать задачи**



**Ключевые понятия:** прямолинейное равномерное движение, скорость движения, графики скорости и пути.



7

класс

# Скорость равномерного

## движения

### Задание №3:

Прочтите в учебнике А.В. Перышкин. Физика. 8 класс. §15, запишите ответы на вопросы.

|   |  |            |
|---|--|------------|
| 1 | Что называется скоростью равномерного движения | 34<br>стр. |
| 2 | Обозначение скорости, формула                  | 34<br>стр. |
| 3 | Каков физический смысл скорости                | 34<br>стр. |
| 4 | Что принято за единицу скорости в СИ           | 35стр<br>. |
| 5 | Наименование единицы скорости                  | 35стр<br>. |
| 6 | Обозначение единицы скорости                   | 35<br>стр. |

Проверьте  
себя!



# Скорость равномерного движения

**Скорость равномерного движения** – физическая величина, равная отношению пути ко времени, за которое этот путь пройден.

$$S = vt$$

$$t = \frac{S}{v}$$

$$[v] = \left[ \frac{\text{метр}}{\text{секунда}} \right]$$

$$v = \frac{S}{t}$$

скорость  
v

путь

время

$$[v] = \left[ 1 \frac{\text{м}}{\text{с}} \right]$$



**Физический смысл:** скорость при равномерном движении тела показывает, какой путь проходит тело в единицу времени.

7

класс

# Скорость равномерного движения

**Численное значение** скорости зависит от выбранной единицы

$$v = 54 \frac{\text{км}}{\text{ч}} = \frac{54 \cdot 1000 \text{ м}}{3600 \text{ с}} = 15 \frac{\text{м}}{\text{с}}$$

## Задание № 4

Расположите объекты в порядке убывания их

|   | Объект  | Скорость   | СИ       |
|---|---------|------------|----------|
| 1 | акула   | 1500 м/мин | 25 м/с   |
| 2 | бабочка | 9 км/ч     | 2,5 м/с  |
| 3 | борзая  | 54 км/ч    | 15 м/с   |
| 4 | гепард  | 108 км/ч   | 30 м/с   |
| 5 | заяц    | 45 км/ч    | 12,5 м/с |
| 6 | муха    | 300 м/мин  | 5 м/с    |
| 7 | слон    | 36 км/ч    | 10 м/с   |



Проверьте себя!

4,1,3,5,7,6,  
2



7

класс

# Скорость равномерного

## движения

**Скорость имеет**

**направление**

На чертежах скорость изображают стрелкой:

а) направление стрелки указывает направление скорости;

б) длина стрелки пропорциональна значению скорости.

### Задание №3

Рассмотрите рисунок, ответьте на вопросы:

1) какое направление имеет скорость?

2) чему равна модуль скорости?

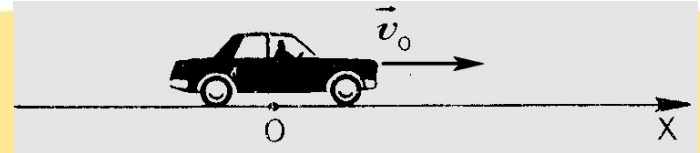
Отв

влево

ет:

со скоростью 15 м/с

5  $\frac{м}{с}$



Величины, имеющие направление в пространстве, называют **векторными величинами** или просто **векторами**. Скорость — величина векторная!

7  
класс

# Скорость равномерного движения

## Построение графика зависимости скорости от времени равномерного

**Задание №6** Пронаблюдайте процесс построение  
графика

зависимости скорости от времени равномерного  
движения, ответьте на вопросы: а) с какой скоростью  
двигался автомобиль? б) сколько времени длилось  
движение?

в) как выглядит график  
г) как найти путь по а



График зависимости скорости тела от времени при равномерном движении

$$v = \text{const}$$


При прямолинейном равномерном движении модуль вектора перемещения численно равен площади прямоугольника под графиком скорости.



7

класс

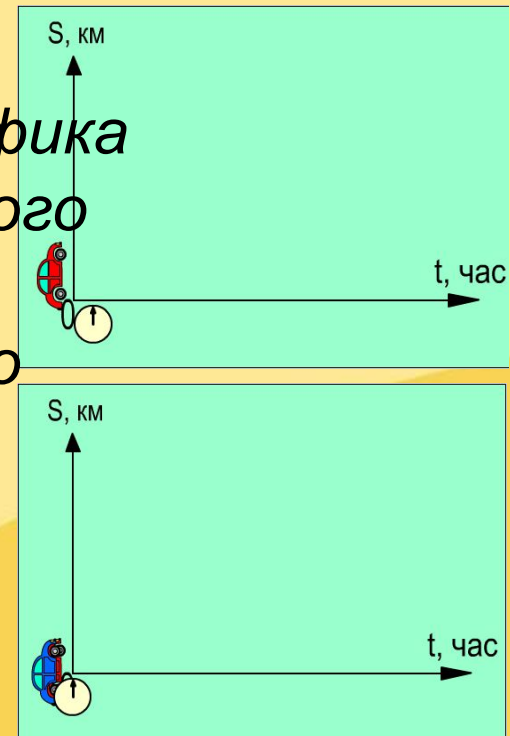
# Скорость равномерного движения

## Построение графика зависимости пути от времени равномерного движения

### Задание №7

Пронаблюдайте процесс построения графика зависимости пути от времени равномерного движения, ответьте на вопросы:

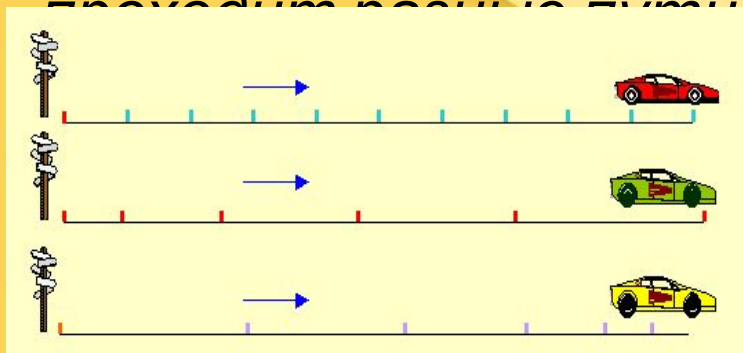
- как выглядит график пути равномерного движения?
- положение скольких точек необходимо найти для построения графика пути?
- чем отличаются графики зависимости пути от времени для тел, движущихся с разной скоростью?



# Скорость равномерного движения

Движение, при котором тело за равные промежутки времени

проходит равные пути называют **неравномерным**.



Например

$$v_{cp} = \frac{(8 + 4) км}{0,4 ч} = 30 \frac{км}{ч}$$

**Средняя скорость неравномерного движения равна скорости**

такого равномерного движения, при котором тело прошло бы

тот же путь за то же время.



*Электронная физкультминутка для глаз  
«Футбол»*







7  
класс

# Скорость равномерного движения

Учимся решать задачи

## Учимся решать задачи

учим формулы

$$v = \frac{S}{t}$$

**Задание №8** Рассмотрите теоретический материал

| Название величины | Обозначение | Единицы измерения | Формулы           |
|-------------------|-------------|-------------------|-------------------|
|                   | $S$         |                   | $S = vt$          |
| Путь              | $v$         | м, км             | $t = \frac{S}{v}$ |
| Время             | $t$         | с, ч              | $v = \frac{S}{t}$ |
| Скорость          |             | м/с, км/ч         |                   |

1 км = 1000 м, 1 ч = 3600 с, 1 мин = 60 с

**Задание №9** Рассмотрите образец решения задачи



$$v_{cp} = \frac{S_{весь}}{t_{всё}}$$





7

класс

# Задание N°10: Выполните тест



1. С какой скоростью двигалась машина, если за 10 минут она проехала 12 км?

- 1) 20 м/с 2) 15 м/с 3) 10 м/с 4) 5 м/с

2. Скорость движения велосипедиста равна 7 км/ч. Какой путь он проедет за 0,5 часа?

- 1) 7 км 2) 35 км 3) 3,5 км 4) 0,7 км

3. Скорость движения тела составляет 54 км/ч. Выразите ее в м/с.

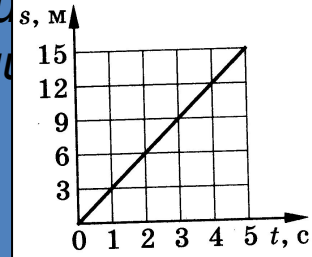
- 1) 14 м/с 2) 15 м/с 3) 20 м/с 4) 24 м/с

4. Пешеход за 3 часа прошёл 12 км, а за следующий час его путь оказался равным 4 км. Чему равна средняя скорость его движения?

- 1) 5 км/ч 2) 2 км/ч  3 км/ч 4) 4 км/ч

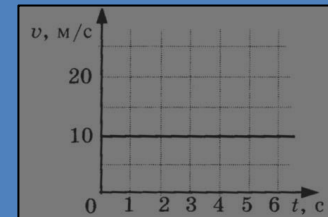
5. По графику зависимости пути от времени определите скорость движения тела

- 1) 4 м/с 2) 3 м/с  
3) 2 м/с 4) 5 м/с



6. По графику зависимости скорости от времени определите путь, пройденный телом за 3 с

- 1) 60 м 2) 120 м  
3) 30 м 4) 40 м



7. Скворец летит со скоростью 72 км/ч. За какое время он пролетит расстояние 100 м?

- 1) 5 с 2) 3 с 3) 2 с 4) 6 с



Верно  
Неверно

Ответ

1

2

3

4

5

6

7

!

# Скорость равномерного движения

## Анкет



**Выберите утверждение. Поставьте «Да», если Вы с ним**

**согласны и «Нет», если Вы с ним не согласны**

**1. На уроке я работал**

**активно.**

**2. Своей работой на уроке я**

**доволен.**

**3. Урок для меня показался**

**коротким.**

**4. За урок я не**

**устал.**

**5. Материал урока мне был**

**понятен.**





# Скорость равномерного движения

## Домашнее

## задание

Домашнее задание

Учебник: А.В. Перышкин. Физика. 8 класс. §15

Сборник задач по физике. А.В. Перышкин.

№113,115,116,124

7  
класс

# Скорость равномерного движения

## Интернет- ресурсы

- 1 [bocharova.ucoz.ru](http://bocharova.ucoz.ru)
- 2 [online-ane.ru](http://online-ane.ru)
- 3 [novargym.smartlearn.ru](http://novargym.smartlearn.ru)
- 4 [fizika7klass.blogspot.com](http://fizika7klass.blogspot.com)
- 5 [eak-fizika7.narod2.ru](http://eak-fizika7.narod2.ru)
- 6 <http://fizmat.by/kursy/kinemat...>
- 7 [physik.ucoz.ru](http://physik.ucoz.ru)
- 8 <http://www.aida.ucoz.ru> (шаблон)
- 9 [pedsovet.su](http://pedsovet.su) (электронная физкультминутка)

