



# Урок открытия нового знания (ОНЗ).

- **Деятельностная цель:**  
формирование у учащихся умений реализации новых способов действия.
- **Содержательная цель:**  
расширение понятийной базы за счет включения в нее новых элементов.





# Структура урока открытия НОВОГО ЗНАНИЯ:

- **1).Этап мотивации (самоопределения) к учебной деятельности.**
- **2).Этап актуализация и фиксирование индивидуального затруднения в пробном действии.**
- **3).Этап выявления места и причины затруднения.**
- **4).Этап построения проекта выхода из затруднения.**
- **5).Этап реализации построенного проекта.**
- **6).Этап первичного закрепления с проговариванием во внешней речи.**
- **7).Этап самостоятельной работы с самопроверкой по эталону.**
- **8).Этап включения в систему знаний и повторения.**
- **9).Этап рефлексии учебной деятельности на уроке.**





**Технология проведения урока  
«открытия» нового знания  
в рамках деятельностного  
подхода к обучению**





# Мой урок

# ДВИЖЕНИЕ- ЭТО ЖИЗНЬ





## ТЕМА УРОКА:

# Перемещение при прямолинейном равнопеременном движении

### Учебная цель урока:

*Познакомить учащихся с характерными особенностями прямолинейного равнопеременного движения. Научить учащихся решать задачи по формулам уравнений перемещения и при этом использовать графический метод.*





# I. Организационный этап (1-2')

*Важнейшая задача  
цивилизации-  
Научить человека  
мыслить.*

*Т.Эдисон*



А.  
Сообщение  
общего плана  
урока.

Б.  
Включение в  
урок.



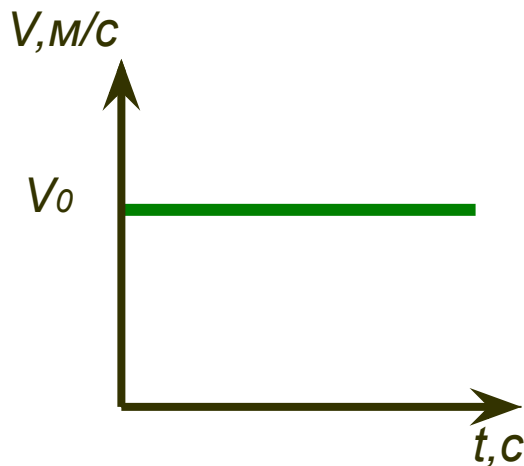




## II. Актуализация знаний (5')

Определить как движется автомобиль?

Движение: равномерное



$$\vec{v} = \frac{\vec{s}}{t}$$

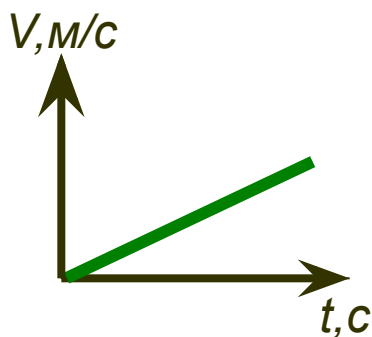
$$\vec{a} = 0$$

**Равномерным прямолинейным движением** называют движение, при котором материальная точка за любые равные промежутки времени совершает одинаковые перемещения.





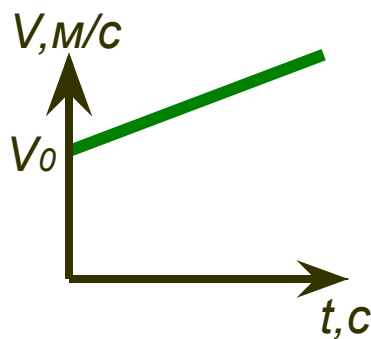
# Движение равнопеременное



равноускоренное

$$v_0 = 0$$

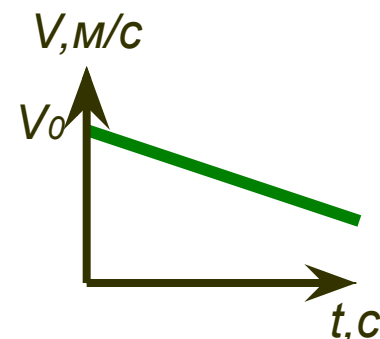
$$\vec{a} = \frac{\vec{v} - \vec{v}_0}{t}$$



равноускоренное

$$v_0 \neq 0$$

$$\vec{v} = \vec{v}_0 + \vec{a}t$$



равнозамедленное

$$v_0 \neq 0$$







## III. Постановка проблемы (5')



Определить скорость шарика, который движется по наклонной плоскости. (Оборудование: шарик, наклонная плоскость, линейка).

*Опыт – вот учитель жизни вечный.*



*И.В.Гёте*





запись темы урока

# «Перемещение тела при равнопеременном движении »

деление на группы

побуждающий диалог:  
где возникло затруднение ?  
Как найти ускорение шарика?

осознание проблемы:

почему возникло  
затруднение?

выдвижение гипотезы:

Неизвестна формула, по которой  
можно найти перемещение.



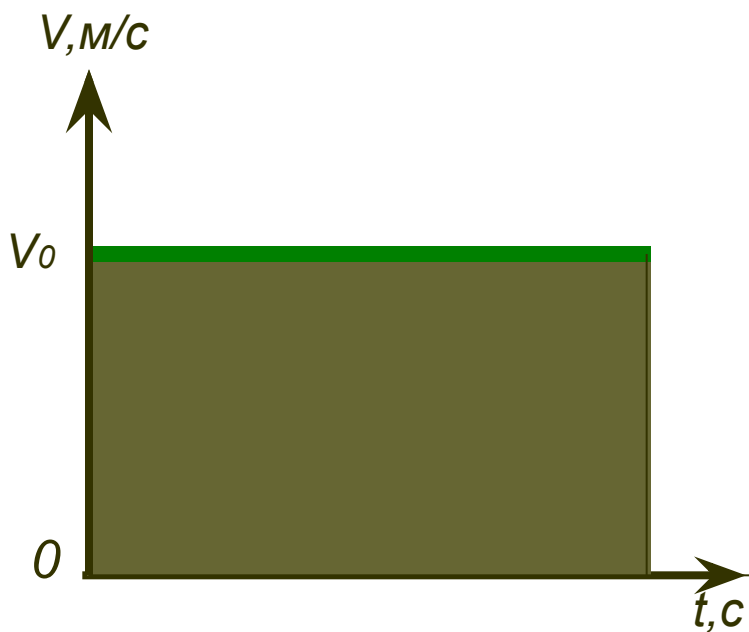


# IV. «Открытие» нового знания

(10')



## Перемещение тела при равномерном движении.



$$S = vt$$

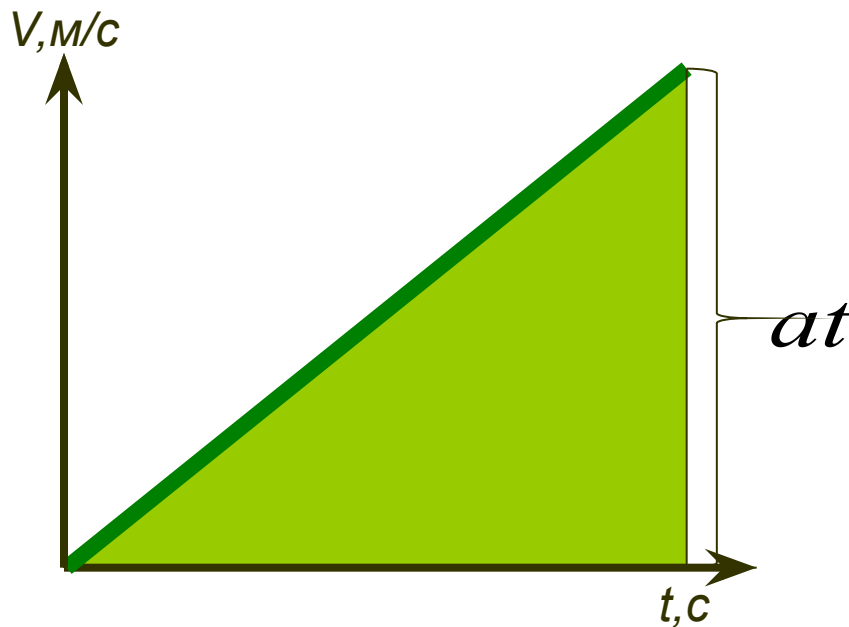




## IV. «Открытие» нового знания

(10')

**Перемещение тела при  
равноускоренном движении без  
начальной скорости.**



$$S = \frac{at^2}{2}$$

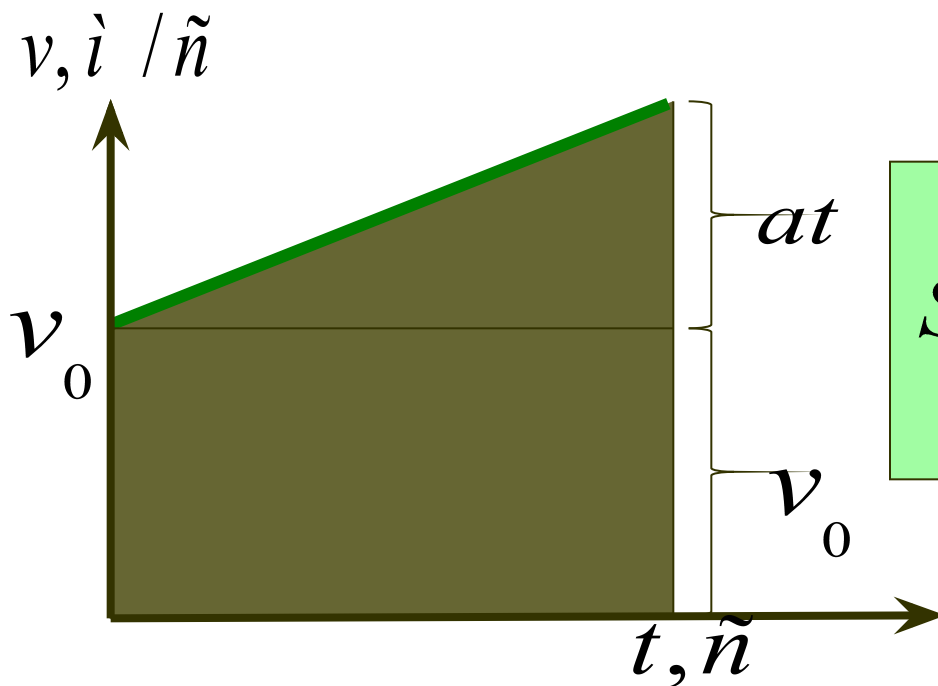




## IV. «Открытие» нового знания

(10')

**Перемещение тела при  
равноускоренном движении.**



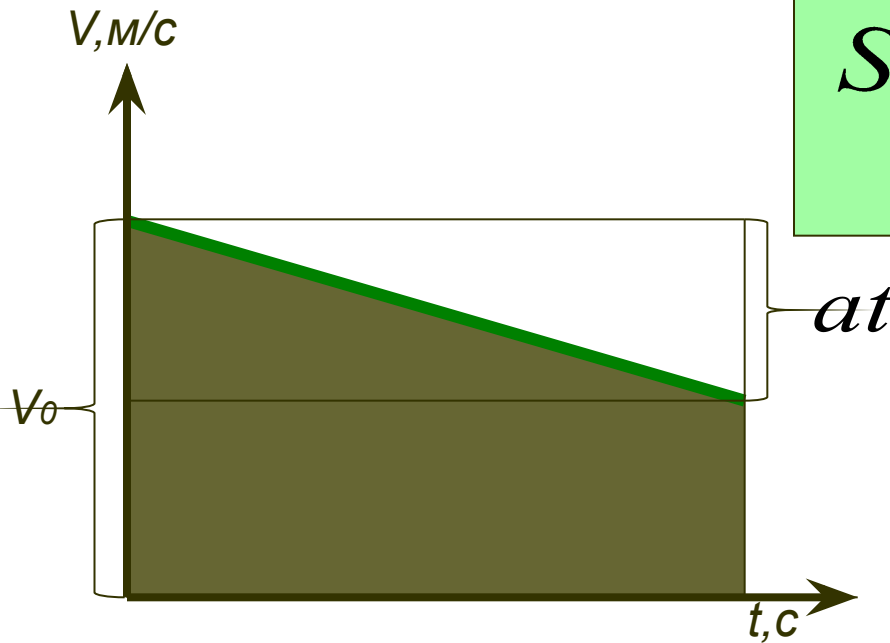
$$S = v_0 t + \frac{at^2}{2}$$



# IV. «Открытие» нового знания

(10')

**Перемещение тела при  
равнозамедленном движении.**

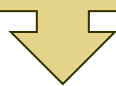


$$S = v_0 t - \frac{at^2}{2}$$





## V. Первичное закрепление (5')



Заполнить таблицу:

$t, c$	1	2	3	4
$S, m$	7	28	63	112
$a, m/c^2$	14	14	14	14
$v, m/c$	14	28	42	56

Решение:

$$a = \frac{2S}{t^2}; \quad v = at$$







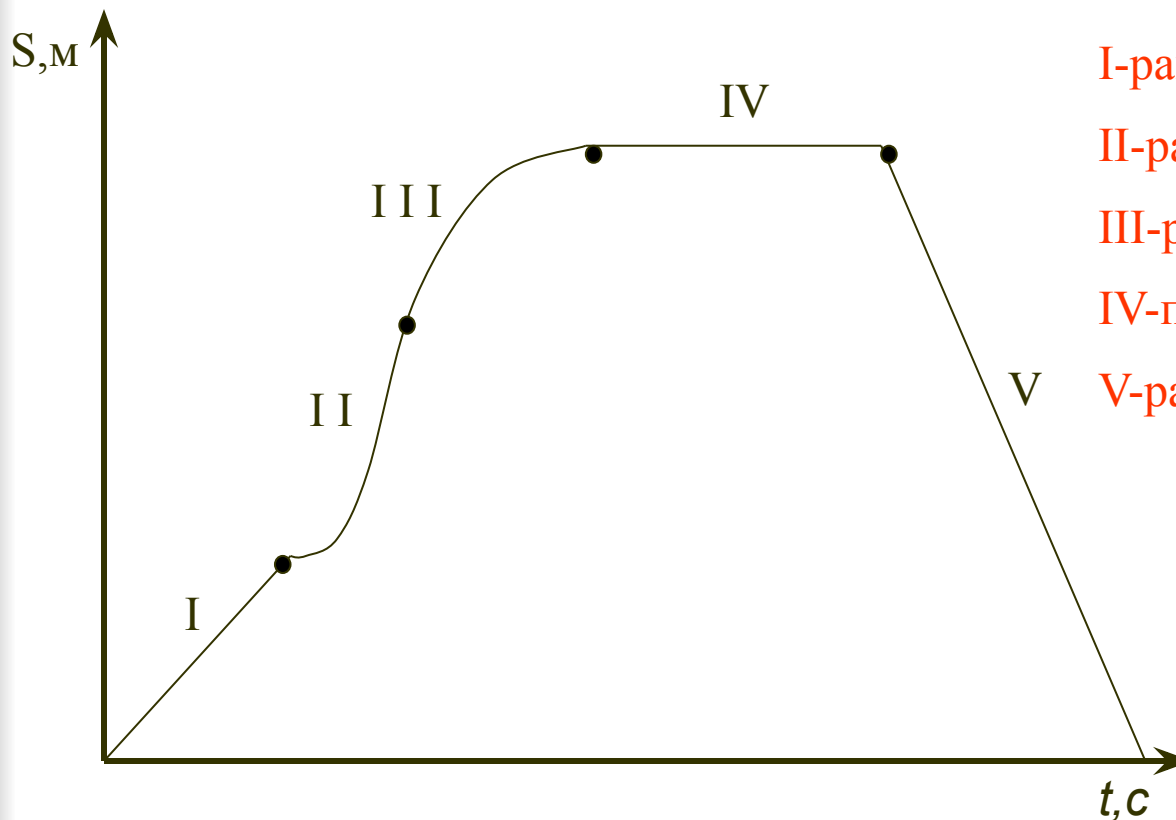
## VI. Самостоятельная работа (5')

*Мышление начинается с удивления.*

*Аристотель*

Вариант № 1

Определить вид движения



Ответ:

I-равномерное

II-равноускоренное

III-равнозамедленное

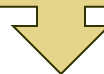
IV-покой

V-равномерное





## VI. Самостоятельная работа (5')



### Вариант № 2

Автомобиль, трогаясь с места за 10с набирает скорость 72 км/ч. Чему равно перемещение автомобиля за это время, если его движение было прямолинейным?

Ответ:

Дано:

$$V=72 \text{ км/ч} = 20\text{м/с}$$

$$V_0= 0 \text{ м/с}$$

$$t= 10 \text{ с}$$

$$S - ?$$

Решение.

$$S = \frac{at^2}{2} ; a = \frac{v}{t}$$

$$a = \frac{20\text{м/с}}{10\text{с}} = 2\text{м/с}^2$$

$$S = \frac{2\text{м/с}^2 * 100\text{с}^2}{2} = 100\text{м}$$

Ответ:  $S = 100\text{м}$ .





## VI. Самостоятельная работа (5')



### Вариант № 3

Тело начинает движение с начальной скоростью. Найти путь, пройденный телом за время, в течение которого скорость тела достигнет определенного значения. Движение происходит с ускорением.

Ответ:

Дано:

$v$

$v_0$

$a$

$S - ?$

Решение.

$$S = v_0 t + \frac{at^2}{2}$$

$$t = \frac{v - v_0}{a}$$

Решая систему уравнений методом подстановки, получим:

$$S = \frac{v^2 - v_0^2}{2a}$$

Ответ:  $S = \frac{v^2 - v_0^2}{2a}$

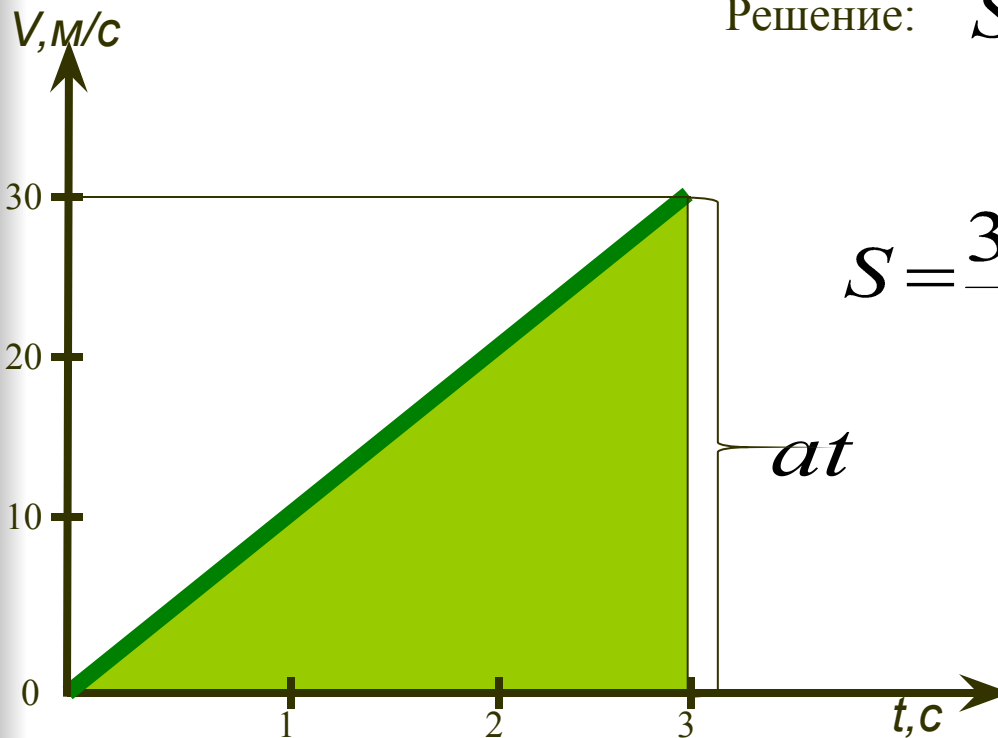




## VI. Самостоятельная работа (5')

Вариант № 4

На рисунке дан график зависимости изменения скорости тела от времени для прямолинейного движения. Определить путь, пройденный телом за 5 секунд.



Решение:  $S = \frac{at^2}{2}$

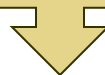
$$S = \frac{30 \text{ м/с} \cdot 3 \text{ с}}{2} = 45 \text{ м}$$

Ответ:  $S = 45 \text{ м}$





## VII. Повторение (5')



**Кроссворд**

**Кроссворд**

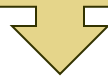


1. Единица измерения времени в системе СИ.
2. Единица измерения длины в системе СИ.
3. Длина траектории.
4. Векторная физическая величина, описывающая изменение радиус-вектора во времени.
5. Кривая, описываемая телом при движении.





## VIII. Итог урока (3')



*Плохой учитель преподносит истину,  
хороший учит её находить.*

*А.Дистервег*



## **VIII. Рефлексия(3')**

**Продолжите предложение:**

**Я сегодня на уроке открыл для себя...**

**Мне понравилось на уроке то, что...**

**На уроке меня порадовало...**

**Я удовлетворён своей работой, потому что...**

**Мне хотелось бы порекомендовать...**

**Если бы я был учителем, то ...**