

Как просто и интересно рассказать о сложных вещах

Паули Юлия, к.ф.н., доцент,
директор ООО «ЛЭРК»

- **ВАШЕ ВЫСТУПЛЕНИЕ – НЕ ДЛЯ
ВАС**



- **Почему нужно «подавать» свой проект**
- **Как сделать выступление удобным для восприятия**
- **Как усилить интерес слушателей**

**Речи
должны
быть
написаны
для ушей, а
не для глаз.**





**УСТНАЯ РЕЧЬ ≠ ПИСЬМЕННАЯ
РЕЧЬ**

**КАК СДЕЛАТЬ ВЫСТУПЛЕНИЕ
УДОБНЫМ ДЛЯ ВОСПРИЯТИЯ?**

1. УКАЗАТЕЛИ



2. Повторы. Повторы. Повторы. Повторы.
2. Повторы. Повторы. Повторы. Повторы.
2. Повторы. Повторы. Повторы. Повторы.
2. Повторы. Повторы. Повторы. Повторы.
2. Повторы. Повторы. Повторы. Повторы.
2. Повторы. Повторы. Повторы. Повторы.



3. ЛЕКСИКА

- Свойствами иллокутивного акта являются интенциональность и конвенциональность.

4. ГЛАГОЛЫ

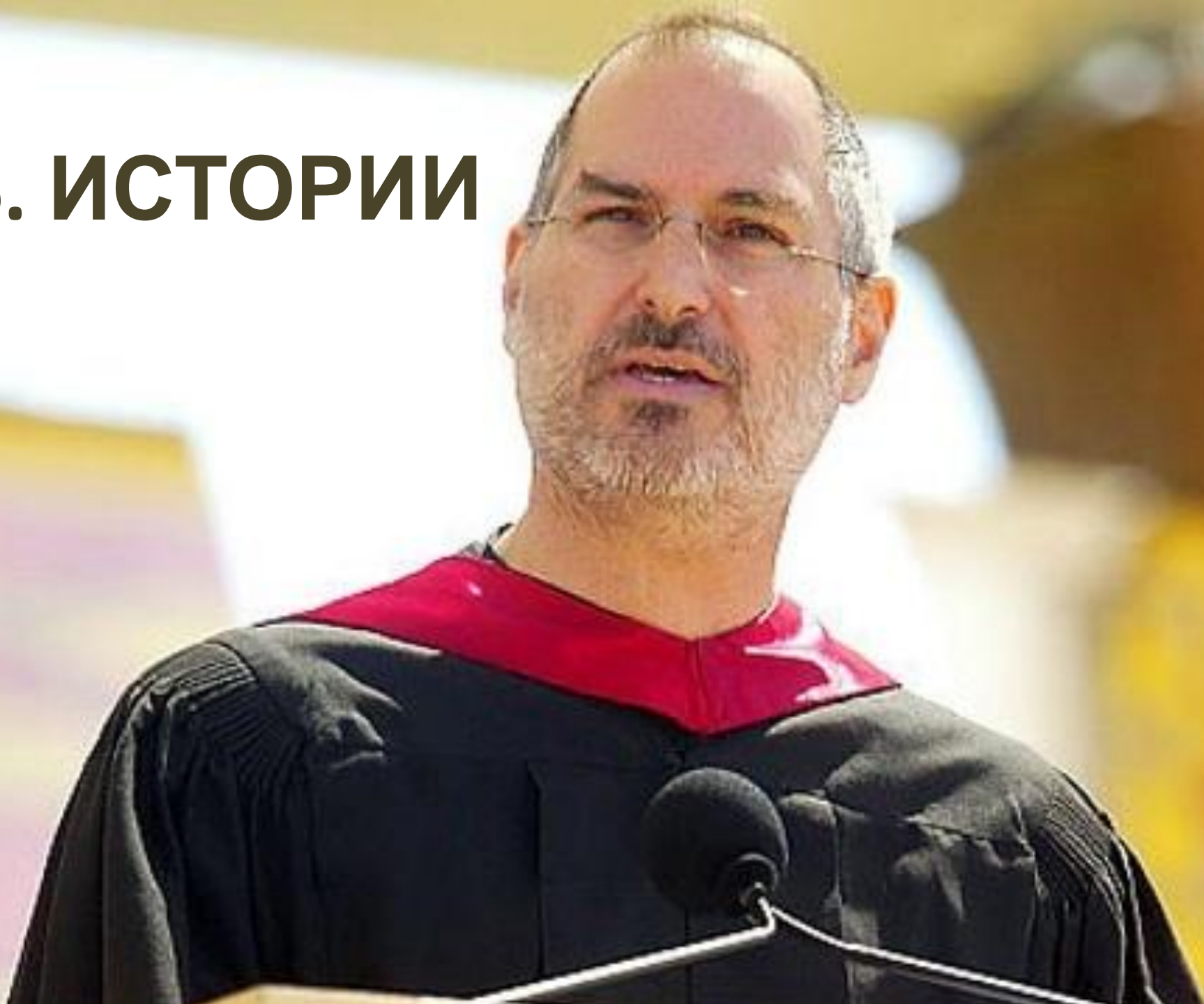
- За счет улучшения организации погашения задолженности по выплатае зарплаты и пенсии, улучшения культуры обслуживания покупателей должен увеличиваться товарооборот в государственных и коммерческих магазинах.

5. ПРОСТЫЕ ПРЕДЛОЖЕНИЯ

Синтаксис устной речи – упрощенный, потому здесь преобладают простые предложения, что связано с дискретностью мышления, которая совместно с экономией речевых усилий делает характерными для устной речи такие явления, как **эллипсис** (удаление слова или целые обороты, легко восстанавливаемого из контекста), **парцелляцию** (разбиение единого предложения на несколько коммуникативно самостоятельных единиц), **инверсию** (нарушение прямого порядка следования слов в предложении).

- КАК УСИЛИТЬ ИНТЕРЕС
СЛУШАТЕЛЕЙ

6. ИСТОРИИ



7. МЕТАФОРЫ, СРАВНЕНИЯ

$\langle \phi_k | \phi_{k'} \rangle = \langle \phi_k | \int dx |x\rangle \langle x | \phi_{k'} \rangle \Rightarrow \left(\frac{2\pi}{L} n + k_0 \right) \frac{L}{2} = \frac{\pi}{2} (2l-1), l=1,2,\dots \Rightarrow k_0 = -\frac{\pi}{2}$

$\langle \phi_k | \phi_{k'} \rangle = \int dx \phi_k^*(x) \cdot \phi_{k'}(x) \left[\psi_n(x) = \sqrt{\frac{2}{L}} \cos \left[\frac{\pi}{L} (2n-1)x \right]; \psi_a - \psi_b = \pi; \psi_n(x) = \sqrt{\frac{2}{L}} \sin \left[\frac{2\pi}{L} nx \right] \right]$

$\langle \phi_k | \phi_{k'} \rangle = \frac{1}{L} \int dx e^{-ikx} e^{ik'x} = 0; k \neq k'$

$\hat{H} \psi_n(x) = -\frac{\hbar^2}{2m} \partial_x^2 \psi_n(x) = \frac{\hbar^2}{2m} \left(\frac{\pi}{L} [2n-1] \right)^2 \psi_n(x)$
 $E_{ns} = \frac{\hbar^2}{2m} \frac{\pi^2}{L^2} (2n-1)^2, n=1,2,\dots; \hat{H} \psi_n(x) = \frac{\hbar^2}{2m} \left(\frac{2\pi}{L} n \right)^2 \psi_n(x)$

$|\psi(x)|^2 = |\psi_0|^2 e^{-\frac{(x-x_0)^2}{2a^2}}$
 $\int_{-\infty}^{\infty} dx e^{-\frac{Ax^2}{2}} = \sqrt{\frac{\pi}{A}}$
 $A = \frac{1}{2a^2} \Rightarrow |\psi_0| = \frac{1}{(\pi a^2)^{1/4}}$

$a \approx 10^{-10} \text{ m}$

$\hat{H} \psi_a = -\frac{\hbar^2}{2m} \partial_x^2 \psi_a(x) = \frac{\hbar^2}{2m} \frac{1}{2a^2} \psi_a(x) - \frac{\hbar^2}{2m} \frac{1}{4a^4} (x-x_0)^2 \psi_a(x)$
 $= -\frac{\hbar^2}{2m} \left(-\frac{1}{2a^2} + \frac{1}{2a^2} (x-x_0)^2 \right) e^{-\frac{(x-x_0)^2}{4a^2}} \psi$; $V(x) = \frac{\hbar^2}{2m} \frac{1}{4a^4} (x-x_0)^2$

$\hat{H} \rightarrow \hat{H} = -\frac{\hbar^2}{2m} \partial_x^2 + V(x); \hat{H} \psi_a = \frac{\hbar^2}{2m} \frac{1}{2a^2} \psi_a = E_{0a} \psi_a$
 $V(x) = \frac{1}{2} m \omega^2 (x-x_0)^2 \rightarrow m \omega^2 = \frac{\hbar^2}{m^2 a^4} \Rightarrow \omega = \frac{\hbar}{2ma}$

$E_{0a} = \frac{\hbar^2}{2m} \frac{1}{2a^2}$

$[\hat{p}, \hat{x}] = \frac{\hbar}{i}; \hat{p} = \frac{\hbar}{i} \partial_x / \hat{H} = \frac{\hat{p}^2}{2m} + \frac{1}{2} m \omega^2 \hat{x}^2$

$1. a^2 + b^2 = (a+ib)(a-ib); a, b \in \mathbb{R}; 2. (a\hat{p} + ib\hat{x})(a\hat{p} - ib\hat{x}), a, b \in \mathbb{R}$
 $= a^2 \hat{p}^2 + iba \hat{p} \hat{x} - iab \hat{p} \hat{x} + b^2 \hat{x}^2 = a^2 \hat{p}^2 + b^2 \hat{x}^2 - b a \hbar$
 $\hat{H} = (a\hat{p} + ib\hat{x})(a\hat{p} - ib\hat{x}) = b a \hbar; a^2 = \frac{1}{2m}; b^2 = \frac{1}{2} m \omega^2$

$D\psi: C^+ = \frac{1}{\sqrt{\hbar \omega}} (a\hat{p} + ib\hat{x}); C^- = \frac{1}{\sqrt{\hbar \omega}} (a\hat{p} - ib\hat{x}) \Rightarrow \hat{H} = \hbar \omega C^+ C^- + \frac{1}{2} \hbar \omega$

$\left(\frac{\omega}{2} \pm \frac{\epsilon}{2} \right) | \omega, \epsilon \in \mathbb{C} \} \pm 1 \} \text{SU}(2) \cong \text{S}^3 \quad A \rightarrow \omega \bar{A} \omega^{-1} + \frac{1}{2} \hbar \omega$

$\langle (x-x_0)^2 \rangle = \langle \psi_a | (x-x_0)^2 | \psi_a \rangle = \int_{-\infty}^{\infty} dx |x\rangle \langle x| = \int_{-\infty}^{\infty} dx \psi_n^*(x) (x-x_0)^2 \psi_a(x)$

8. ГИПЕРБОЛЫ



9. ЭМОТИВНАЯ ЛЕКСИКА



10. ВОПРОСЫ



**ЗАБОТЬТЕСЬ О СВОЕМ
СЛУШАТЕЛЕ!!!**

