

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?**

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



3. ЛЕКСИКА

- Свойствами иллокутивного акта являются интенциональность и конвенциональность.

4. ГЛАГОЛЫ

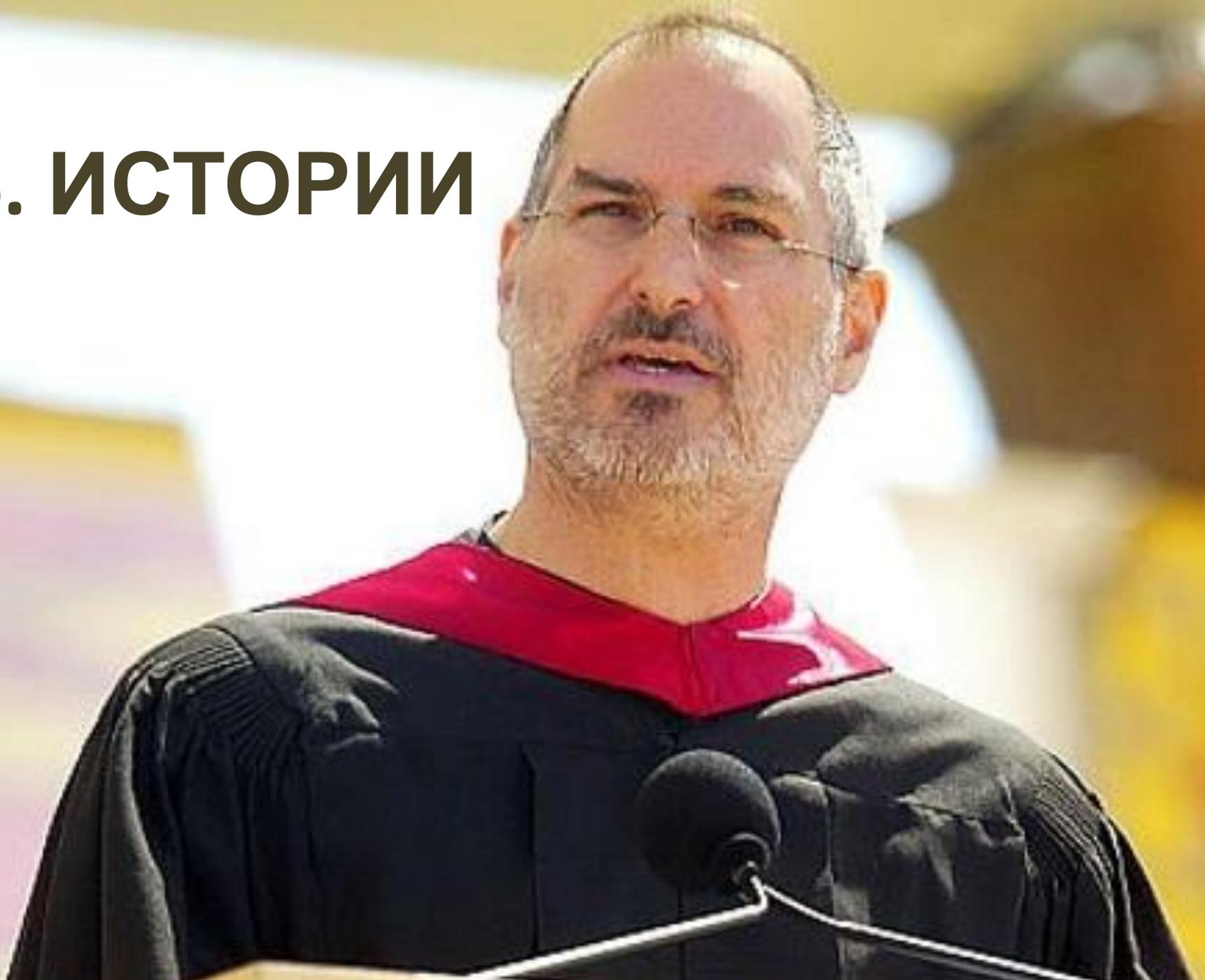
- За счет улучшения организации погашения задолженности по выплате зарплаты и пенсии, улучшения культуры обслуживания покупателей должен увеличиваться товарооборот в государственных и коммерческих магазинах.

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

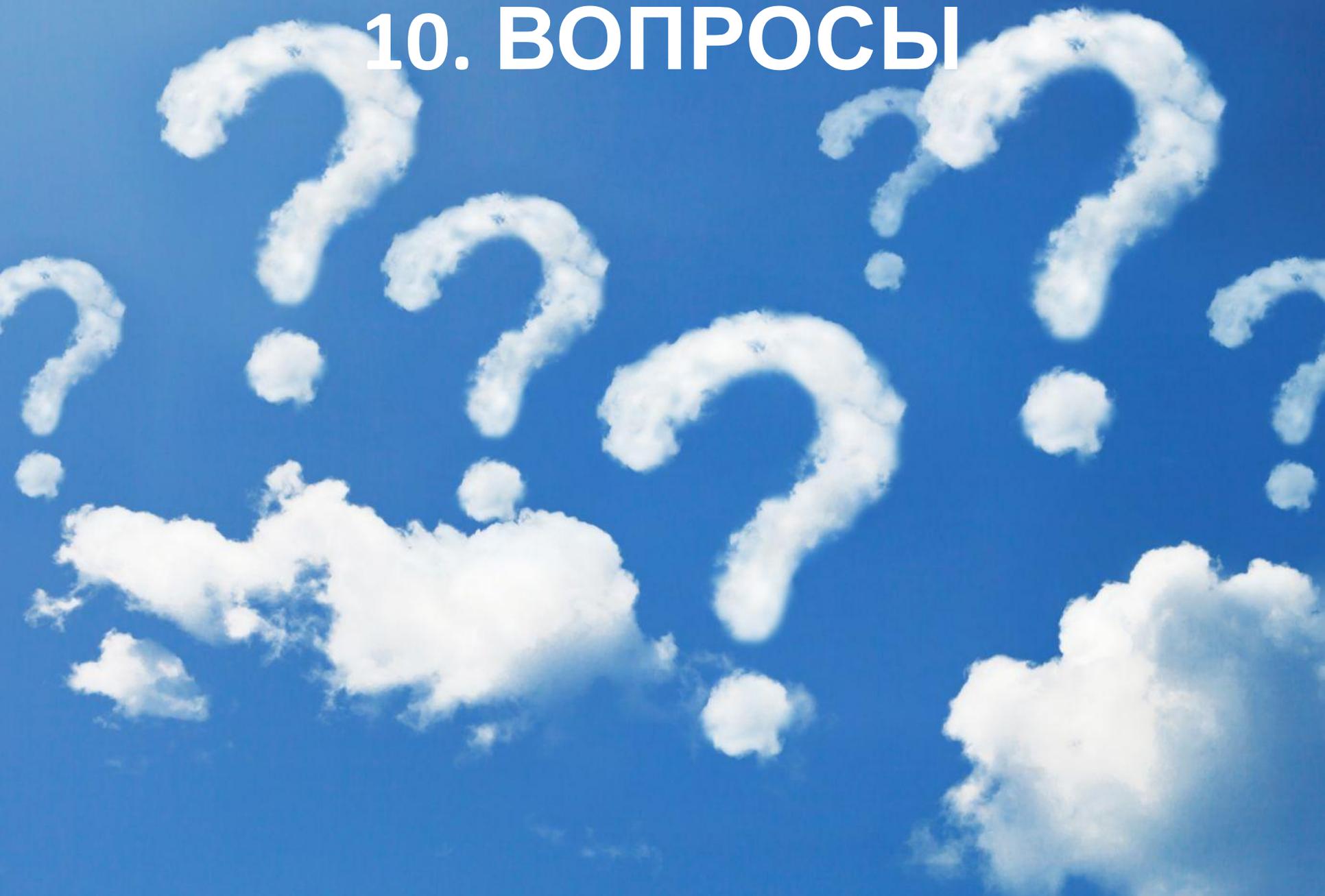
8. ГИПЕРБОЛЫ



9. ЭМОТИВНАЯ ЛЕКСИКА



10. ВОПРОСЫ



**ЗАБОТЬТЕСЬ О СВОЕМ
СЛУШАТЕЛЕ!!!**

