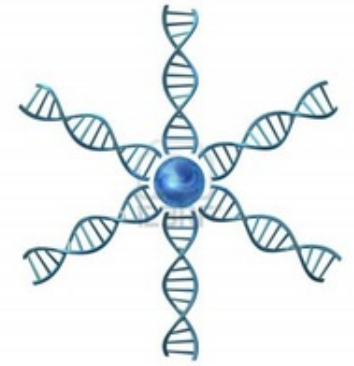


Летняя школа  
по биоинформатике 2013



# Writing for Scientists

Наталья Кузнецова

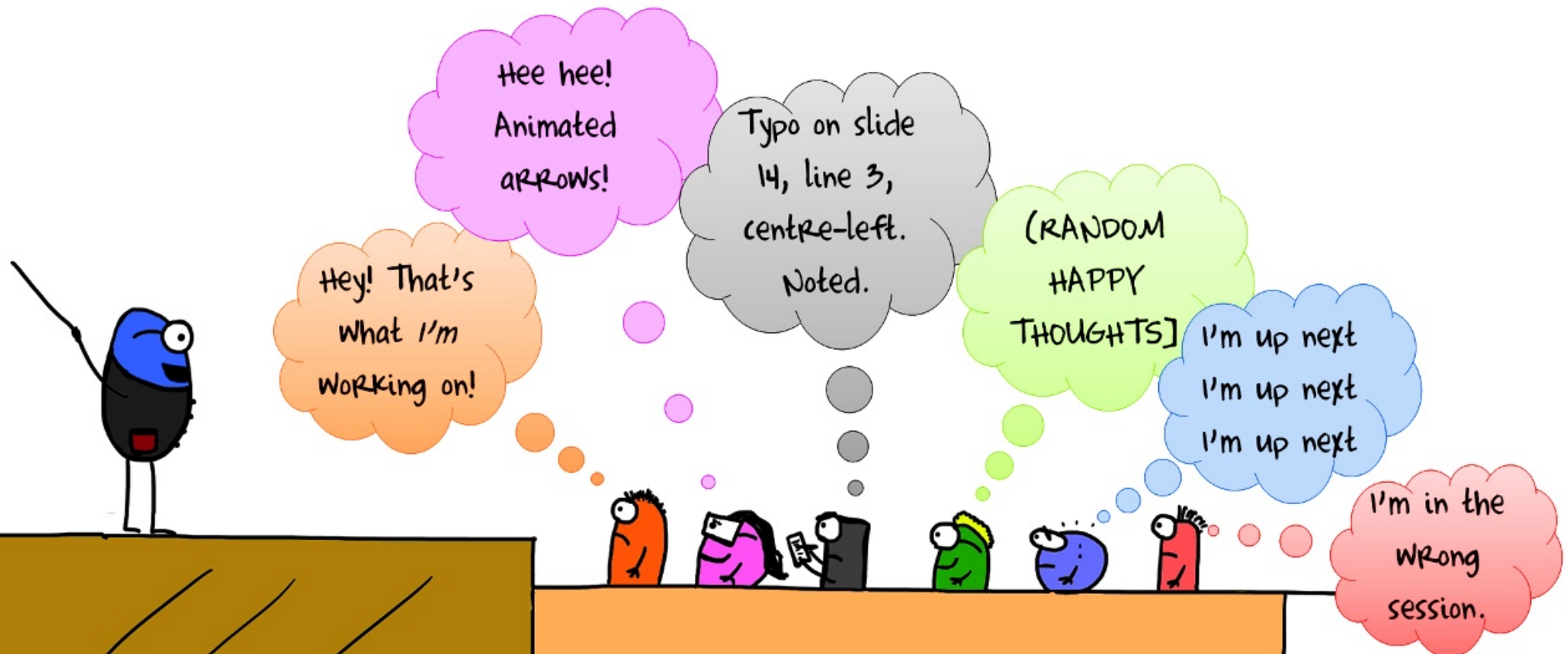
Институт биоорганической химии

им. М.М. Шемякина и Ю.А. Овчинникова РАН

*[natalia@lipids.ibch.ru](mailto:natalia@lipids.ibch.ru)*

01/08/2013

# What people think about during your conference talk



# Stanford

## Writing in the Sciences

Dr. Kristin Sainani

This course teaches scientists to become more effective writers, using practical examples and exercises. Topics include: principles of good writing, tricks for writing faster and with less anxiety, the format of a scientific manuscript, and issues in publication and peer review.

**Workload:** 4-8 hours/week

**Sessions:**

Sep 24th 2012 (8 weeks long) [View class archive](#)

Future sessions

[Add to Watchlist](#)

<https://www.coursera.org/course/sciwrite>

by Dr. Kristin Sainani, clinical assistant professor at Stanford University, health and science writer

# Научный текст

- передает суть работы
- создает образ автора(ов)

# План

I. текст

II. разделы

III. абзацы

IV. предложения

V. слова

# I. Текст

написание **vs** редактирование

# I. Текст

написание **затем** редактирование

# Текст

Выбрать порядок работы. *Например\**:

1. Рисунки и таблицы
2. Результаты
3. Методы
4. Введение
5. Обсуждение
6. Абстракт

\*Writing in the Sciences, Dr. Sainani



## II. 1. Рисунки и таблицы

- минимальное количество таблиц и рисунков для отражения основных результатов работы
- таблицы и рисунки могут "читаться" самостоятельно, независимо от текста статьи
- визуальный эффект, представление отдельного эксперимента, тенденции (*рисунок*) vs представление большого количества/точных данных (*таблица*)
- (!) количество значащих цифр
- (!) единицы измерения

## 2,5. Результаты и обсуждение

- обобщение данных/дополнение данных, представленных в таблицах и рисунках (*результаты*) vs гипотезы, выводы (*обсуждение*)
- как можно чаще используйте действительный залог (**active voice**)! он живее!
- *время глагола*: прошедшее (**past simple**) для описания экспериментов и настоящее (**present simple**) для предположений, выводов

*We found that... Finally, we considered the possibility...*

*The results demonstrate that...*

## 2,5. Результаты и обсуждение

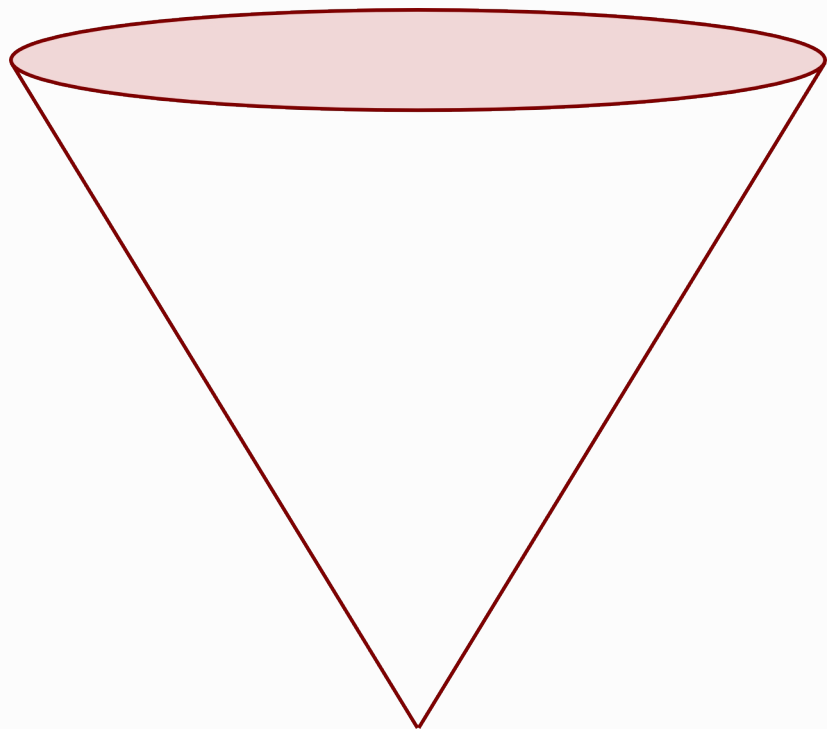
*...Throughout the text the authors use mix of past and present tenses, often, in the same sentence. Use past tense when describing you results (especially in the results and discussion sections). Use present tense for the established and published facts...*

## 3. Методы

- Who, what, when, where, how, and why\*
- **МОЖНО** использовать жаргон и исключительно страдательный залог (**passive voice**)
- *время глагола*: прошедшее (**past simple**) для описания экспериментов и настоящее (**present simple**) для описания способа представления данных

\*Annesley TM. Who, what, when, where, how, and why: The ingredients in the recipe for a successful methods section.  
*Clinical Chemistry*. 2010. vol. 56 no. 6, 897-901.

## 4. Введение



что известно / *background*

что неизвестно /  
*gaps and limitations*

поставленный вопрос, задача /  
*question or hypothesis to test*

предлагаемые пути решения /  
*"plan of attack"*

\*Annesley TM. "It was a cold and rainy night." Set the scene with a good introduction. *Clinical Chemistry*. 2010. vol. 56, 708-713.

**НО!** Чаще всего мы читаем  
только абстракт!!!

Содержит основную информацию из всех разделов.

## III. Effective writing

1. Да — "сильным" глаголам, нет — существительным, образованным от глаголов, и глаголам, утонувшим в словах.
2. Да — действительному залогу!  
(active voice: **subject + verb + object**)
3. Нет — мусору!

# 1. Verbs make sentences go!\*

"слабый" глагол +  
существительное



"сильный" глагол

*obtain* estimates of



**estimate**

*has seen* an expansion



**has expanded**

*provides* a  
methodologic emphasis



**emphasizes**  
methodology

*take* an assessment of



**assess**

\*Writing in the Sciences, Dr. Sainani



*"слабый" глагол +  
существительное*



**"сильный" глагол**

*provide a review of*



**review**

*offer confirmation of*



**confirm**

*make a decision*



**decide**

*shows a peak*



**peaks**

*provide a description of*



**describe**

**\*Глаголы "to be" — слабые:**

*Is are was were be been am...*

\*Writing in the Sciences, Dr. Sainani

## 2. Great authors use “we” and “I”!\*

“We wish to suggest a structure for the salt of deoxyribose nucleic acid (D.N.A.).”

\*Writing in the Sciences, Dr. Sainani

## 2. Great authors use “we” and “I”!\*

“We wish to suggest a structure for the salt of deoxyribose nucleic acid (D.N.A.).”

Watson and Crick, *Nature*, 1953

<http://www.nature.com/nature/dna50/watsoncrick.pdf>

\*Writing in the Sciences, Dr. Sainani

My first performance will always be remembered by me.

*object*

*verb*

*subject*

*(passive)*

→ I will always remember my first performance.

*subject*

*verb*

*object*

*(active)*

Major differences in the absorbances of the two solutions were found.

*(passive)*

→ We observed major differences in the absorbances of the two solutions.

*(active)*

### 3. "Mycop" (*clutter*)\*

#### 1. Dead weight words and phrases

*As it is well known*

*As it has been shown*

*It can be regarded that*

*It should be emphasized that*

#### 2. Empty words and phrases

*basic tenets of (основные принципы)*

*important*

### 3. Long words or phrases that could be short

*Have an effect on* → *affect*

*Due to the fact that* → *because*

*A number of* → *many*

*A majority of* → *most*

### 4. Repetitive words or phrases

*studies/examples*

*illustrate/demonstrate*

*challenges/difficulties*

### 5. Adverbs

*very, really, quite, basically, generally, etc.*

### 3. "Mycop" (clutter)\*

*...Delete "It was previously shown that" - it is the matter of style, but such phrases do not add anything to the text. Besides, "It was previously shown that" with some minor variations repeated 11 (!!!) times throughout the manuscript. I suggest removal...*

*...and of course there are no explanations...*

# IV. Особенности пунктуации

## 1. Запятая (comma)

1.1. Однородные члены предложения (list of items) и союзы **and**, **or**, **but**, or **yet**

*proteins, carbohydrates\_ and lipids*



# IV. Особенности пунктуации

## 1. Запятая (comma)

### 1.1. Однородные члены предложения (list of items) и союзы **and**, **or**, **but**, or **yet**

*proteins, carbohydrates\_ and lipids*

**необязательна!** можно выбрать

более Am.: *proteins, carbohydrates, and lipids*

более Br.: *proteins, carbohydrates and lipids*

В случае сложносочиненного предложения (adding a clause) можно, как в русском ставить запятую:

*We isolated two protein isoforms, but neither of them was active at low pH.*

*Transmission rate data might be taken into account for developing biological tools to control pests, in studying mechanisms of spreading and maintaining of Wolbachia in host-population.*

*Transmission rate data might be useful for developing biological tools to control pests and study mechanisms of Wolbachia spreading and maintenance in host-population.*

*Transmission rate data might be useful for developing biological tools to control pests, study mechanisms of spreading, and maintain Wolbachia in host-population.*

## 1.2. Дополнительная информация (похоже на вводные конструкции в русском языке)

*Obviously, ...                      They were, in many ways,...*

*In 2001,...                      After separation of the protein,...*

*(если обстоятельства предшествуют главным членам предложения, нужно выделить их запятой)*

## 1.3. That / which / what

*Что выбрать и нужна ли запятая?*

В русском языке пунктуацию определяет синтаксис, грамматическая конструкция, в английском — значение.

- *We expect **that** the protein should degrade under these conditions.*

*Мы ожидаем, **что** в этих условиях белок будет деградировать.*

- *The protein was stable under these conditions, **which** is uncommon.*

*Белок был устойчив в этих условиях, **что** необычно.*

- *We decided to investigate **what** was the reason for this phenomenon.*

*Мы решили исследовать, **что** является причиной этого явления.*

- We expect **that** the protein should degrade under these conditions.

Мы ожидаем, **что** в этих условиях белок будет деградировать.

- The protein was stable under these conditions, **which** is uncommon.

Белок был устойчив в этих условиях, **что** необычно.

- We decided to investigate **what** was the reason for this phenomenon.

Мы решили исследовать, **что** является причиной этого явления.

- *We expect **that** the protein should degrade under these conditions.*

*Мы ожидаем, **что** в этих условиях белок будет деградировать.*

*reporting 'that'-clause*

- *The protein was stable under these conditions, **which** is uncommon.*

*Белок был устойчив в этих условиях, **что** необычно.*

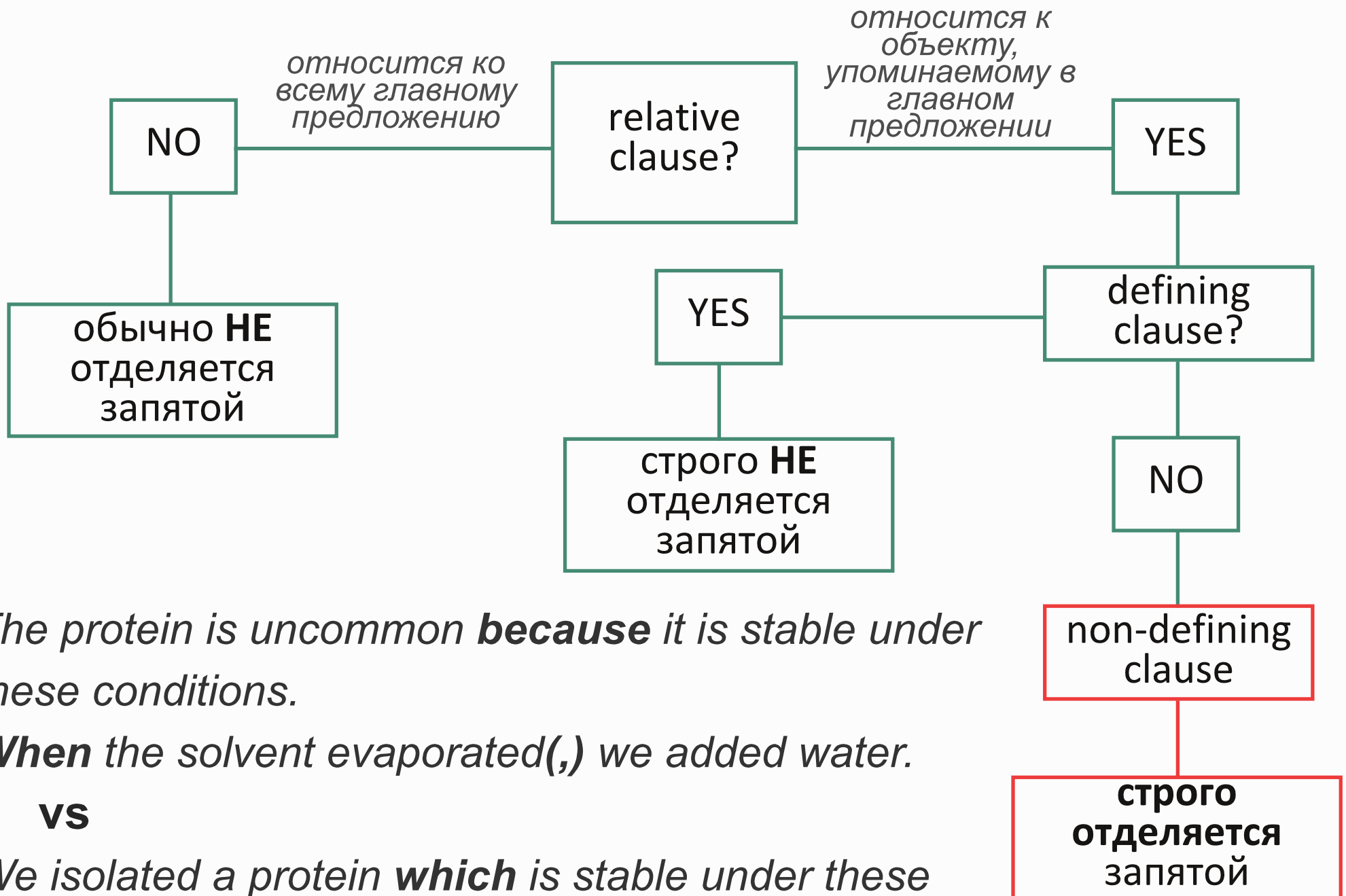
*non-defining relative clause referring to a situation*

- *We decided to investigate **what** was the reason for this phenomenon.*

*Мы решили исследовать, **что** является причиной этого явления.*

*nominal relative clause*

## Subordinate clause/Сложноподчиненное предложение



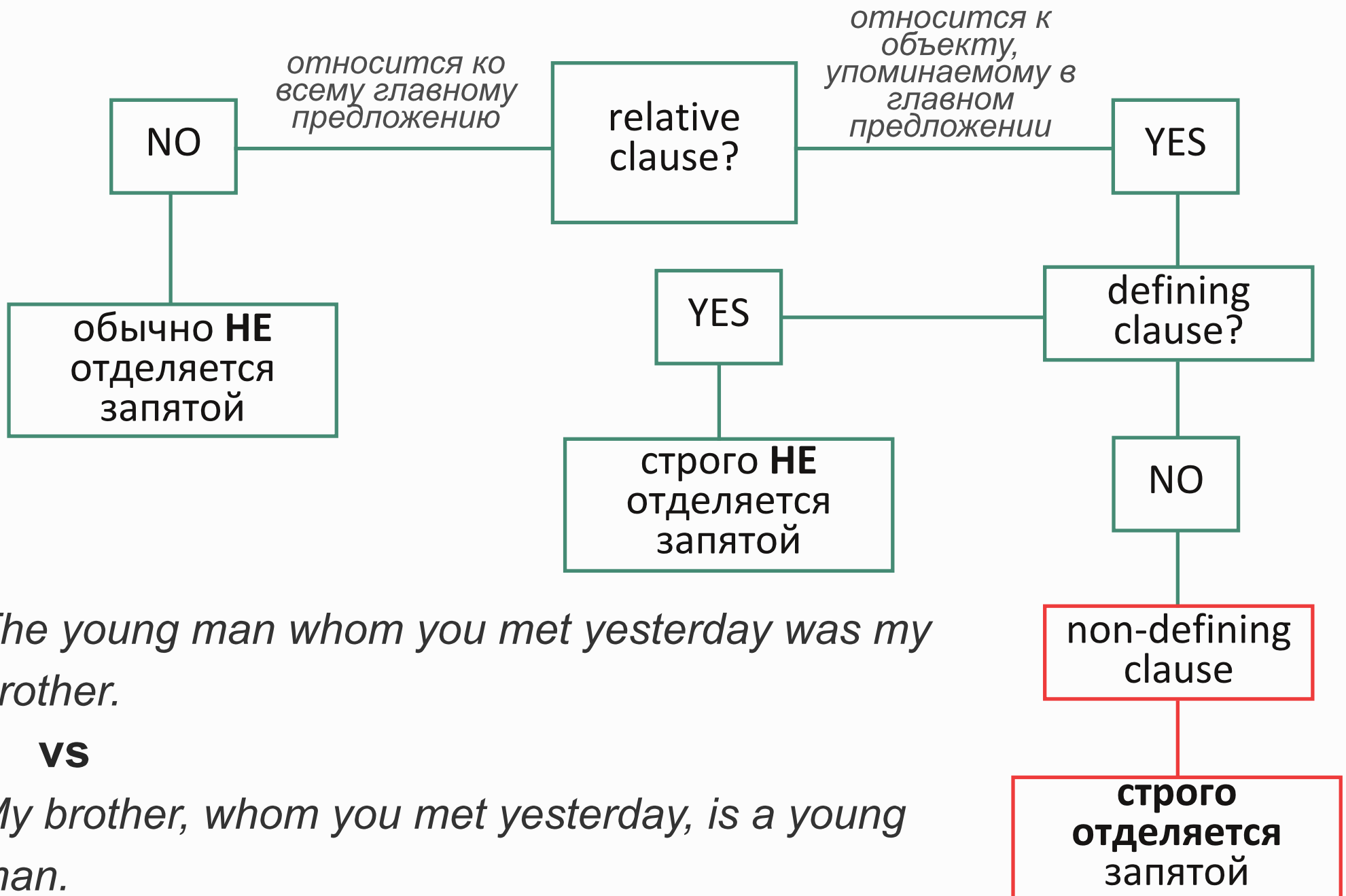
*The protein is uncommon **because** it is stable under these conditions.*

***When** the solvent evaporated(,) we added water.*

**VS**

*We isolated a protein **which** is stable under these conditions.*

# Subordinate clause/Сложноподчиненное предложение



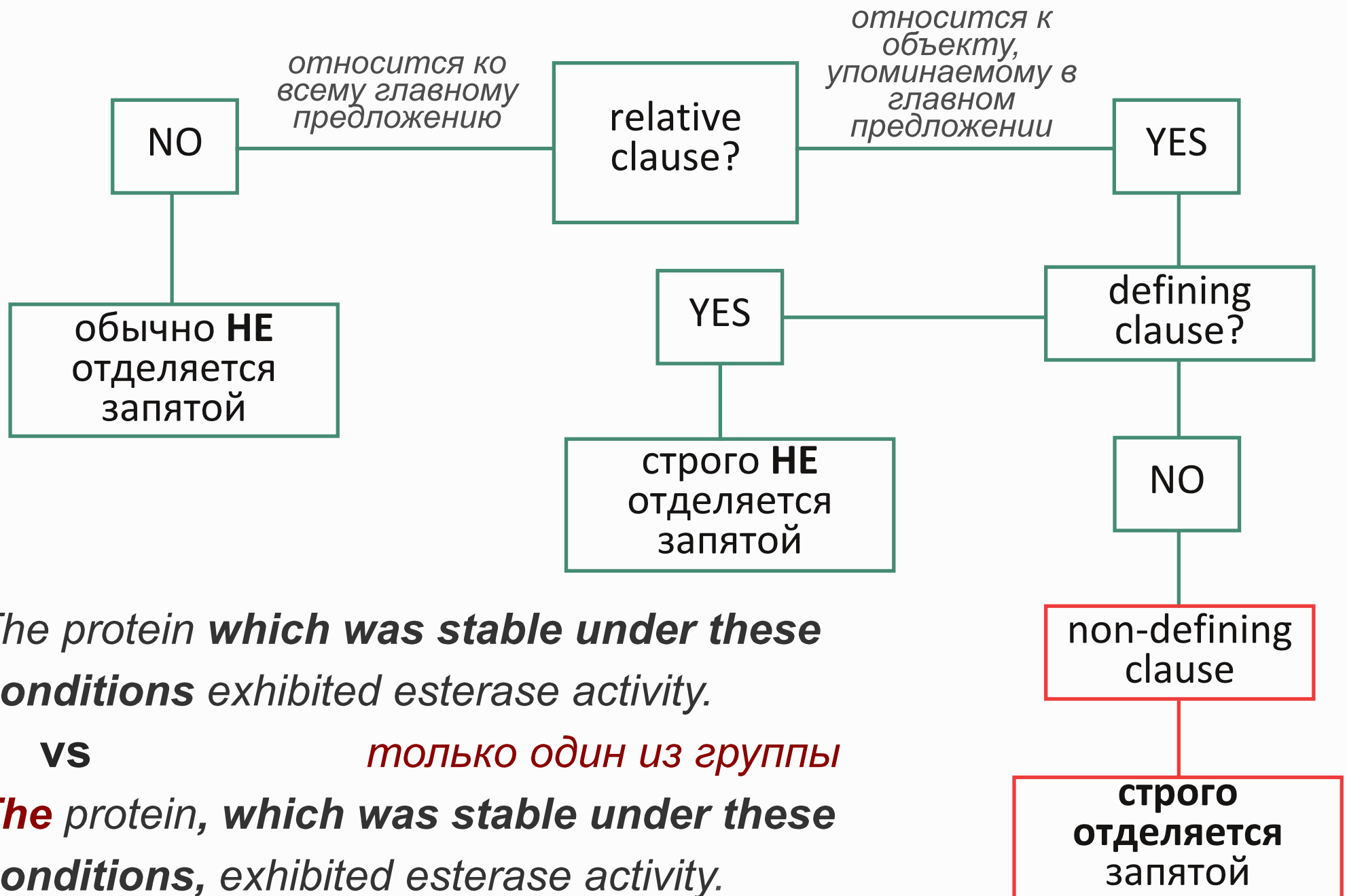
*The young man whom you met yesterday was my brother.*

**vs**

*My brother, whom you met yesterday, is a young man.*



# Subordinate clause/Сложноподчиненное предложение



*The protein **which** was stable under these conditions exhibited esterase activity.*

**vs**

*только один из группы*

***The** protein, **which** was stable under these conditions, exhibited esterase activity.*

*тот, о котором речь шла выше*

The protein **which was stable under these conditions** exhibited esterase activity.

более Br.

*defining clause (только один из группы)*

The protein **that was stable under these conditions** exhibited esterase activity.

более Am.

**VS**

**The** protein, **which was stable under these conditions**, exhibited esterase activity.

*non-defining clause (том, о котором речь шла выше)*

**The** protein, ~~**that was stable under these conditions**~~, exhibited esterase activity.

## 2. Дефис, тире (hyphen, n-dash, and m-dash)

### 2.1. Дефис (-)

- Два слова вместе образуют определение для третьего

*The stained glass above the door was dirty.  
... a stained-glass window.*

*high-speed trains*

*5-cm thick*

*medium-sized room*

*pear-shaped drop*

*yellow-green solution*

*half-baked idea*

**НО!** *recently developed hypothesis* (первое слово — наречие на -ly)

*Lewis acid catalysis* (имя собственное)

*dark red algae* (неравнозначные прилагательные, цвет)

## 2.1. Дефис (-)

- Приставки: *self-* и *quasi-*, суффикс *-like* (3 и более слогов или заканчивается на *l*) **есть исключения!** см. [m-w.com](http://m-w.com)

*self-confident*

*antibacterial*

*quasi-equilibrium*

*nonnative*

*metal-like*

*quasiparticle*

*graphite-like*

*precooled*

## 2.2. "Короткое тире" (–) **отсутствует в русском языке!**

- для обозначения диапазонов:

*1941–1945*      *1.3–2.8 mM*      *3–4 h*      *Figs. 3–6*  
*pp. 415–421*

## 2.2. "Короткое тире" (–)

- для составных определений, где два слова равнозначны  
*(two-unit concepts; names of two people)*

*structure–activity relationship*

*oxidation–reduction potential*

*water–methanol system*

*Beer–Lambert law*

*Jahn–Teller effect*

- для обозначения химических связей: *hydrogen–hydrogen*  
*bond*                      *N–H bond*

## 2.3. "Длинное тире" (—)

- Так же, как и в русском, используется в случаях обобщения, объяснения и т.д.

*Temperature, pressure, and viscosity—these are the three parameters we monitored.*

- Пара тире выделяет часть предложения, несущую дополнительную информацию, более ярко, чем пара запятых.

Еще более сильно отделяют часть предложения от основного текста скобки (их содержание можно прочитать отдельно или даже не читать).

*Drug delivery exclusively to tumor cells via specific receptors—or active targeting—remains a challenge.*

*Drug delivery exclusively to tumor cells via specific receptors, or active targeting, remains a challenge.*

*Drug delivery exclusively to tumor cells via specific receptors (active targeting) remains a challenge.*

## 2.4. Тире не используется вместо глагола-связки!

*Биология — наука о...*

*Biology is a science...*

Для расшифровки обозначений, сокращений  
используется запятая!

*DLS, dynamic light scattering*

*Curve 1, human serum, 2, PBS, and 3, water.*

*~~NTA~~ ~~nanoparticle tracking analysis~~*

*Cell cultures: ~~1~~ ~~HaKaT~~, ~~2~~ ~~HeLa~~, ~~3~~ ~~K562~~.*

# V. Правописание (spelling)

## 1. **its** или **it's** ?

*\*Eats, Shoots, and Leaves: The Zero Tolerance Approach to Punctuation* by Lynne Truss



# V. Правописание (spelling)

## 1. **its** или **it's** ?

*its* — притяжательное определение (*possessive determiner*)

*it's* = *it is*, *it has*, *informal*

# V. Правописание (spelling)

## 1. **its** или **it's** ?

*its* — притяжательное определение (*possessive determiner*)

*it's* = *it is*, *it has*, *informal*

→ В научных текстах встречается только форма ***its***, без апострофа.

# V. Правописание (spelling)

## 1. **its** или **it's** ?

*its* — притяжательное определение (*possessive determiner*)

*it's* = *it is*, *it has*, informal

→ В научных текстах встречается только форма **its**, без апострофа.

*A water-soluble protein exposes hydrophilic residues on **its** surface.*

***It's** important that the formulation is thoroughly dried prior to use.*

***It is** important that the formulation is thoroughly dried prior to use.*

*Receptors involved in antigen recognition – BCR (B-cell receptors) and TCR (T-cell receptors) are not encoded in genome due to its limited capacity.*

*Receptors involved in antigen recognition—B-cell receptors (BCR) and T-cell receptors (TCR)—are not encoded in genome due to its limited capacity.*

**2. than** или **then** ?

## 2. **than** или **then** ?

*than*, чем; используем, когда **срАвниваем**

*then*, затем; используем, когда **послЕдовательность**

*Neutral liposomes are more stable in blood stream **than** charged ones.*

*Lipid films were hydrated in PBS; **then** the suspensions were subjected to five cycles of freezing–thawing.*

**3. They're** is a contraction for 'they are', **there** is a place, and **their** is possessive.

**4. Too** means also, **two** is a number, and **to** is a preposition.

\*<http://www.supaproofread.com>

5. **Data, spectra, bacteria, etc.** — множественное число, **datum, spectrum, bacterium** — единственное.

*The **data** are critical.*

*The **spectrum** resemble that of cholesterol.*

5. **Data, spectra, bacteria, etc.** — множественное число, **datum, spectrum, bacterium** — единственное.

*The **data** are critical.*

*The **spectrum** ~~resemble~~ that of cholesterol.*

6. **Согласование** подлежащего и сказуемого в числе!!!

*The **spectrum** resembles **s** that of cholesterol.*

*The **spectra** **are** similar.*

*The development of massive parallel sequencing (“next-generation sequencing”) technologies ~~have~~ opened a new era in human genome investigation.*

...



# **American vs British: Vocabulary, Spelling, and Grammar**

| <b>British</b>        | and | <b>American</b> English |
|-----------------------|-----|-------------------------|
| • <b>-our</b>         |     | <b>-or</b>              |
| <i>colour</i>         |     | <i>color</i>            |
| <i>flavour</i>        |     | <i>flavor</i>           |
| • <b>-re</b>          |     | <b>-er</b>              |
| <i>litre</i>          |     | <i>liter</i>            |
| <i>centre</i>         |     | <i>center</i>           |
| • <b>-ise or -yse</b> |     | <b>-ize or -yze</b>     |
| <i>minimise</i>       |     | <i>minimize</i>         |
| <i>realise</i>        |     | <i>realize</i>          |
| <i>analyse</i>        |     | <i>analyze</i>          |
| • <b>-ence</b>        |     | <b>-ense</b>            |
| <i>pretence</i>       |     | <i>pretense</i>         |
| <i>defence</i>        |     | <i>defense</i>          |

Проверить на [m-w.com](http://m-w.com).

# Почему это важно, или чего ожидает редактор/рецензент?

*Статья должна быть...*

- интересна читателям именно этого журнала
- способствовать его цитированию
- сообщать о действительно новых данных
- без необоснованных/излишне оптимистичных выводов
- написана ясным языком
- как можно более кратко
- с соблюдением инструкций журнала по оформлению

# Полезные ссылки / References

1. Interperidoica House Style Guide HSG\*

[http://www.maik.rssi.ru/pub/files/HSG\\_2011.pdf](http://www.maik.rssi.ru/pub/files/HSG_2011.pdf)

*House Style Guide* — это свод правил, которым руководствуется издатель при подготовке статей для их издания на английском языке.

2. Chicago Manual of Style (CMS) *Am.*

<http://www.chicagomanualofstyle.org/home.html>

3. Fowler's Modern English Usage *Br.*

4. Writing in the Sciences\* [www.coursera.org](http://www.coursera.org)

5. The Elements of Style, Strunk & White\*

6. Merriam-Webster Dictionary <http://www.merriam-webster.com/>

**\*Ссылка на GoogleDocs. Можно скачать!**

**Спасибо за внимание!**