

Турниры научных боёв

Сладков Клим

Античность



Спор Платона с Аристотелем,
(Флоренция, 1437-1439)

Зенон из Елей и Протагор из Абдер

*... в каждом утверждении есть истина
и надо лишь уметь её обосновать...*

В споре рождается Истина.

Сократ

Средневековье



Диспут между христианскими и иудейскими теологами (1483)



Педро Берругете, 16 век

Средневековье

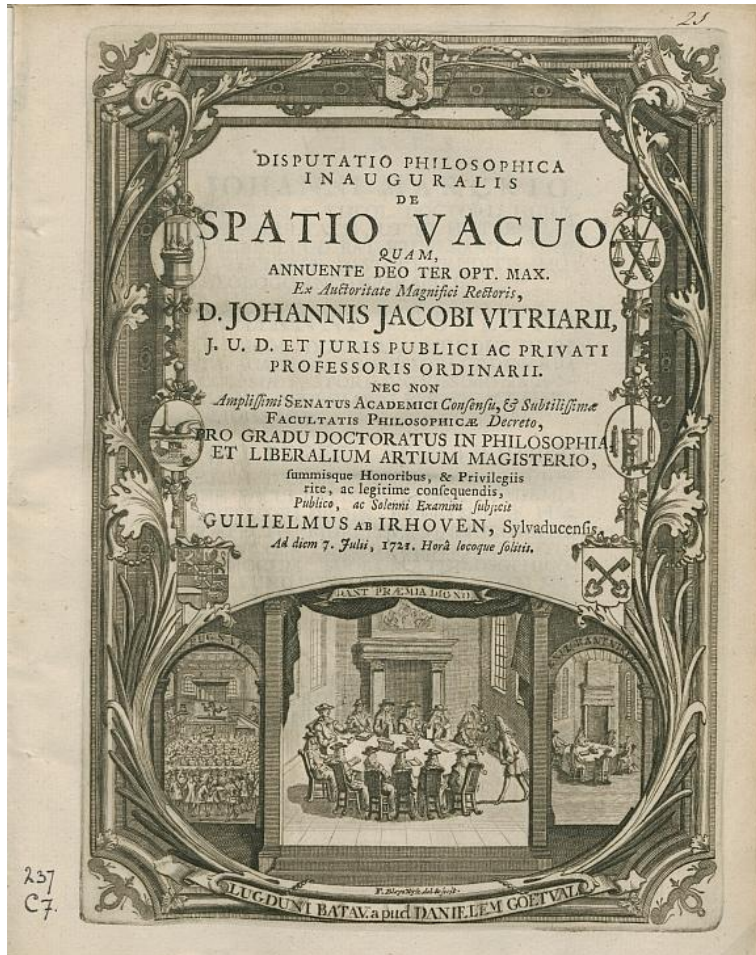
Лекция в университете



<i>littera</i>	читает вслух
<i>divisio textus</i>	разбирает до простого
??	обсуждение
<i>dubium est</i>	спор о самом важном

Студенты на диспуте по Аристотелевскому определению счастья (1120)

Раннее Новое время



Титульный лист диссертации (1721)

Ведущий диспута над всеми



19 век



1. Выпускаешься из универа
2. Пишешь экзамен
3. Пишешь диссертацию
4. Сдаёшь устный экзамен
5. ~~Защищаешь диссертацию~~
6. ??!
7. PROFIT

Защита диссертации в имперской России



Защита диссертации в СССР

КВН (1961)

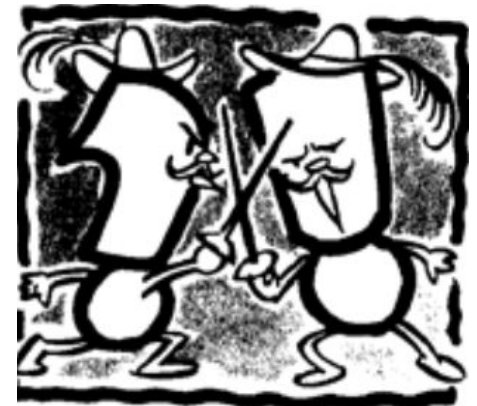


Командное соревнование всесоюзной популярности.

Матбои (~1965)



Иосиф Яковлевич Веребейчик,
учитель математики ФМЛ №30,
СПб



Иллюстрации к статье в «Кванте» с
описанием правил матбоя (1972)



Юносов Е.Н.

ТЮФ!

ЕСКИЙ ФАН

1979 год

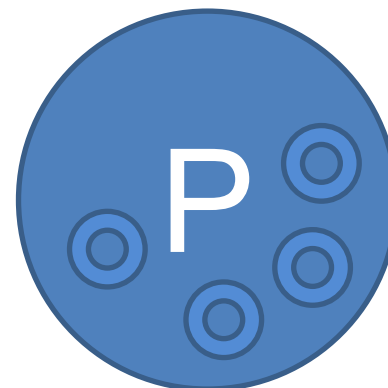
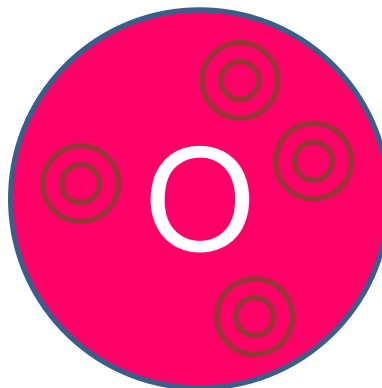
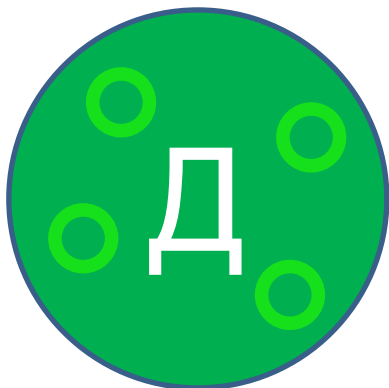


Формат турнира

Доска, экран



Ведущий



Зрители

Турниры рыцарей



Тьост



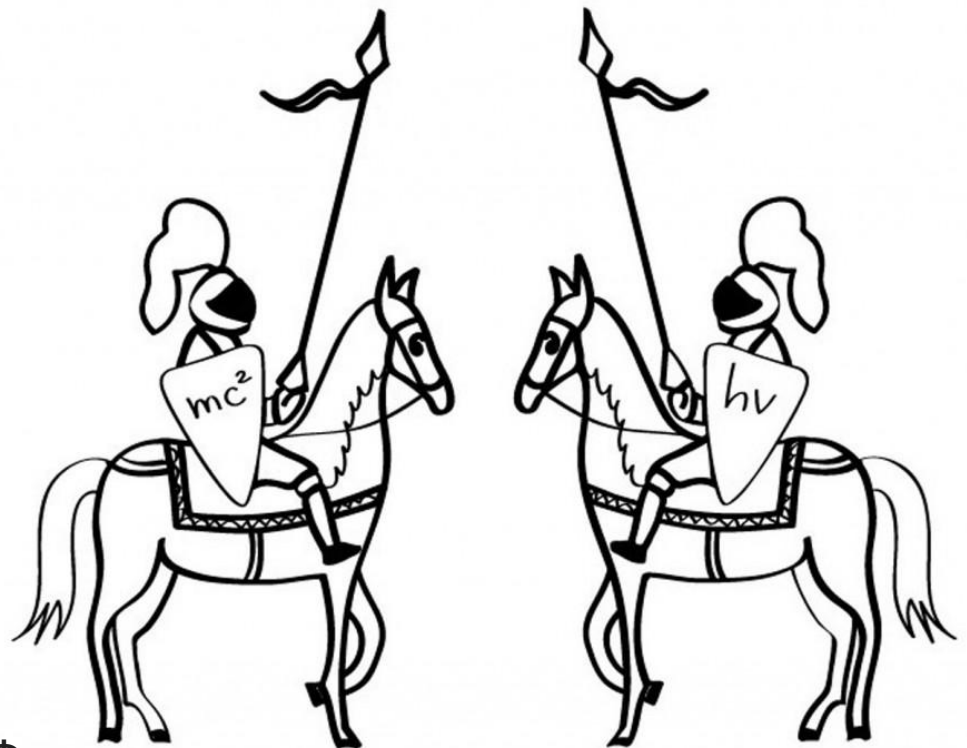
Бугурт

Ключевые детали с

- Физические бои (физбои)
- 17 исследовательских заданий
- Докладчик – Оппонент –
Рецензент



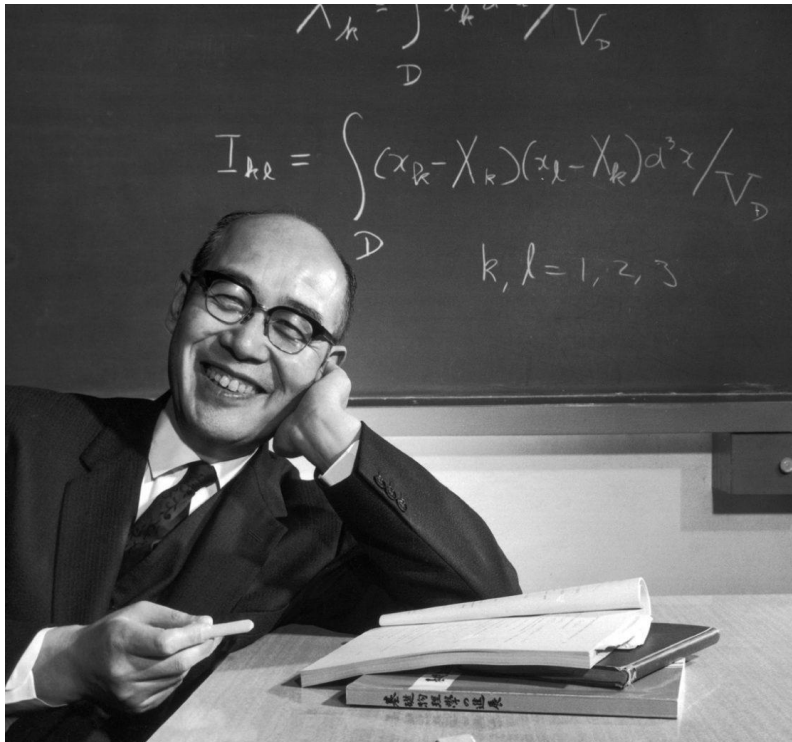
Первая эмблема ТЮФ (1980)



Современная эмблема ТЮФ

Традиции Азии

Всякий раз, когда вы утверждаете или отрицаете, вас надо бить палкой



Японский физик Х. Юкава, лауреат Нобелевской премии,

«Быть полемистом – не для японца, потому что жаркие споры западного образца не в наших обычаях. Слишком горячий спор может привести к ссоре, можно нечаянно обидеть собеседника и, естественно, мы таких споров избегаем. На Западе этих проблем не возникает, наоборот, постоянные споры там сближают людей, делают их друзьями, там культивируется давняя традиция полемики – своего рода искусства, которому надо учиться...».

Полемика ≠

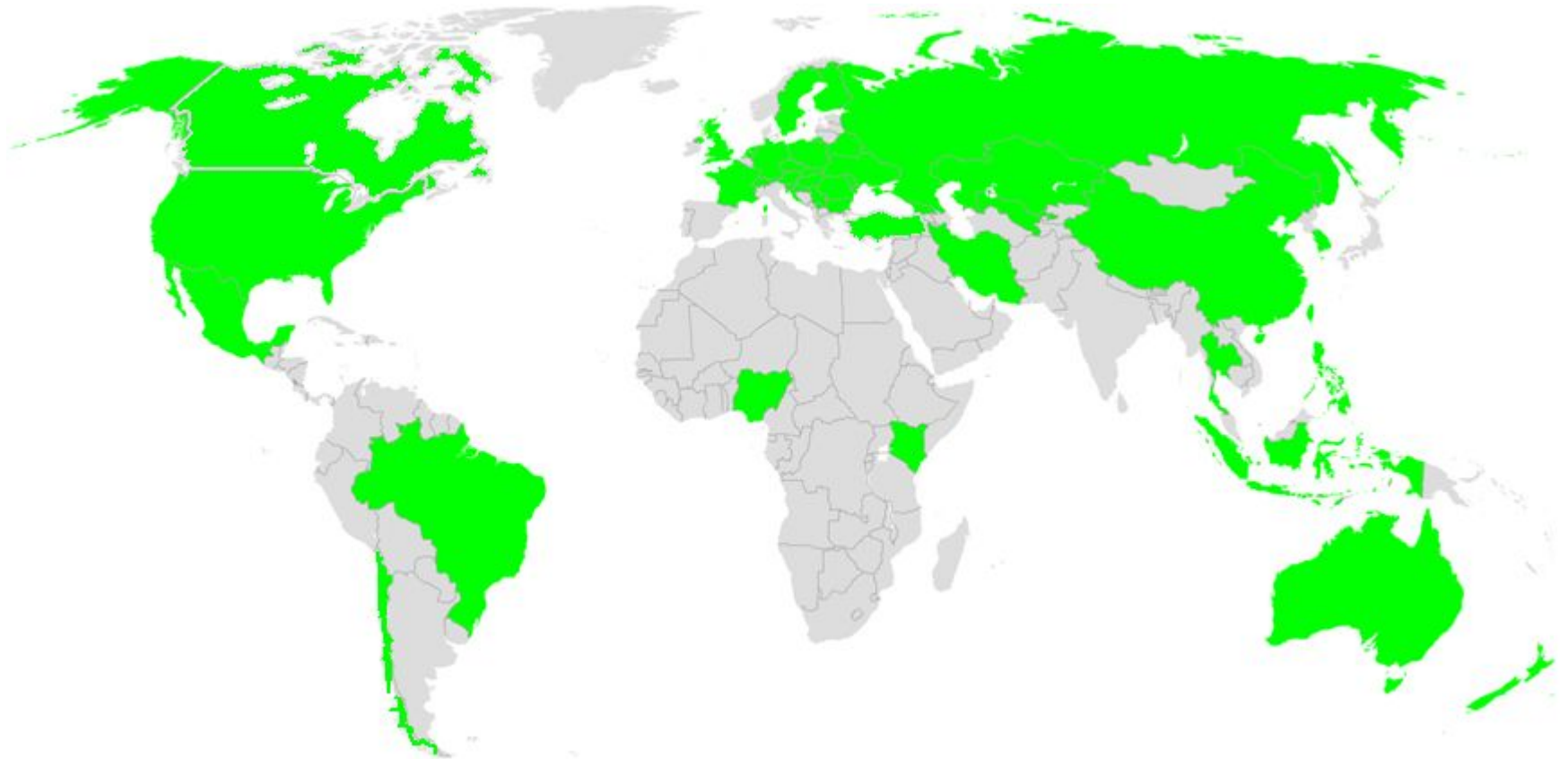
дискуссия

ІУРТ

1988 год



ТЮФ сегодня



участник
и

дослужившиеся
>100'000 человек

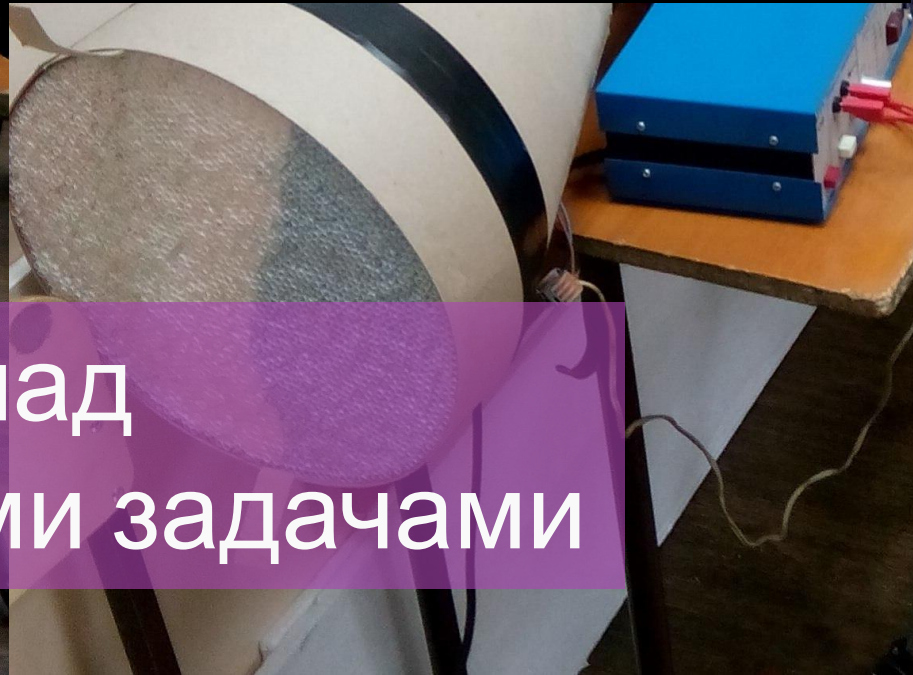
Welcome to the 27th
International Young Physicists' Tournament
3rd - 10th July, 2014
Shrewsbury School
United Kingdom



**Турнир Юных Физиков –
это...**




Командная работа...



Командная работа над
экспериментальными задачами



Многочисленные выступления
перед большой аудиторией с
результатами своей работы



Будущий
профессор
?ГУ

Профессо
р НГУ

Профессо
р МГУ

Общение с учёными со всей
России, и даже всего мира

ТЮФ сегодня



МХТ сегодня



Региональные этапы МХТ-2020



ТЮБ сегодня



МОСКВА • САНКТ-ПЕТЕРБУРГ • КИРОВ • НОВОСИБИРСК • КАЗАНЬ
ЕКАТЕРИНБУРГ • РОСТОВ-НА-ДОНУ • ЯКУТСК • ОБНИНСК • ПЕНЗА
ОМСК • ВОЛГОГРАД • ВОРОНЕЖ • ТЮМЕНЬ • ЧЕЛЯБИНСК • УФА

Время на роль

№ п/п	Этапы действия	Длительность, мин	
1	Процедура вызова	2 (нет в финале)	
2	Подготовка Докладчика	2	
3	Представление доклада	10	
4	Уточняющие вопросы Оппонента	8	2
5	Подготовка Оппонента		2
6	Выступление оппонента		4
7	Дискуссия докладчика и оппонента	8	
8	Уточняющие вопросы Рецензента	7	2
9	Подготовка Рецензента		1
10	Выступление рецензента		4
11	Тройная дискуссия	6	
12	Заключительное слово докладчика	1	
13	Вопросы жюри	5 (10 в финале)	
Итого:		49 (52 в финале)	

Д: <37

МИНУТ

О: <31

МИНУТЫ

Р: <18

МИНУТ

Работа Оппонента

Домашняя подготовка

Вызов

Слушать
доклад

Уточняющие вопросы

Подготовка
а

Монолог

Дискуссия

Ответы на вопросы

Работа Оппонента

Домашняя
подготовка

Вызов

Слушать
доклад

Уточняющи
е вопросы

~~Подготовка~~ придумаю, что
сказать

Монолог

Дискуссия задавать вопросы

Ответы на
вопросы

Что кажется
участникам?

Работа Рецензента

Домашняя подготовка

Вызов

Слушать
доклад

оппонента и
дискуссию

Уточняющие вопросы

Подготовка

Монолог

Дискуссия

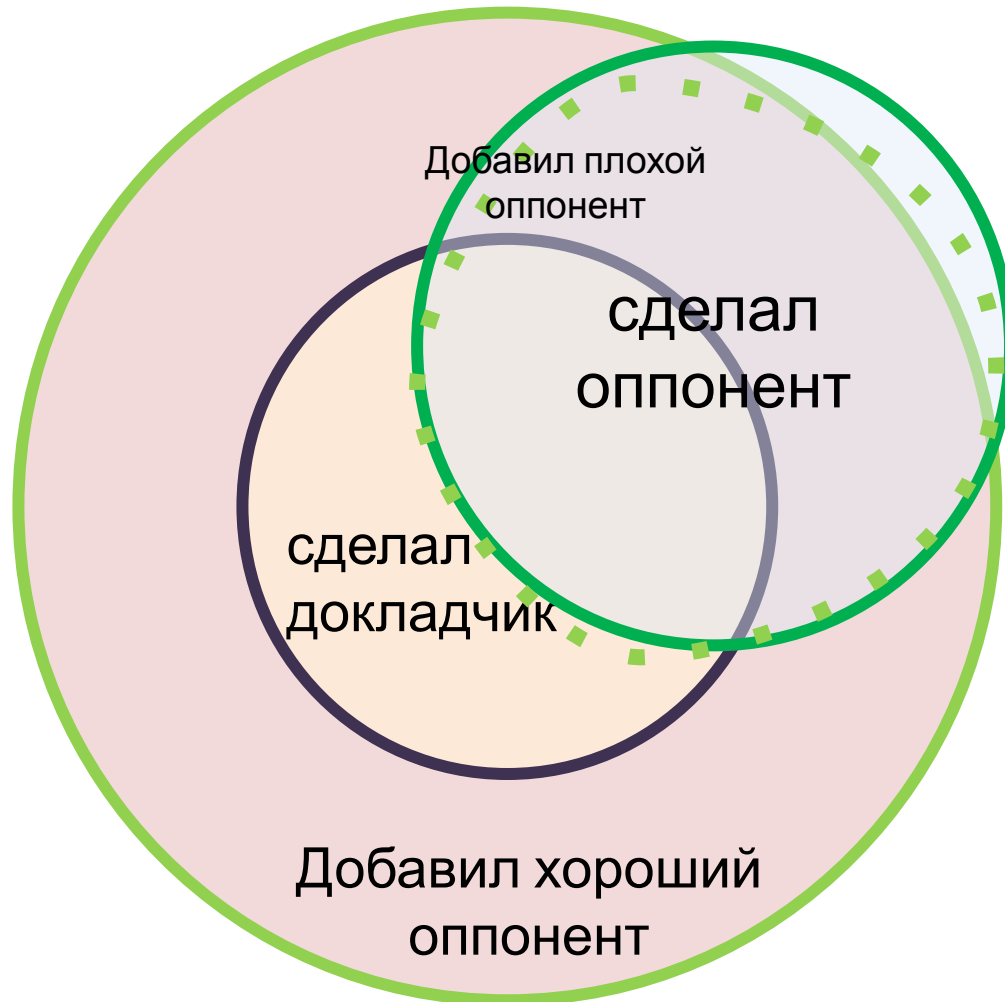
Ответы на вопросы

В чём разница?

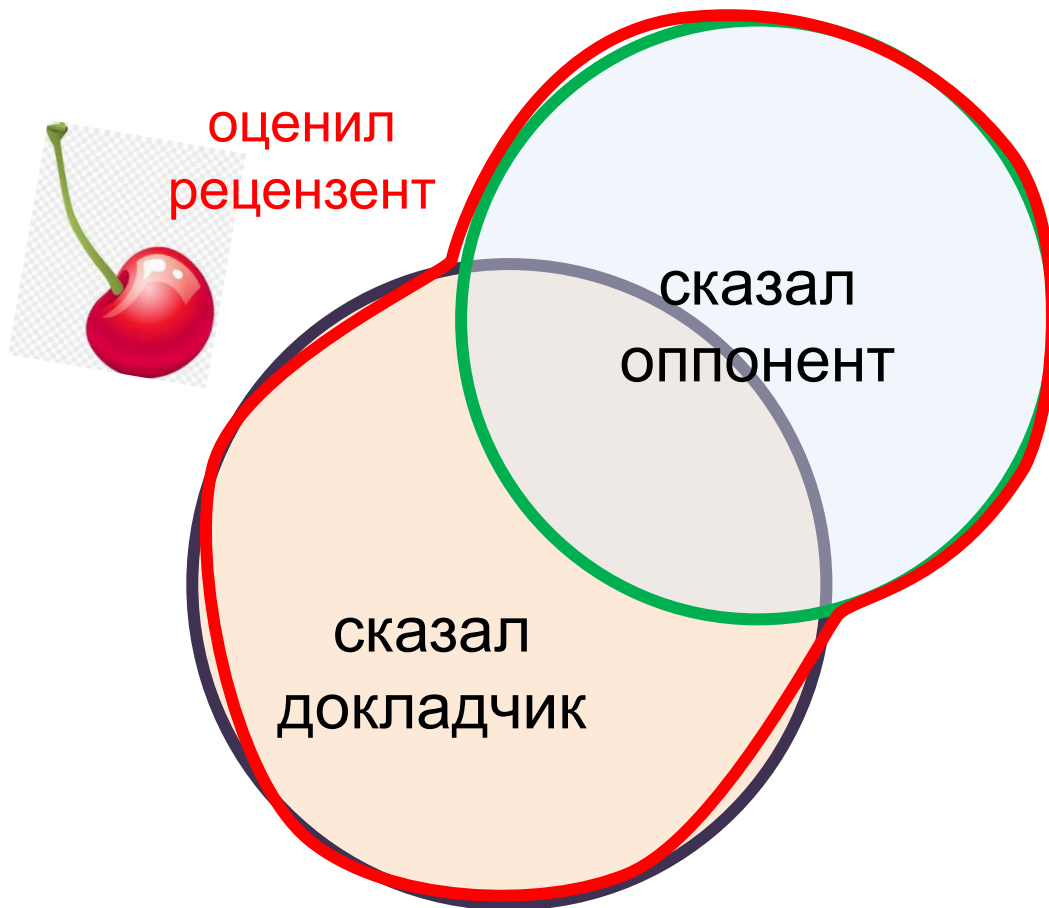
НИ В ЧЁМ!

**если вы
играете в
первый раз*

Работа Оппонента



Работа Рецензента



Работа Оппонента

Домашняя подготовка

Вызов

Слушать
доклад

Уточняющие вопросы

Подготовка
а

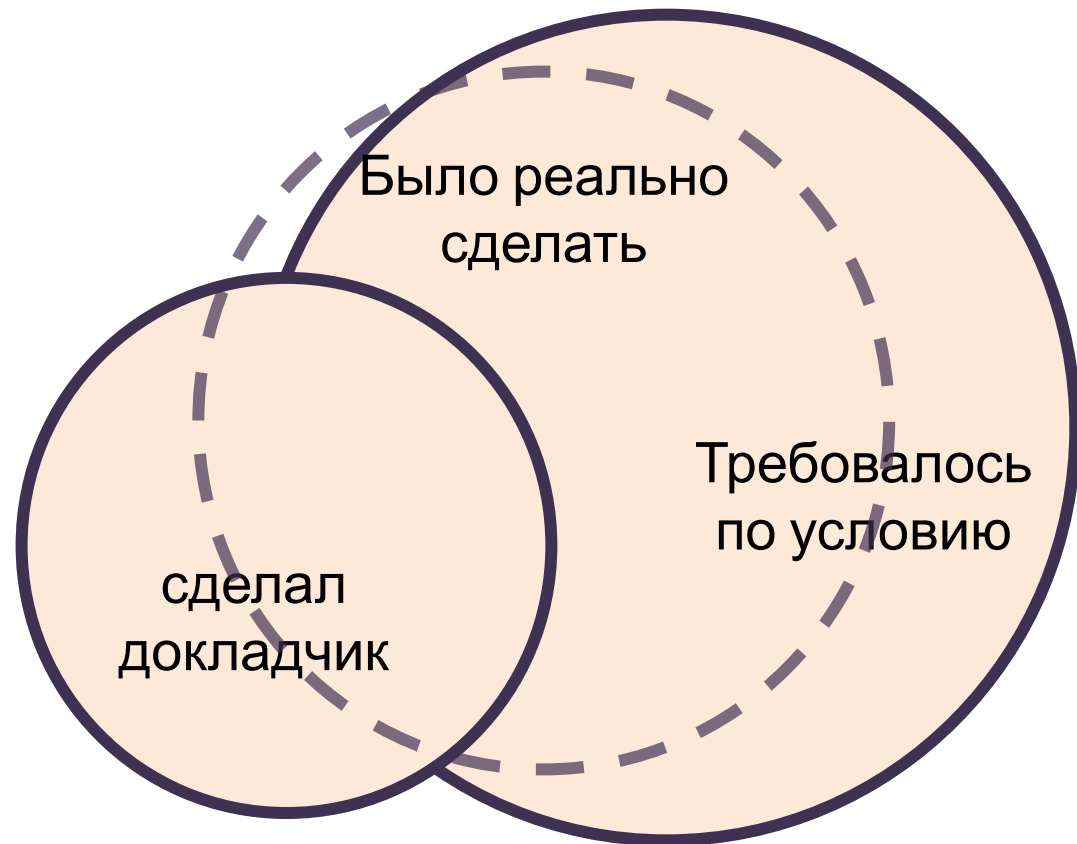
Монолог

Дискуссия

Ответы на вопросы

Домашняя подготовка

Определить явление
Придумать качественное
объяснение
Выявить параметры
Выбрать ключевые
вопросы
Темы на обсуждение



ВЫЗОВ

ИУРТ 2014, PF 1-1
16 отказов!

6,38 при среднем 6,50

Валить смысла
нет!

United Arab Em	Austria	New Zealand
K. Kumar	P. Worm	P. Tempier
2	8	7
2	7	7
2	7	7
2	5	5
1	5	5
1.88	6.38	6.25
0.75	12.75	6.25

rejected: 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13,
14, 15, 17; accepted: 16

Слушать доклад

Главное

понять!

**понять=смочь*

объяснить

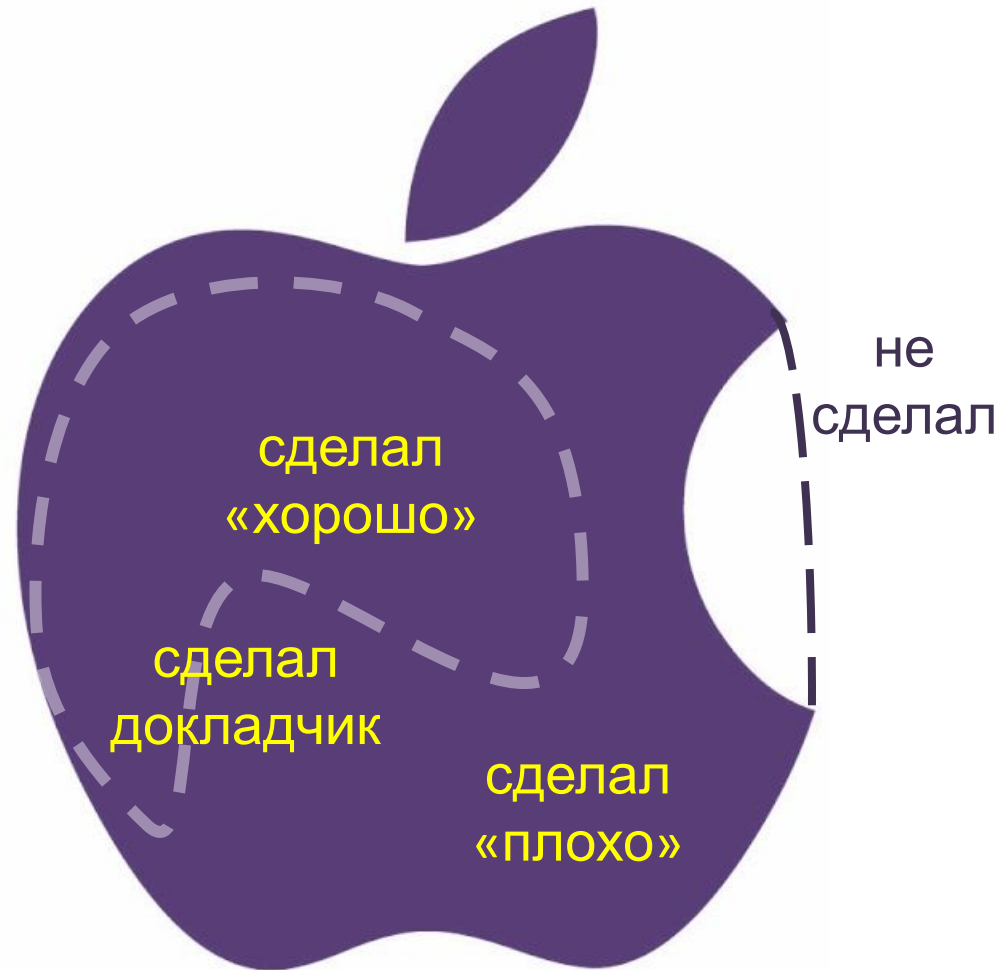
Что было сделано?

- Главные мысли
- Их аргументация

Что не сделано?

Что сделано «хорошо»?

Что сделано «плохо»?



Уточняющие вопросы

Уточняющие – это

«Правильно ли я понимаю что ?»

Главное
понять!

Можно уточнять,
правильно ли, что

- Д сделал это
- Д сделал ЭТО!
- Д налажал



Подготовка

НЕ начинать
оппонирование
в уточняющих
вопросах,

Почему вы не учитывали
силу трения?

Где погрешность на
графиках?

Вы использовали
неправильную формулу
для давления Лапласа

А уточнять
то, что осталось
непонятным

Уточните, сколько изменений
Вы проводили для одной
точки?

Уточните размерность
величины β в формуле (1)

Уточните погрешность
Ваших экспериментов

Подготовка

Составить
план

- 1.
- 2.
- 3.
- 4.
- 5.
- 6.



Монолог

Обращён к залу, а не докладчику!

Импровизируем по плану

Таким образом:

- полнота
- научность
- оригинальность

1.

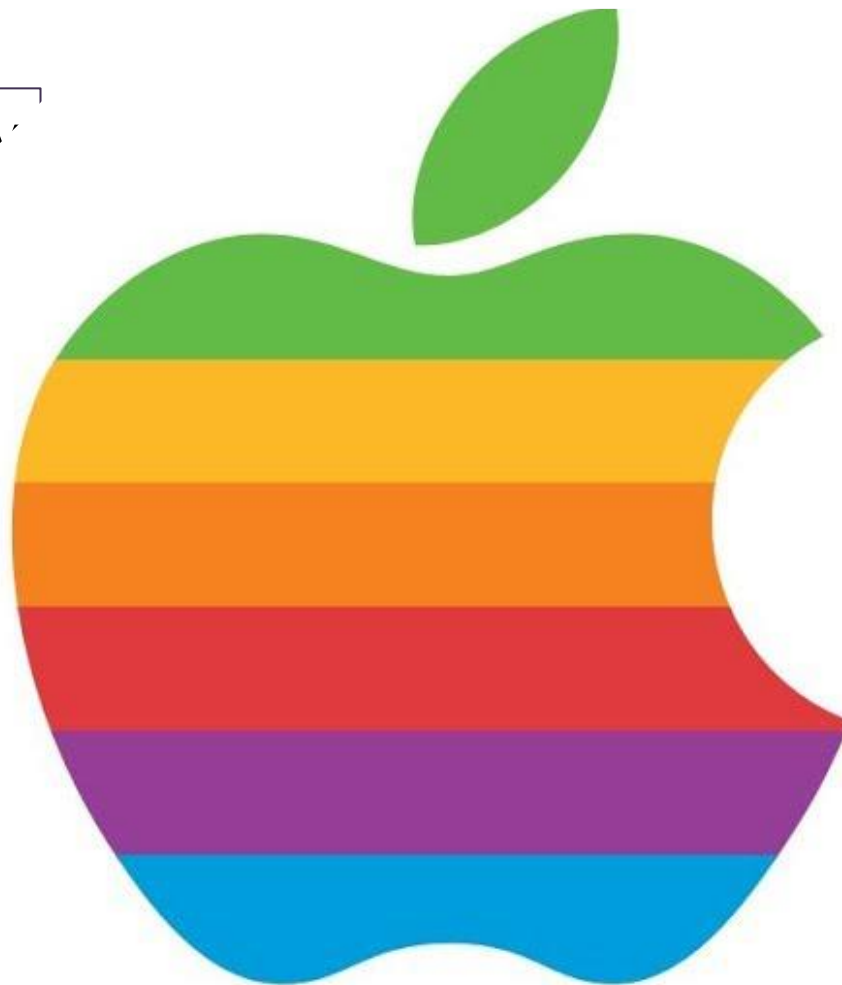
2.

3.

4.

5.

6.



Дискуссия

1 тема – 4-5 минут

Тема 1

- Вопрос 1
- Вопрос 2
- Вопрос 3

1 вопрос
– 1 ответ –
1 реакция
на ответ

Тема 2

- Вопрос 1
- Вопрос 2
- Вопрос 3

В конце – итоги дискуссии



Заключительное слово

Важно, за кем последнее слово!

*«Спасибо за внимание!
я не очень...»*



Таким образом:

- полнота
- научность
- оригинальность

Спасибо за внимание!

Любите физику!

1982 год

V Турнир Юных Физиков

ЗАОЧНЫЙ КОЛЛЕКТИВНЫЙ КОНКУРС

На выполнение этих заданий школам отводилось два месяца.

1. Придумай сам

Самостоятельно сформулируйте задачу-проблему и решите её.

2. Гол

"... сильнейший удар! Го-о-ол!!!". Каково максимальное давление в футбольном мяче при ударе?

3. Дождь



Отличная компания

I am happy to support the IYPT since I believe this competition is the best preparation for a good scientist.

Klaus von Klitzing

1985 Nobel Prize winner in Physics



The IYPT impresses me.

Herwig Schopper

CERN, 10th Director General