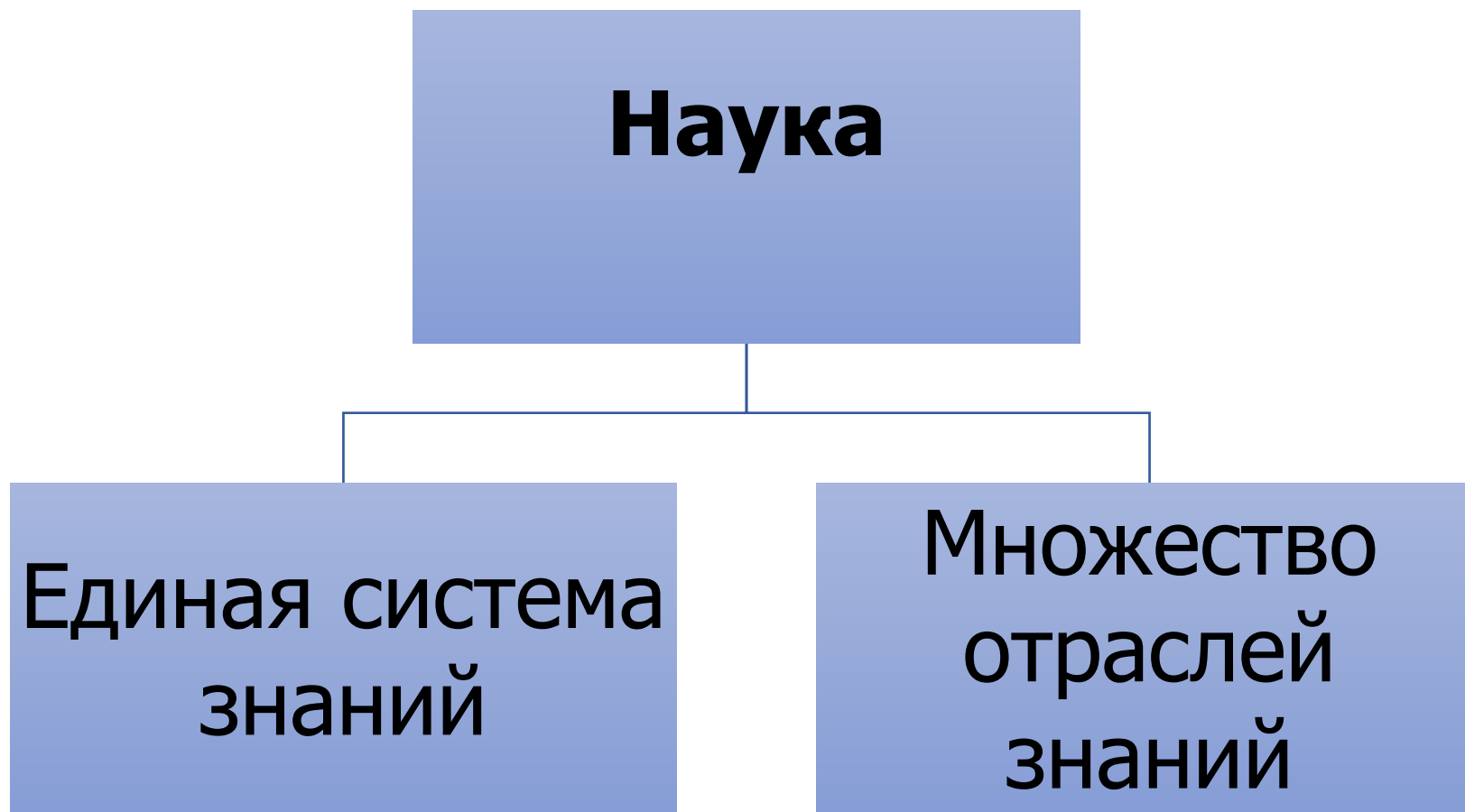


**Наука как социальный  
ИНСТИТУТ**

# Наука как социальное явление

- **Наука – форма духовной деятельности людей, направленная на производство знаний, имеющая целью постижение истины и открытие объективных законов.**

# Наука в обществе понимается как:



# Классификация наук по предмету и методу познания

## Сферы жизни социума

- Природа
- Общество
- Человек

## Классы наук

- Естественные науки
- Общественные (социальные) науки
- Науки о человеке и его сознании

По критерию  
практической  
значимости

Фундаментальны  
е

Прикладные

# ФУНКЦИИ НАУКИ В ОБЩЕСТВЕ

Познавательная

Мировоззренческа  
я

Производственная

Социальная

Культурная

# Фазы развития науки

## Фаза развития науки

- **Преднаучная**  
(эмбриональная)  
(Античность, Средние века, Эпоха Возрождения)

## Отношение к научному знанию

- Наука не выделилась в самостоятельную область деятельности, не превратилась в социальный институт. Научные знания носят фрагментарный характер.

# Фазы развития науки

## Фаза развития науки

**Классическая наука**  
(XVII — первая  
половина XIX в.)

## Отношение к научному знанию

Происходит  
возникновение  
дисциплинарной структуры  
научного познания,  
профессионализация тех,  
кто им занимается.



# Фазы развития науки

## Фаза развития науки

**Неклассическая  
(постклассическая)  
наука** (конец XIX —  
начало XX в.).

## Отношение к научному знанию

Наука приобретает  
практическое значение,  
оформляется в специфический  
вид деятельности, в социальный  
институт со своими особыми  
внутренними отношениями.

# Фазы развития науки

**Фаза развития науки**

**Постнеклассическая наука** (современная наука)

**Отношение к научному знанию**

Научная деятельность воспринимается как деятельность, осуществляемая реальным человеком в определенном обществе, оказывающем на него влияние.



# Современная наука

- Ученых в мире более 5 млн. человек
- 15000 дисциплин



# Социальность науки

- Наука превращается в сложный социальный организм, включающий в себя социальные структуры разного типа:
  - лаборатории,
  - университеты,
  - группы ученых,
  - научное сообщество и т.д.

# КОММУНИКАЦИИ В НАУКЕ

# КОММУНИКАЦИЯ В НАУКЕ

**Взаимодействие между  
учеными с целью:**

- **создания нового научного знания,**
- **распространения результатов научной деятельности**
- **по поводу науки как социального института, включая информацию о научных событиях, о структуре власти в науке и сети взаимодействия между учеными.**

“  
”  
Коммуникации в науке понимаются как

*Совокупность видов профессионального общения в научном сообществе, один из главных механизмов развития науки, способ осуществления взаимодействия исследователей и экспертизы полученных результатов*

*Совокупность процессов представления, передачи и получения научной информации*

# ФАКТОРЫ, СПОСОБСТВУЮЩИЕ КОММУНИКАЦИИ В СФЕРЕ НАУКИ

Осуществление обмена научной информацией по корпоративным каналам профессиональных сообществ.

Ограничение потока информации путём его классификации и дифференциации по различным темам и проблемам дисциплинарных областей знания.

Выбор одного языка общения.



# ЗАДАЧИ СОВРЕМЕННЫХ НАУЧНЫХ КОММУНИКАЦИ Й

---

1. Держать учёного в курсе развития исследований в определённой области.

---

2. Дать учёному возможность определить продолжает ли его исследование оставаться в поле внимания коллег, которые раньше интересовались им.

---

3. Обеспечить учёного незатребованными новостями.

---

4. Обеспечить раздел социального и когнитивного пространства дисциплины на сферы влияния.

---

5. Дать возможность презентации результатов научной деятельности.

# ЭВОЛЮЦИЯ НАУЧНЫХ КОММУНИКАЦ ИЙ



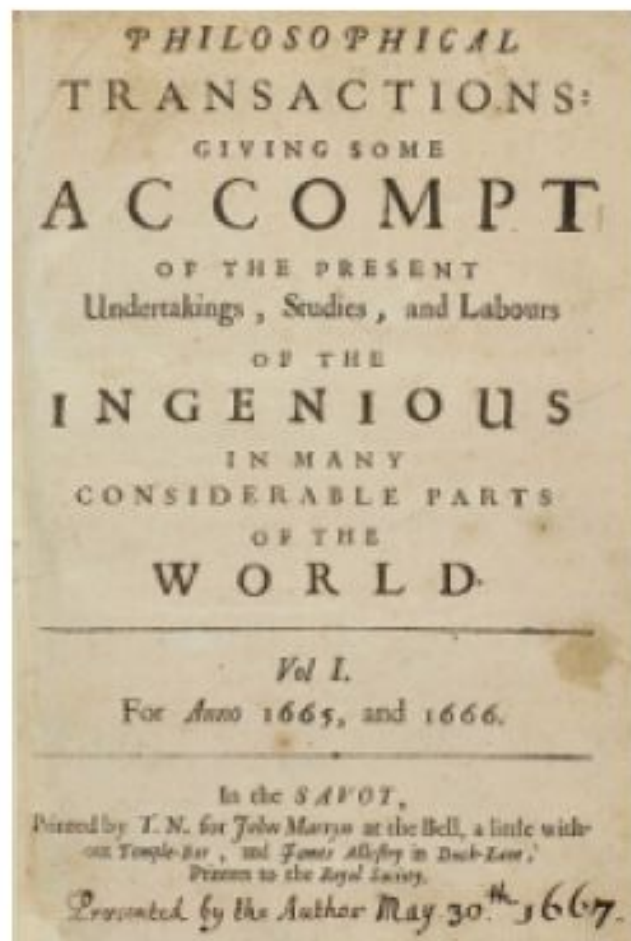
**Эмбриональ  
ная  
(преднаучна  
я) фаза**

***Устные формы общения между  
учителем и учениками***

# Классическая наука

*Начали формироваться формы научной коммуникации, основанной на личных сетях и закрепляемой личными встречами, обменом письмами*

*Появление научной книги. Возникновение «Республики ученых»*



**ПЕРВЫЙ НАУЧНЫЙ ЖУРНАЛ**

# Неклассическая наука

Появление научных журналов. Статья становится основным видом коммуникации.

- **Формулируются требования к стилю научных публикаций – без преувеличений, многословия, метафор и аллегорий, почти математический сухой стиль.**
- **Появление института рецензирования статей**

# Рецензирова ние

Процедура критического рассмотрения рукописей научных статей монографий до публикации учёными-специалистами в той же области (рассмотрение коллегами, равными).

**Цель рецензирования – удостовериться и в необходимых случаях добиться от автора следования стандартам, принятым в конкретной области или науке в целом.**

Впервые была применена в 1731 г.

Постнеклассическая наука

***Создание системы научных журналов. Их утверждение как легитимного источника знаний.***





# Современная наука

***Появление электронных средств коммуникации.***

***Возможности создания различных онлайн-научных документов.***

***Неограниченное и оперативное общение ученых по всему миру.***

# СОВРЕМЕННЫЕ ФОРМЫ НАУЧНЫХ КОММУНИКАЦИЙ

*Формальные*

*Неформальные*

*Полуформальн  
ые*

# ФОРМАЛЬНЫЕ НАУЧНЫЕ КОММУНИКАЦИИ

## Функции:

```
graph TD; A[Функции:] --> B[1. Служат способом распространения научной информации не только в пространстве, но и во времени.]; B --> C[2. Являются основным средством утверждения приоритета исследователя на то или иное новое знание.];
```

1. Служат способом распространения научной информации не только в пространстве, но и во времени.

2. Являются основным средством утверждения приоритета исследователя на то или иное новое знание.

# ФОРМАЛЬНЫЕ НАУЧНЫЕ КОММУНИКАЦИИ

**Основная форма – научная литература**

*Научная литература — это документы, содержащие результаты теоретических или экспериментальных исследований, а также научно подготовленные к публикации памятники культуры и исторические документы.*

# ВИДЫ НАУЧНЫХ ИСТОЧНИКОВ

**Первичная научная публикация** – описывающая оригинальное исследование и опубликованная в рецензируемом журнале.

**Вторичная научная литература** - обзорные статьи, материалы конференций, монографии, сборники.

**Третичные научные источники** – энциклопедии, учебники и аналогичные издания, которые предназначены для более широкой аудитории.

# ФОРМАЛЬНЫЕ НАУЧНЫЕ КОММУНИКАЦИИ

Научная литература отличается от других типов литературы:

1. Большим количеством специальных терминов, вводимых в текст без объяснений (за исключением терминов, вводимых вновь).

2. Изложением материала в строгой логической последовательности.

3. Научной литературе свойственны сложный язык и почти всегда свободная структура (исключение — диссертации и отчёты о НИР, обладающие полужесткой структурой).

**ФОРМАЛЬНЫЕ  
НАУЧНЫЕ  
КОММУНИКАЦИИ**

# Основные виды научных документов:

Научная  
монография

Статья  
из  
научного  
журнала  
или  
сборника

Автореферат  
диссертации

Тезисы или  
тексты научных  
докладов

# ФОРМАЛЬНЫЕ НАУЧНЫЕ КОММУНИКАЦИИ

## Функции научных журналов:

1. Средство официальной общественной регистрации достижений науки и техники.
2. Средство закрепления авторского права.
3. Средство расширения профессионального кругозора.
4. Средство интеграции в науке, способствует переносу знаний между отраслями.
5. Инструмент исправления ошибок, выработки единой точки зрения.
6. Средство уменьшения объёма ПДП за счёт строгой системы отбора статей.



# ФОРМАЛЬНЫЕ НАУЧНЫЕ КОММУНИКАЦИИ

## *Недостатки системы периодических изданий:*

1. Выхолащивание статей за счет уменьшения их объема (удаление методик, аналогов, объяснений и т.д.).
2. Долгие сроки публикации статей. Статья часто устаревает к моменту выхода в свет.
3. Рассеяние статей в журналах, что приводит к невозможности отследить все публикации.
4. Постоянное удорожание журналов за счет роста объема.

# Феномен цитирования

- регулятор и средство научной коммуникации
- этическая научная норма

*Наблюдение за цитированием научных работ позволяет проследить за развитием той или иной идеи во времени, за проникновением её в смежные области.*



Ю. Гарфилд:

**«Цитирование — система наград, разменная монета, которой мы расплачиваемся с коллегами. Отсутствие ссылок на источники, используемые в работе, является одной из форм плагиата. Перечень библиографических ссылок в публикации создаёт своеобразный контекст этой работы и даёт первое представление о тех проблемах, которые в ней рассматриваются»**

**Индекс  
научного  
цитирования  
как  
инструмент  
оценки  
научной  
деятельности**

**Индекс цитирования** – принятый в научном сообществе показатель «значимости» трудов ученого.

**Число ссылок на публикации учёного в реферируемых научных периодических изданиях**

- Характеризует степень актуальности и важности проводимых исследований для тех областей знаний, в которых работают учёные или научные коллективы.
- Высокий индекс цитирования в определённой степени служит официальным признанием конкретного учёного научным сообществом и подтверждением его приоритета.

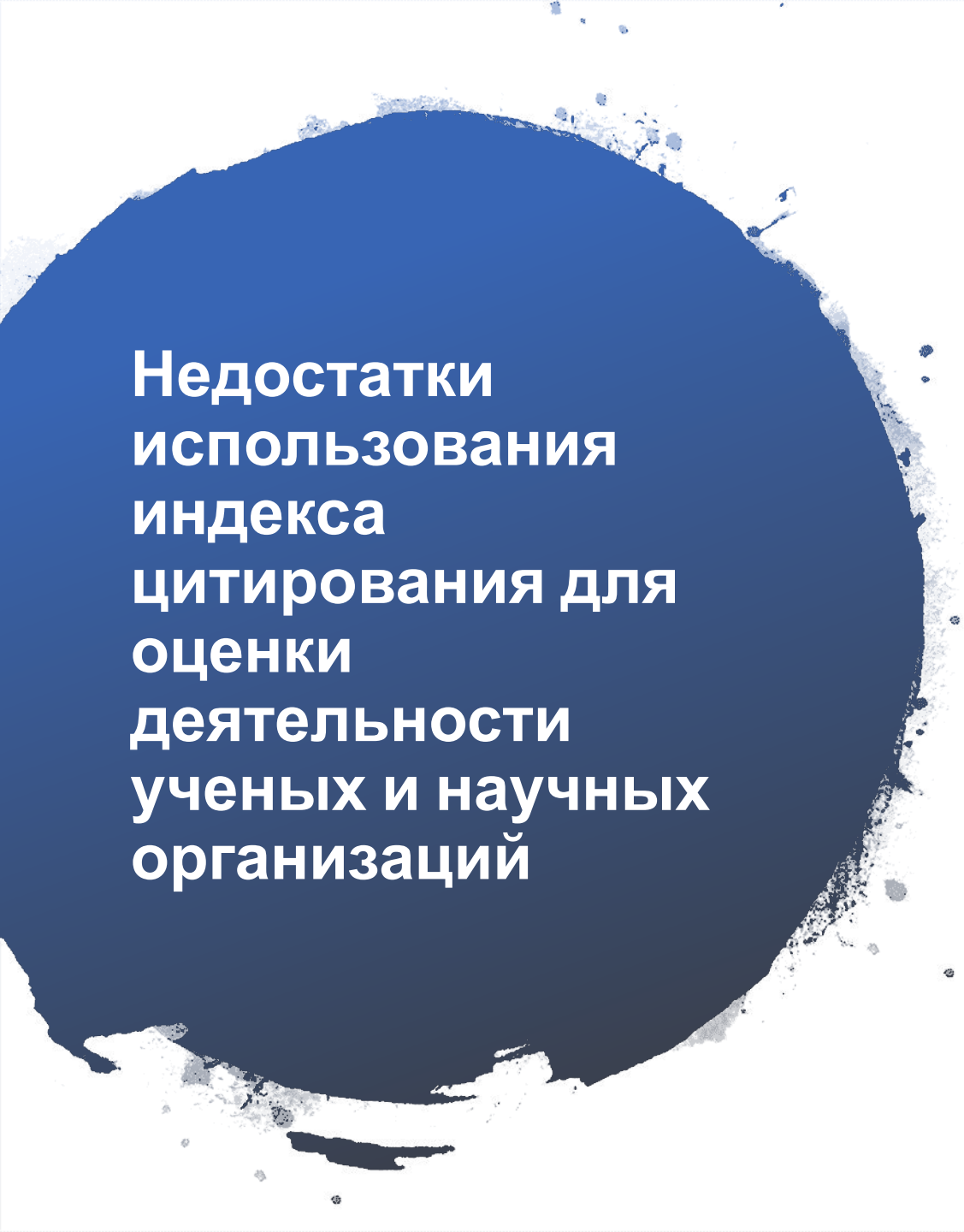
# Индекс цитирования используется:

**для оценки деятельности ученых и научно-образовательных организаций в целом;**

**при проведении экспертизы заявок на финансирование в рамках федеральных целевых программ и других конкурсов;**

**для аттестации научно-педагогических работников и оценки результативности их научной деятельности;**

**для прогнозирования востребованности работ конкретного автора у целевой аудитории (в издательской деятельности)**



**Недостатки  
использования  
индекса  
цитирования для  
оценки  
деятельности  
ученых и научных  
организаций**

---

Зависимость от области знания, в которой осуществляется подсчёт.

---

Приоритет при подсчёте индекса отдаётся журналам.

---

При опоре на такие системы, как Scopus и Web of Science, не учитываются публикации во многих авторитетных в изданиях, не сканируемых этими БД

---

В массовом порядке игнорируются публикации не на английском языке.

Индекс Хирша (h<sub>i</sub>)



# Индекс Хирша

В 2005 г. американским физиком Хорхе Хиршем в качестве альтернативы классическому «индексу цитируемости» (суммарному числу ссылок на работы учёного), был предложен новый наукометрический показатель, получивший название «**индекс Хирша**» (критерий Хирша, h-индекс).

Учёный имеет индекс  $h$ , если  $h$  из его  $N$  статей цитируются как минимум  $h$  раз каждая

# Индекс Хирша

**Если у ученого опубликовано 100 статей, на каждую из которых имеется лишь одна ссылка, его  $h$ -индекс равен 1. Таким же будет  $h$ -индекс исследователя, опубликовавшего одну статью, на которую сослались 100 раз.**

*если среди публикаций исследователя имеется :*

*1 статья с 9 цитированиями,*

*2 статьи (включая уже упомянутую статью с 9 цитированиями) с не менее, чем 8 цитированиями,*

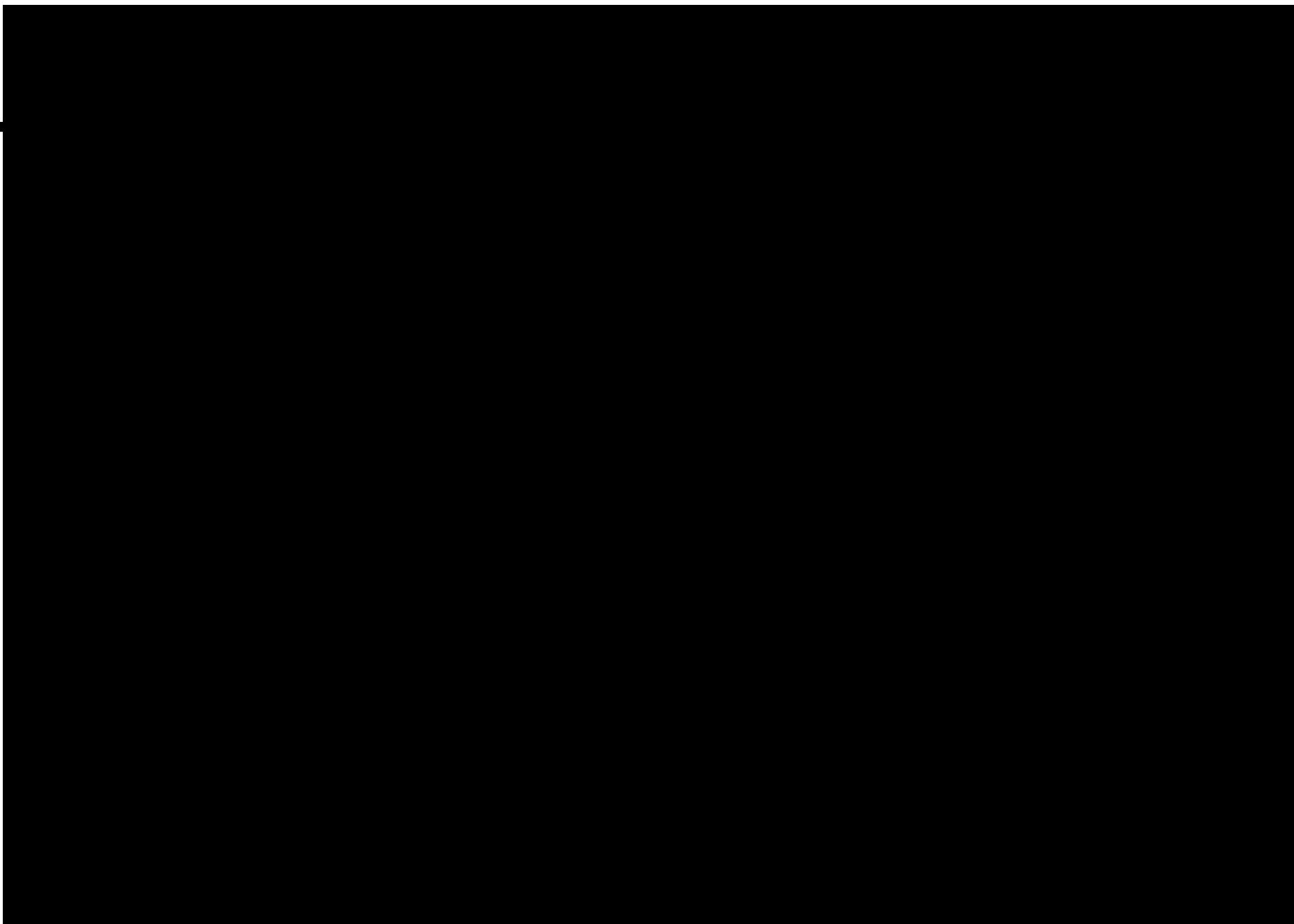
*3 статьи с не менее, чем 7 цитированиями, ...,*

*9 статей с не менее, чем 1 цитированием каждой из них*

*Его  $h$ -индекс равен 5 (так как на 5 его статей сослались как минимум по 5 раз).*



ИИ



# Особенность и индекса Хирша

он **будет одинаково низким** как для автора одной сверхпопулярной статьи, так и для автора множества работ, процитированных не более одного раза.

**будет высоким** лишь для тех, у кого достаточно публикаций, и все они (или, по крайней мере, многие из них) достаточно востребованы, т.е. часто цитируются другими исследователями

значение индекса существенно **зависит от области науки и возраста исследователя**. У учёных, работающих в области биологии и медицины  $h$ -индекс намного выше, чем у учёных-физиков, химиков, математиков

# Импакт-фактор

**это формальный численный показатель значимости научного журнала, он показывает, сколько раз в среднем цитируется каждая опубликованная в журнале статья в течение двух последующих лет после выхода.**

Импакт-факторы журналов принципиально отличаются для разных дисциплин.

# Расчет импакт- фактора

основан на трёхлетнем периоде.

*Например, импакт-фактор  
журнала в 2011 г. определяется  
следующим образом:*

$$\mathbf{ИФ = A / B,}$$

*где A – число цитирований в  
течение 2011 г. статей,  
опубликованных в данном журнале  
в 2009-2010 гг.*

**Анализ  
библиографичес-  
ких ссылок  
может быть  
использован для:**

**1. Изучение тематики цитирования**  
позволяет выявить:

- взаимопроникновение различных областей науки.
- те области и направления, которые быстро развиваются.

**2. Изучение взаимного и  
совместного цитирования**  
публикаций дает возможность:

- выявлять как формальные, так и неформальные научные группы
- выявлять научные связи представителей профессионального сообщества

# PUBLISH OR PERISH! Публиковать или погибнуть!

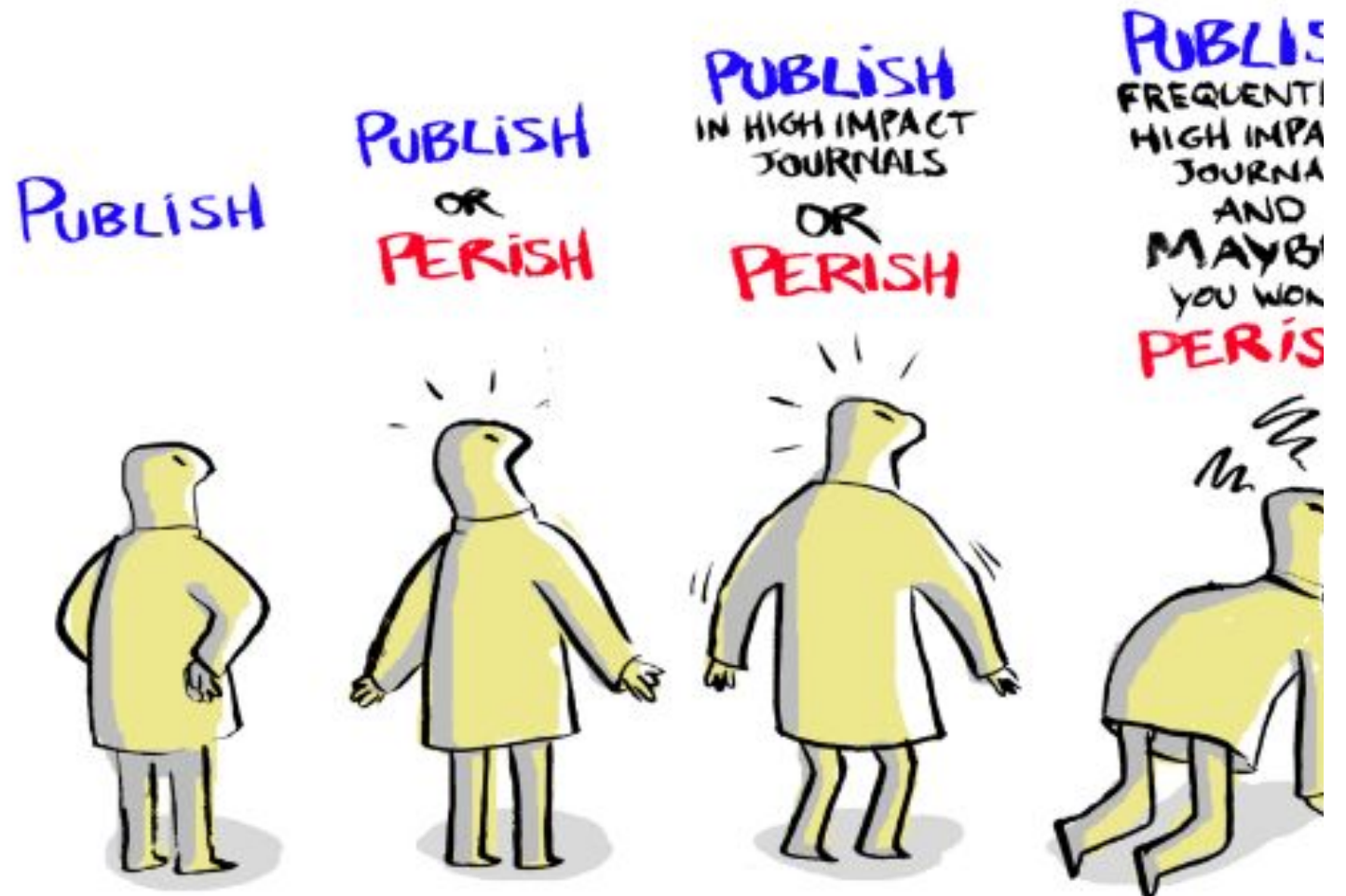
*«Прагматизм, господствующий в академической среде, предписывает необходимость написать что-то и отдать это в печать. Ситуационные императивы диктуют кредо публиковать или погибнуть для сообщества».*

*Л. Вильсон*



PUBLISH OR PERISH!  
Публикуй или  
погибнешь!

# THE EVOLUTION OF ACADEMIA



# КАК ОПУБЛИКОВАТЬ 20 СТАТЕЙ В ГОД?

- Использовать имеющиеся связи
- Заплатить за публикацию
- Воспользоваться услугами фирм по срочной публикации статей
- Переписывать одну статью разными словами.





# ИНДЕКС НАУЧНОГО ЦИТИРОВАНИЯ: ЗА И ПРОТИВ

## ЗА

- *Изучение тематики цитирования позволяет выявить взаимопроникновение различных областей науки.*
- *Изучение взаимного и совместного цитирования публикаций дает возможность выявлять научные коллективы (лаборатории, научные школы, невидимые колледжи)*
- *Оценка качества публикаций и их авторов научным сообществом, может использоваться для аттестации научных кадров, выбора коллективов для финансирования научных исследований и т. д.*



# ИНДЕКС НАУЧНОГО ЦИТИРОВАНИЯ: ЗА И ПРОТИВ

## ПРОТИВ:

- Большое количество цитирований, как правило, дает критика ошибочных работ, когда активно обсуждаются некорректно полученные результаты.
- При подсчете индекса цитируемости приоритет отдается журналам. Не учитываются ссылки на монографии, статьи из сборников, труды конференций и т. д.
- Существует проблема соавторов, количество которых в статьях (особенно в естественных и технических науках) может быть огромным. Но почти всегда есть кто-то один, сделавший основную работу.
- В некоторых областях (например, экспериментальная физика высоких энергий) понятие авторов публикации изжило себя благодаря существующей практике.



*Индекс Хирша (H) = 3*



# НЕ ТОЛЬКО ХИРШ!

- **g-индекс**, предложенный Leo Eggh. Наибольшее число, такое что  $g$  самых цитируемых статей получили (суммарно) не менее  $g^2$  цитирований;
- **hg-индекс** - комбинация  $h$ -индекса и  $g$ -индекса;
- **e-индекс** - попытка учесть работы, неучтенные при расчетах  $h$ -индекса;
- **AR-индекс** включает отсутствующий в  $h$ -индексе возраст публикаций
- **Sh-индекс** – более дробная модификация  $h$ -индекса, показывающая, насколько близко автор приблизился к следующему значению индекса Хирша.

# ПУТИ ПОВЫШЕНИЯ ХИРША

Самоцитирован  
ие

Создание групп  
взаимного  
цитирования

**ИСПОЛЬЗОВАНИЕ  
КОЛИЧЕСТВЕННЫХ  
КРИТЕРИЕВ  
ОЦЕНКИ  
ПРИВОДИТ К:**

- Потере самоуважения
- Потере научной репутации
- Сокращению времени на проведение исследований
- Потере ориентиров в научном сообществе



# ЧТОБЫ ПОВЫСИТЬ УНИКАЛЬНОС ТЬ ТЕКСТА

- Откажемся от создания обзоров научных публикаций.
- Откажемся от цитирования собственных работ
- Откажемся от использования работ предшественников



# ВЫВОДЫ

- **Первое и самое главное!** Оценка труда ученого невозможна только через использование формальных количественных показателей.
- Борьба за повышение цитируемости и индекса Хирша приводит к **снижению качества научных публикаций**, вынуждает ученого гнаться за количеством, а не за качеством проводимых исследований.

# **ВЫВОДЫ**

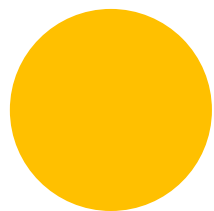
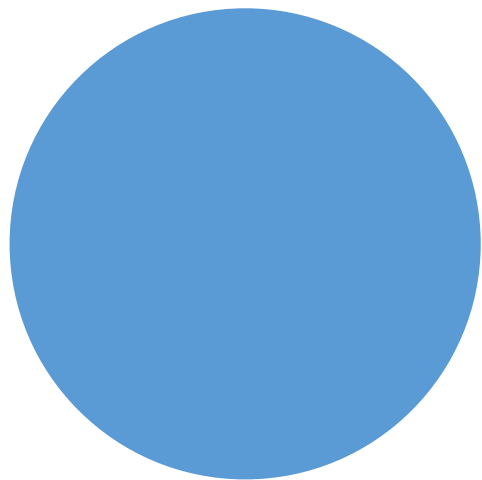
- Для оценки качества научного труда должны использоваться как количественные показатели, так и экспертные оценки.

## **Репутация ученого подтверждается:**

- наличием у него научных наград и премий за научную работу,
- избранием его в редколлегии ведущих профессиональных изданий,
- количеством монографий, получивших хорошие рецензии в профессиональной периодике и т. д.

# ВЫВОДЫ

- Недопустимо использование системы «Антиплагиат» как решающего критерия оценки при принятии статьи к публикации.



**МЕЖДУНАРОДНЫЕ  
СИСТЕМЫ НАУЧНОГО  
ЦИТИРОВАНИЯ**



Система «Web of Science»  
Thomson Scientific (США)



Система «Scopus»  
Elsevier (Нидерланды)



# Российский индекс научного цитирования (РИНЦ)



Поиск в библиотеке

Поиск

Расширенный поиск

Вход в библиотеку

IP-адрес компьютера:

85.141.228.121

Название организации:

не определена

Имя пользователя:

Пароль:

Вход

Запомнить меня

- ▶ Правила доступа
- ▶ Регистрация
- ▶ Забыли пароль?

Навигатор

- ▶ Начальная страница
- ▶ Каталог журналов
- ▶ Авторский указатель
- ▶ Список организаций
- ▶ Тематический рубрикатор
- ▶ Поисквые запросы
- ▶ Новые поступления

## НАУЧНАЯ ЭЛЕКТРОННАЯ БИБЛИОТЕКА eLIBRARY.RU

RUS | ENG    для ЧИТАТЕЛЕЙ | для ОРГАНИЗАЦИЙ | для ИЗДАТЕЛЕЙ | для АВТОРОВ

### РОССИЙСКИЙ ИНДЕКС НАУЧНОГО ЦИТИРОВАНИЯ

Российский индекс научного цитирования (РИНЦ) - это национальная информационно-аналитическая система, аккумулирующая более 2 миллионов публикаций российских авторов, а также информацию о цитировании этих публикаций из более 2000 российских журналов. Она предназначена не только для оперативного обеспечения научных исследований актуальной справочно-библиографической информацией, но является также и мощным инструментом, позволяющим осуществлять оценку результативности и эффективности деятельности научно-исследовательских организаций, ученых, уровень научных журналов и т.д.

#### ПОИСК ЖУРНАЛОВ

Поиск журналов в каталоге научной периодики, содержащем более 5700 наименований российских журналов, с возможностью отбора и сортировки по различным параметрам, в том числе по числу статей, числу цитирований и импакт-фактору журнала

#### ПОИСК АВТОРОВ

Поиск авторов в авторском указателе, содержащем информацию о более 530 тысячах российских авторов с возможностью отбора по тематике, числу публикаций, числу цитирований и другим параметрам. По каждому автору Вы можете просмотреть полный список его публикаций, список статей, цитирующих работы этого автора, а также статистическую информацию, позволяющую проанализировать публикационную активность автора по различным критериям

#### ПОИСК ОРГАНИЗАЦИЙ

Поиск организаций в реестре организаций, содержащем информацию о более 4600 российских научно-образовательных организациях. По каждой организации Вы можете просмотреть полный список публикаций, список статей, цитирующих эти публикации, а также статистическую информацию, позволяющую проанализировать публикационную активность организации по различным критериям

#### ПОИСК ПУБЛИКАЦИЙ

Основная поисковая форма с возможностью поиска статей по тематике, авторам, журналу, году публикации, названию статьи, аннотации, ключевым словам, названию организации, списку цитируемой литературы, а также по полному тексту

### ОСНОВНЫЕ ПРОЕКТЫ

- Российский индекс научного цитирования
- Научные журналы открытого доступа
- Информационные ресурсы в области нанотехнологий
- Подписка на российские научные журналы
- Международная конференция Science Online

### НОВОСТИ БИБЛИОТЕКИ

- 01.11 Расширен список журналов для организаций наносети, имеющих доступ к системе заказа статей Elsevier
- 18.10 Обновлена статистика библиотеки eLIBRARY.RU
- 08.06 Опубликованы презентации докладов SCIENCE ONLINE XIV
- 21.05 Опубликованы импакт-факторы российских журналов в РИНЦ за 2009 год

[Другие новости](#)

### ТЕКУЩЕЕ СОСТОЯНИЕ

Число наименований журналов:	30587
Из них российских журналов:	6247
Число журналов с полными текстами:	6036
Из них российских журналов:	1880
Из них в открытом доступе:	938
Общее число выпусков:	846593
Общее число статей:	13481565
Общее число приставочных ссылок:	70584945
Дата последнего обновления:	03.11.10
Число посетителей в данный момент:	5448

## ПОДПИСКА 2011



Информация о подписке

**ПРОДОЛЖАЕТСЯ ПОДПИСКА**  
Уже более 1800 российских научных журналов размещено на платформе eLIBRARY.RU

[Подробнее](#)

Журналы "Науки" для РАН



**ЖУРНАЛЫ "НАУКИ" - АКАДЕМИЧЕСКОЙ НАУКЕ**  
Доступ к журналам издательства "Наука" для институтов Российской академии наук

[Подробнее](#)



**Мы создадим вашу личную печать без «штампов»!**

Статьи Elsevier для наносети  
СТАТЬИ ELSEVIER ПО

Реклама

Реклама



**РИНЦ**

национальная  
информационно-  
аналитическая система,  
аккумулирующая более  
4,7 млн публикаций  
российских авторов, а  
также информацию о  
цитировании этих  
публикаций из более 4000  
российских журналов.

# Академия Google

[✎ Мои цитаты](#) [✉ Оповещения](#) [📄 Показатели](#) [⚙️ Настройки](#)

Google  
Академия

Стоя на плечах гигантов



# ПОЛУФОРМАЛЬН ЫЕ КОММУНИКАЦИИ

*Неопубликованные и непубликуемые документы:*

Аналитический  
обзор

Депонированная  
рукопись

Диссертация

Отчет о НИР

Препринт

Репринт

# Неформальные коммуникации в науке

# НЕФОРМАЛЬНЫЕ КОММУНИКАЦИИ В НАУКЕ

*Связаны с общением и разнообразными формами обмена опытом.*

# ВИДЫ НЕФОРМАЛЬНЫХ КОММУНИКАЦИЙ

Личное  
общение  
узкой группы  
ученых

Научные  
мероприятия

Научные  
школы

Незримые  
колледжи

# Личное общение узкой группы ученых

Научная  
дискуссия

Полемика



# ДИСКУССИ Я

## **ЦЕЛЬ:**

достижение определенной степени согласия между ее участниками относительно дискутируемого тезиса

**Средства:** общезначимы для всей аудитории

# ДИСКУССИ Я

## ТРЕБОВАНИЯ:

- возможна лишь при наличии общего предмета обсуждения и наличии разногласий относительно одной и той же ситуации;
- Используемые средства должны признаваться всеми, кто принимает в ней участие (общий язык, общие логические правила оперирования знаками).
- Наличие желания и потребности в общении между участниками дискуссии.
- Сотрудничество сторон – умение отдавать предпочтение слушанию перед говорением.
- Необходимость критического отношения к высказываниям и взглядам оппонентов.
- Свобода в выражении различных взглядов (автономность сторон, недопустимость диктата).
- должна обладать свойством избыточности (отсутствие ограничений на число участников и число мнений, выдвигаемых к обсуждению).

# ПОЛЕМИКА

**ЦЕЛЬ:** «Проталкивание» своей точки зрения и победа над противником.

**СРЕДСТВА:** наиболее подходят для победы



# НАУЧНЫЕ МЕРОПРИЯТИЯ

Научные  
семинары

Научные  
симпозиумы

Научные  
конгрессы

Научные  
конференци  
и

# НАУЧНЫЕ ШКОЛЫ

*Исторически сложившаяся форма совместной научной деятельности коллектива исследователей разного возраста и квалификации, руководимых признанным лидером, объединяемых общим направлением работ, обеспечивающих эффективность процесса исследований и рост квалификации сотрудников.*

# НАУЧНАЯ ШКОЛА КАК ВИД НЕФОРМАЛЬН ОГО НАУЧНОГО КОЛЛЕКТИВА

*Специфическая форма организации исследований, предусматривающая объединение группы ученых вокруг признанного лидера с целью освоения и дальнейшей разработки его идей.*

От других форм совместного исследовательского труда научная школа отличается **совмещением процессов получения и накопления знаний с подготовкой специалистов**, т. е. передачей профессиональной компетенции от одного поколения к другому.

**Не каждый  
известный  
ученый  
должен  
иметь  
научную  
школу!!!**

*Каждый талантливый ученый решает для себя, будет ли он строить свою карьеру на собственных достижениях, либо отдаст часть своей жизни ученикам.*

**Не каждый  
известный  
ученый  
должен  
иметь  
научную  
школу!!!**

**О. ВОВЕРЕНЕ:**

*«Не каждый способен... отрезать кусок от интереснейшей для себя самого темы и отдать, доверить своему ученику».*

*Для создания научной школы нужны не только научные знания и талант исследователя, но и «"человеческий талант", способность отдавать ради продолжения собственного дела в учениках».*

# Функции научных школ

- **Образовательная**  
(привлечение новых кадров, молодых ученых, их воспитание и передача традиций, опыта, обучение методикам и творческому процессу)
- **Исследовательская**  
(организация тесного, постоянного, неформального общения ученых, обмена идеями и обсуждения результатов, проведение совместных исследований)

# **ПРИЗНАКИ НАУЧНОЙ ШКОЛЫ**

- 1. Признание научной школы научным сообществом.**
- 2. Наличие основателя и лидера (лидеров).**
- 3. Самоидентификация представителей научной школы.**
- 4. Наличие не менее трех поколений учеников.**
- 5. Наличие традиций**
- 6. Наличие исследовательской программы**

## **Исследовательская программа**

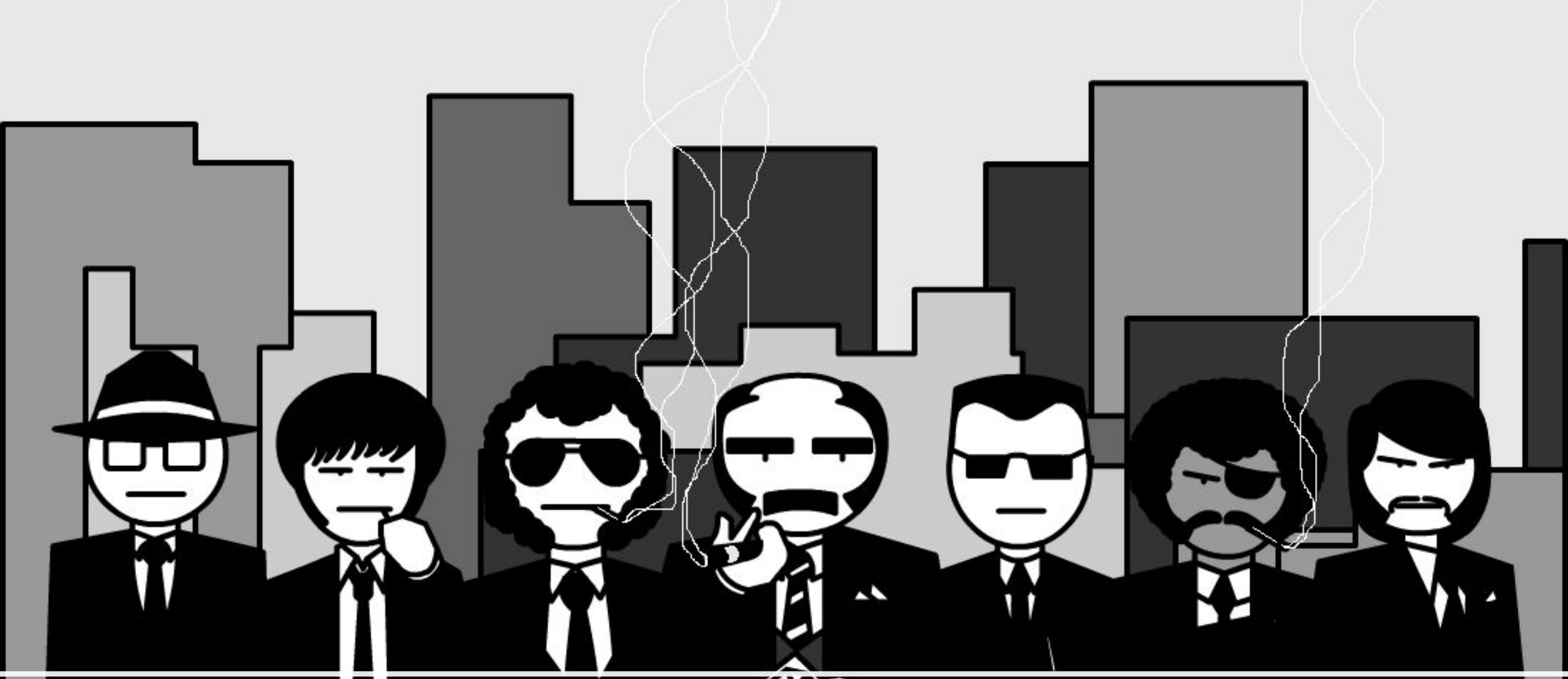
*Серия сменяющих друг друга теорий, объединяемых определенной совокупностью базисных идей и принципов.*

**Наука - соревнование исследовательских программ, соперничающих между собой.**



# ЛИДЕР НАУЧНОЙ ШКОЛЫ

- Исследователь
- Организатор научных исследований
- Педагог
- Человек, обладающий высокими морально-этическими качествами



**НАУЧНАЯ ШКОЛА = МАФИЯ**

# Традиции

С помощью традиций происходит *фиксация и передача* опыта, самих *образцов научной деятельности*.

В рамках традиции происходит *социализация* людей, формирование их личности посредством приобщения к образцам деятельности, господствующим в традиции.

# ЭТАПЫ РАЗВИТИЯ НАУЧНОЙ ШКОЛЫ


1. **Рождается при наличии лидера**, открывающего новые подходы к достаточно широкой проблематике». Школа формируется в процессе общения лидера с учениками в тот период, когда сам он еще является активным исследователем.
2. **Внутри школы формируется своя шкала ценностей, собственный «жаргон».**
3. Научная школа **развивается как живой организм.** Достигнув зрелости, она начинает стареть. В ней складываются свои авторитеты. Интересы людей ослабляют чистоту научных критериев. Этому только способствуют разного рода звания, награждения, юбилеи.

Исчерпывается круг тех проблем, которые можно осилить предлагаемыми научной школой методами. Первыми это ощущают наиболее сильные участники школы (и, прежде всего, ее лидер). Они начинают менять тематику исследований. Школа начинает распадаться. Школа делится, и из некоторых ее частей может зародиться новая научная школа.

# ПРИЧИНЫ РАСПАДА НАУЧНОЙ ШКОЛЫ

- Деактуализация исследовательской программы
- Изменение научных интересов исследователей
- ограниченность длительности творческой жизни лидера. Уход лидера, как правило, сопровождается снижением класса научной школы.
- раскол школы, если в ней ранее работало несколько специалистов равного класса.

**Если еще до ухода лидера в научной школе появляется иной ученый класса лидера или даже превосходящий его. Тогда фактически он становится лидером новой школы.**



*Школа, умирая, оставляет науке  
ценнейший пласт накопленных,  
созданных ею результатов. Опыт их  
изложения, преподавания и  
использования оставляет сильные  
кадры, знающие, что такое  
настоящие научные критерии.*

*«Но всегда надо помнить, что  
научная школа оставляет в  
наследство и некоторую рутинную  
ноту, давая повод подменять  
авторитетом чисто научные  
критерии»*

# Оценка деятельности и научной школы

- Реальный вклад в развитие науки (создание новых теорий, методов исследования, решение отдельных научных проблем)
- Количество крупных ученых, воспитанных в школе и возглавивших в дальнейшем отдельные научные направления

# Пути идентификации научной школы

**Анализ  
диссертаций**

**Соавторст  
во**

**Взаимное  
цитирован  
ие**



**Отличия  
научной  
школы от  
других  
научных  
коллективов**

- ***она не связана никакими организационными рамками;***
- ***принадлежность к научной школе определяется исследовательской программой и мнением потенциального представителя научной школы;***
- ***научная школа не вечна.***

# НЕЗРИМЫЕ КОЛЛЕДЖИ

*Неформальные группы элитных ученых, согласованно работающая в определенном научном направлении. Не имеет четких границ и представляет собой сеть личных контактов между учеными и процедур взаимного обмена информацией*

# НЕВИДИМЫЕ КОЛЛЕДЖИ

*Не имеющая организационного оформления группа по изучению научных проблем.*

Впервые термин был употреблен физик Роберт Бойль примерно в 1646 г. для обозначения того, что позже было оформлено в Лондонское королевское общество по развитию знаний о природе.

*Понятие "невидимый колледж" введено Д. Берналом (1901–1971) и детально разработано Д. Прайсом (1922–1983).*

# **ФУНКЦИИ НЕВИДИМО ГО КОЛЛЕДЖА**

**1. Обмен явным и неявным знанием через:**

- Живое общение**
- Личную переписку**
- Взаимное цитирование**
- Соавторство**

**2. Формирование новых научных специальностей.**

**3. Осуществление новой власти в науке**

# ВЛИЯНИЕ ЭЛЕКТРОННОЙ КОММУНИКАЦИИ НА ФОРМИРОВАНИЕ НЕВИДИМОГО КОЛЛЕДЖА

- Преодолевается **физическая дистанция** за счет возможности регулярного поддержания старых и образования новых связей, увеличивается оперативность передачи информации
- **Стираются организационные границы** и «невидимый колледж» может играть не менее важную роль, чем позиция в формально организованном сообществе.
- **Формируются долговременные контакты**, а отсутствие определенного места встречи освобождает обмен сообщениями от неизбежных в других случаях ограничений
- Имеется возможность **преодолевать необходимость не только соприсутствия для совместной работы, но и синхронного взаимодействия**. Упрощается работа коллективов, действующих по разному расписанию и в разных странах.

При такой организации совместная работа над текстом не требует личной встречи, однако сохранение автономии и возможности непосредственной коммуникации значительно усиливает производительность

# НАУЧНЫЕ КОММУНИКАЦИИ В ЭЛЕКТРОННОЙ СРЕДЕ

# ДОСТОИНСТВА ЭЛЕКТРОННЫХ НАУЧНЫХ КОММУНИКАЦИЙ Ц

1. Преодолевается физическая дистанция за счет возможности регулярного поддержания старых и образования новых связей.

2. Создает возможность образования новых сетей, а значит, дополнительного источника признания на перифериях — там, где затруднен доступ к дорогостоящим научным журналам.

3. Менее значимым становится официальное положение ученого в институциональной иерархии.

4. В Сети формируются долговременные контакты, а отсутствие определенного места встречи освобождает обмен сообщениями от неизбежных в других случаях ограничений

5. Позволяет преодолевать необходимость не только соприсутствия для совместной работы, но и синхронного взаимодействия.

# ОГРАНИЧЕНИЯ ЭЛЕКТРОННОЙ НАУЧНОЙ КОММУНИКАЦИИ

1. Возможностями электронных научных коммуникаций в большей мере пользуются хорошо организованные и обеспеченные инфраструктурой ученые из крупных университетов, образующие «невидимые колледжи».

2. Очевидной является неравномерность вовлечения разных обществ в глобальную систему научной коммуникации, что связано, прежде всего, с экономическим и цифровым неравенством.



# ФОРМАЛЬНЫЕ НАУЧНЫЕ КОММУНИКАЦИИ И В СЕТИ

1. Электронная книга
2. Электронные  
сериальные издания  
(научные журналы)

# НЕФОРМАЛЬНЫЕ НАУЧНЫЕ КОММУНИКАЦИИ В СЕТИ

Личные контакты ученых в электронной среде (Электронная почта, чаты, форумы и блоги, обмен файлами, социальные сети)

Научные мероприятия в электронной среде (телеконференции, вебинары и т. п.).

«YouTube для ученых»