

Библиометрические индикаторы: глубже

(лекция в факультативный день года)

Владимир Владимирович Писляков

*к. ф.-м. н., зам. директора библиотеки
НИУ «Высшая школа экономики»*

**<https://library.hse.ru>
pislyakov@hse.ru**

Вебинар компании «Пuls науки»

29.02.2024

Недостатки импакт-фактора – 1

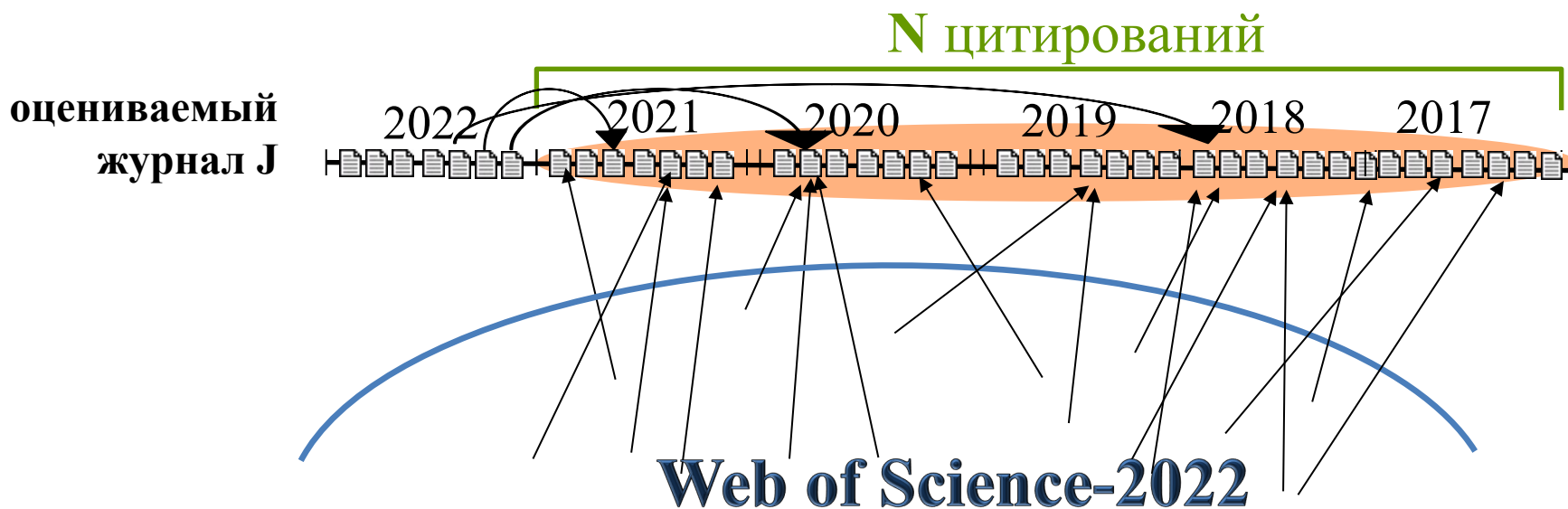
- существенная зависимость от области науки
- негибкие границы областей науки (journal-based classification)
- произвольный временной отрезок «публикационного окна» (два года)
- зависимость от выбросов («проблема среднего значения»)

Недостатки импакт-фактора – 2

- зависимость от типов статей, публикуемых журналом
- зависимость от контента базы данных
- зависимость от самоцитирования
- «все ссылки равны» (не учитывает статус цитирующего журнала)

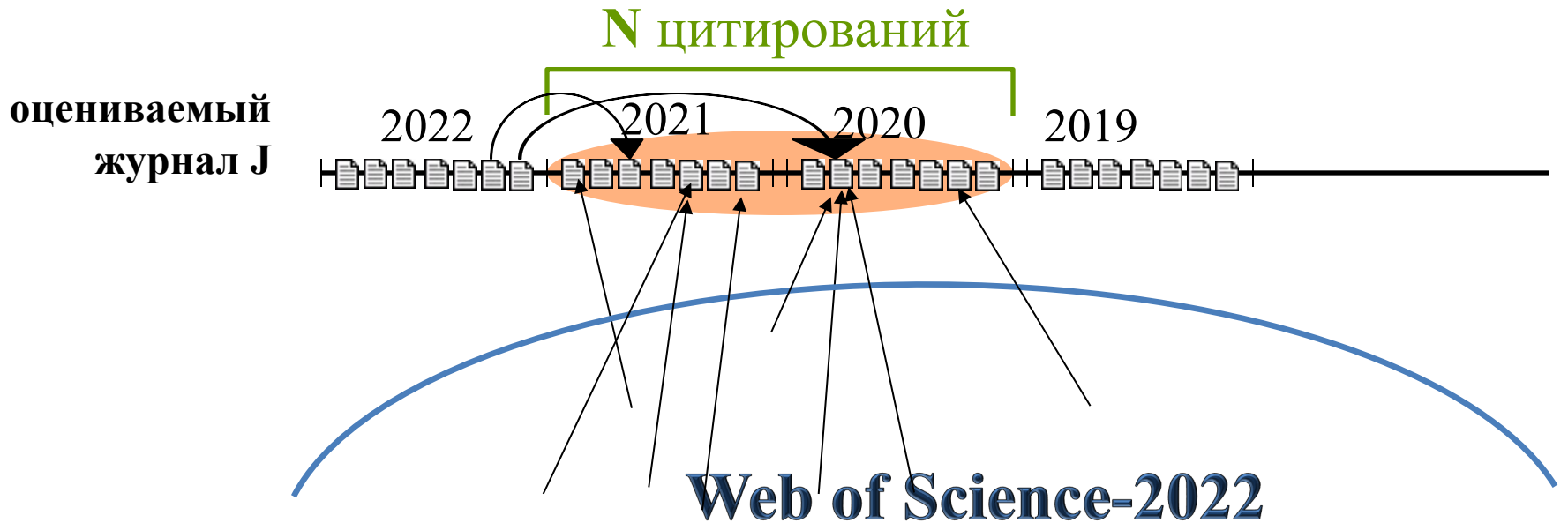
Подходы к решению:

(1а) пятилетний импакт-фактор
для журнала J в 2022 г.



$$\text{импакт-фактор}_5 = \frac{N}{\text{число статей в журнале J за 2017–2021 гг.}}$$

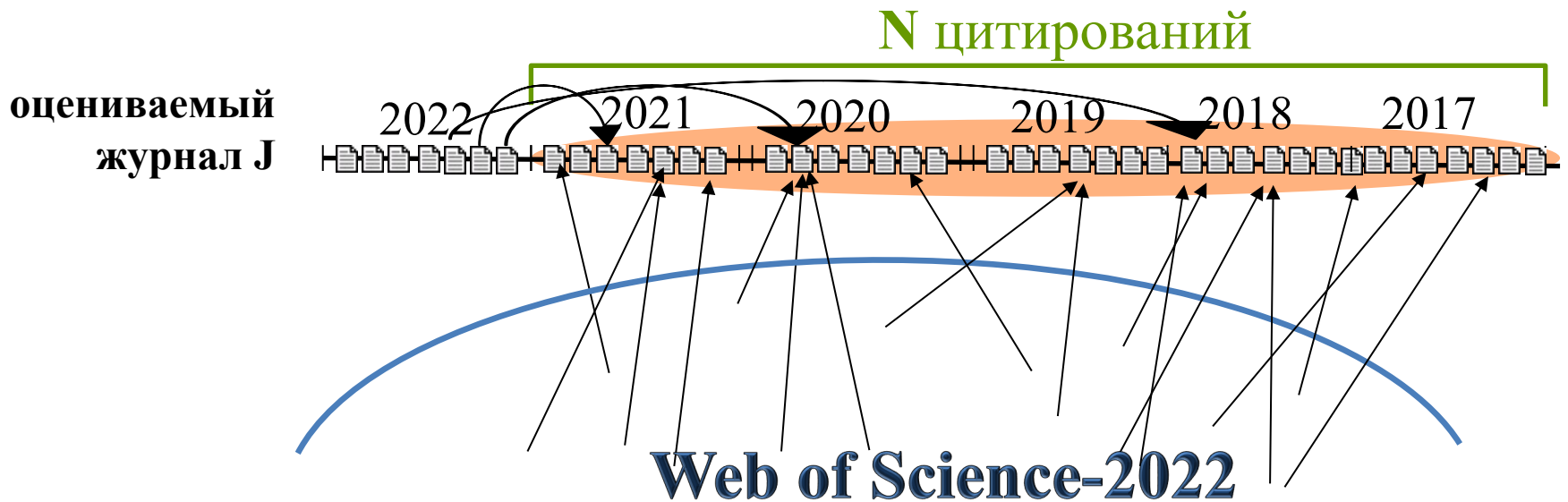
Импакт-фактор: для журнала J в 2022 г.



$$\text{импакт-фактор} = \frac{N}{\text{число статей в журнале J за 2020–2021 гг.}}$$

Подходы к решению:

(1а) пятилетний импакт-фактор
для журнала J в 2022 г.



$$\text{импакт-фактор}_5 = \frac{N}{\text{число статей в журнале J за 2017–2021 гг.}}$$

Подходы к решению: (1а) пятилетний импакт-фактор

JCR Science Edition (целиком), 2018

двухлетний IF

максимальный = 223,7

(журнал CA — *A Cancer Journal for Clinicians*)

медианный = 1,91

пятилетний IF

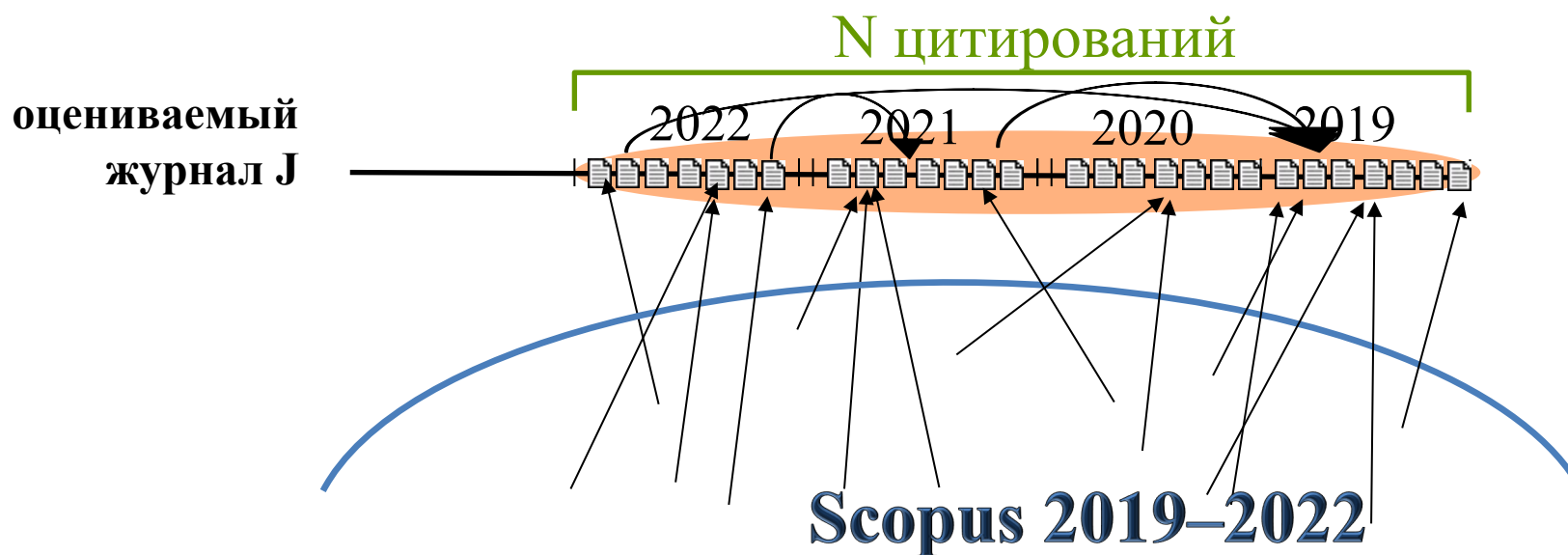
максимальный = 177,3

(журнал CA — *A Cancer Journal for Clinicians*)

медианный = 1,99

Подходы к решению:

(1b) CiteScore для журнала в 2022 г.



$$\text{CiteScore} = \frac{N}{\text{число статей в журнале J за 2019–2022 гг.}}$$

Подходы к решению: (1b) CiteScore Tracker


Улучшенная методика расчета CiteScore

Рейтинг CiteScore 2022 отражает количество цитирований в 2019-2022 гг. статей, обзоров, материалов конференций, глав книг и информационных документов, опубликованных в 2019-2022 гг., деленное на количество публикаций за 2019-2022 гг. [Подробнее >](#)

CiteScore 2022 

$$6.9 = \frac{2\,355 \text{ цитирований за 2019 - 2022 гг.}}{340 \text{ документов за 2019 - 2022 гг.}}$$

Вычисление выполнено 05 May, 2023

CiteScoreTracker 2023 

$$5.8 = \frac{1\,990 \text{ цитирований на текущую дату}}{342 \text{ документов на текущую дату}}$$

Последнее обновление 08 November, 2023 • Обновляется ежемесячно

в открытом доступе!

Подходы к решению: (2) нормализованный (относительный) импакт-фактор

дисциплина
Cell Biology (2021)

средний IF = 8,1

журнал
*American Journal of Respiratory Cell
and Molecular Biology*, IF = 7,7

относительный IF = 0,95

дисциплина
Mathematics (2021)

средний IF = 1,2

журнал
Успехи математических наук, IF = 2,0

относительный IF = 1,67

Подходы к решению:
(3) ранговые индикаторы

- сформировать список журналов *в каждой дисциплине*, упорядоченный по импакт-фактору (от большего к меньшему)

Подходы к решению: (3) ранговые индикаторы

- сформировать список журналов *в каждой дисциплине*, упорядоченный по импакт-фактору (от большего к меньшему)
- разделить каждый список на k равных (по числу журналов) частей, «разделов»

Подходы к решению: (3) ранговые индикаторы

- сформировать список журналов *в каждой дисциплине*, упорядоченный по импакт-фактору (от большего к меньшему)
- разделить каждый список на k равных (по числу журналов) частей, «разделов»
- дальше рассматривать только то, в какой из разделов попадает журнал, и это считать его показателем

Подходы к решению:

(3) ранговые индикаторы — квартили

$$k = 4$$

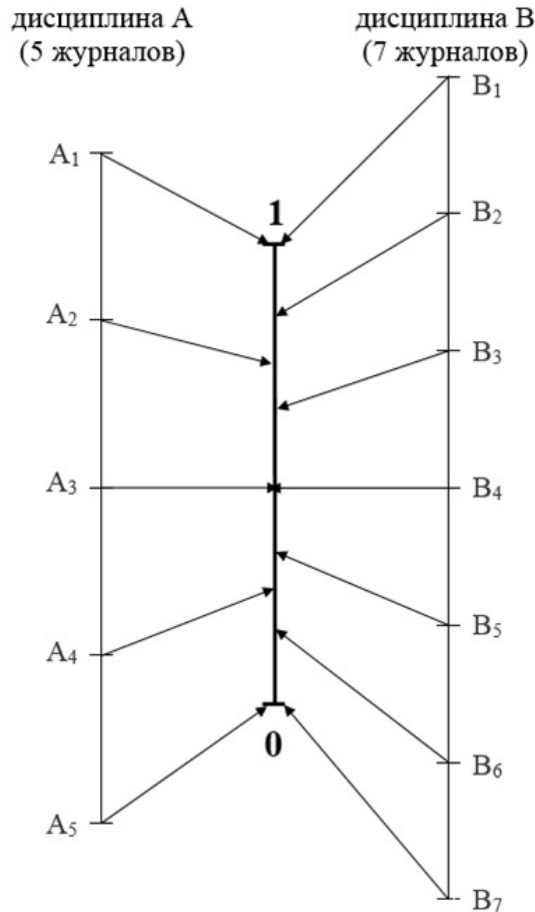
предположим, у вас 24 журнала в какой-то дисциплине, упорядочьте их по убыванию импакт-фактора

- места 1–6 первый квартиль (Q1)
- места 7–12 второй квартиль (Q2)
- места 13–18 третий квартиль (Q3)
- места 19–24 четвертый квартиль (Q4)

Подходы к решению:

(3) ранговые индикаторы — процентиля,

$$k = \infty$$



Сравнение рангов журналов проецированием на отрезок [0; 1].

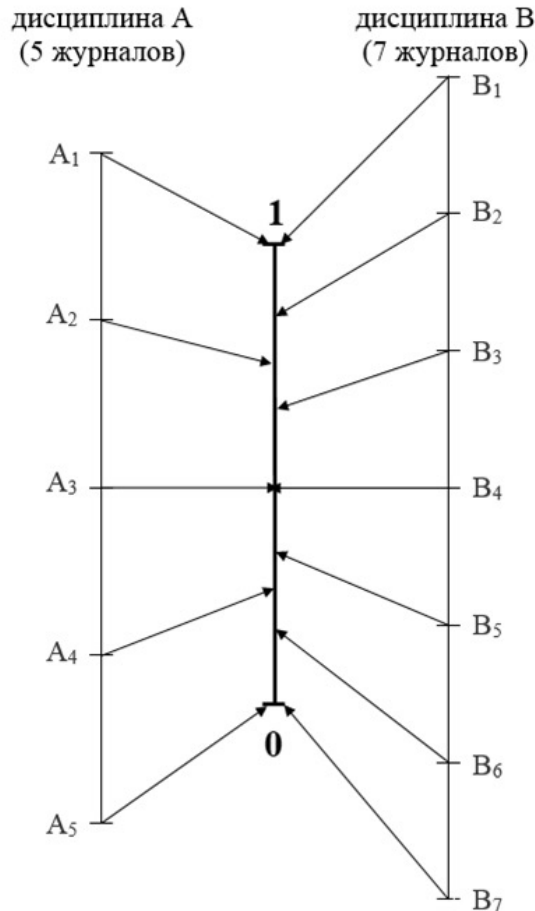
A₁... A₅ — журналы дисциплины А.

B₁... B₇ — журналы дисциплины В.

Подходы к решению:

(3) ранговые индикаторы — процентиля,

$$k = \infty$$



Формула для процентиля в рамках
своей дисциплины:
$$p = (N - n) / (N - 1)$$

Сравнение рангов журналов проецированием на отрезок [0; 1].

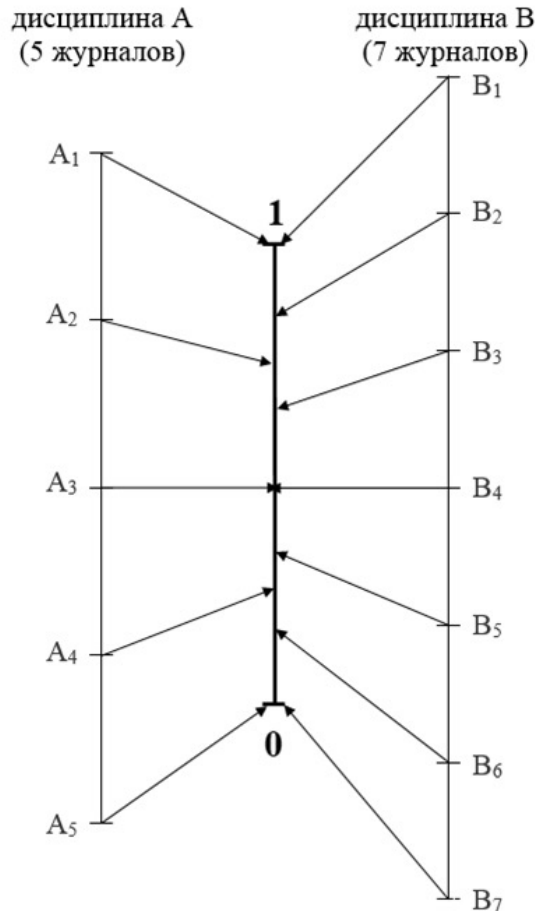
A₁... A₅ — журналы дисциплины А.

B₁... B₇ — журналы дисциплины В.

Подходы к решению:

(3) ранговые индикаторы — процентиля,

$$k = \infty$$



Формула для процентиля в рамках
своей дисциплины:
$$p = (N - n) / (N - 1)$$

Для А₄: $N = 5, n = 4, p = 1 / 4 = 0,25$

Для В₅: $N = 7, n = 5, p = 2 / 6 \approx 0,33$

Сравнение рангов журналов проецированием на отрезок [0; 1].

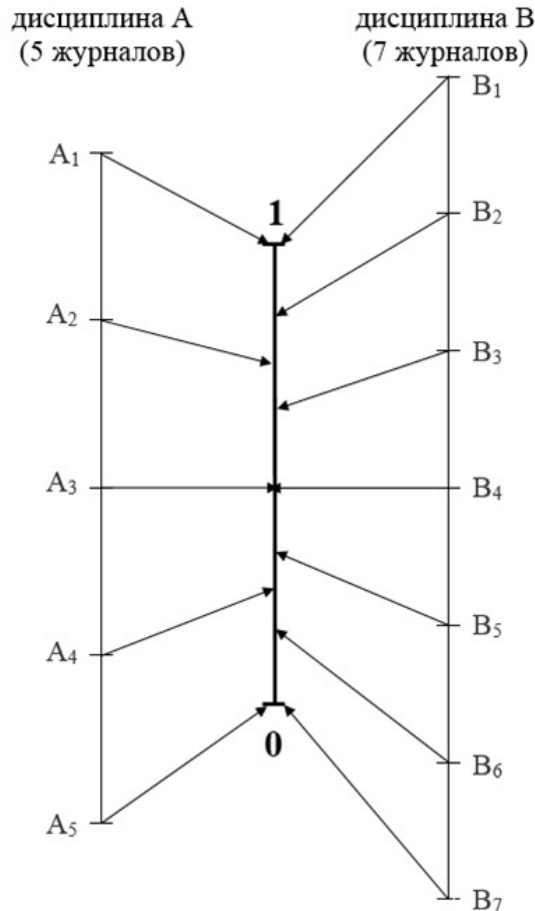
А₁... А₅ — журналы дисциплины А.

В₁... В₇ — журналы дисциплины В.

Подходы к решению:

(3) ранговые индикаторы — процентиля,

$$k = \infty$$



Формула для процентиля в рамках своей дисциплины:
$$p = (N - n) / (N - 1)$$

Для A_4 : $N = 5$, $n = 4$, $p = 1 / 4 = 0,25$

Для B_5 : $N = 7$, $n = 5$, $p = 2 / 6 \approx 0,33$

Итог, ранжирование:

**$\langle A_1, B_1 \rangle - B_2 - A_2 - B_3 -$
 $\langle A_3, B_4 \rangle - B_5 - A_4 - B_6 -$
 $\langle A_5, B_7 \rangle$**

Сравнение рангов журналов проецированием на отрезок $[0; 1]$.

$A_1 \dots A_5$ — журналы дисциплины А.

$B_1 \dots B_7$ — журналы дисциплины В.

Подход к выбору k — отчасти произвольный/психологический

- квартили — это потому что «медиана вроде мало», «третья часть это нечетное деление и три в периоде, замучаешься»... а дальше собьёмся со счета, так что давайте квартили
- тем не менее в обеих крайностях (очень большое и очень малое k) есть плюсы/минусы

Подход к выбору k — отчасти произвольный/психологический

- переход к строгим процентилям создаёт иллюзию возможности сравнения ранговым способом любых журналов с оценкой кто хуже/лучше
- сильная «оптика» метода, дискриминирующая даже очень близкие в рангах журналы, имеет минусы
- потому что интуитивно понятно, что есть «примерно равные журналы»

Ранговый метод — не только к импакт-фактору!

Рейтинг CiteScore 2022

Категория

Рейтинг

Процентиль

Social Sciences

└ Library and Information Sciences

#22/266

 91-й


Computer Science

└ Computer Science Applications


#166/792

 79-й

Новая статья по квартильному методу (вышла уж месяц как позавчера)






Journal of Informetrics
Volume 18, Issue 1, February 2024, 101494



Research Paper

“I'd like to publish in Q1, but there's no Q1 to be found”: Study of journal quartile distributions across subject categories and topics

[Denis Kosyakov](#), [Vladimir Pislyakov](#)  

[Show more](#) 

[+](#) [Add to Mendeley](#) [Share](#) [Cite](#)

<https://doi.org/10.1016/j.joi.2024.101494> [Get rights and content](#) 

Highlights

- Disciplinary categories in Journal Citation Reports are imbalanced in terms of the number of articles across journal quartiles, this inequality varying across subject categories.

<https://doi.org/10.1016/j.joi.2024.101494>

(если нет доступа к ScienceDirect: <https://authors.elsevier.com/a/1iVvB6EAik5QzB>)

Отступление перед Хиршем:
дисциплины ок, а что с годами?

Отступление перед Хиршем: дисциплины ок, а что с годами?

JCR Science Edition (целиком)

2014

максимальный = 162,5

(журнал CA — *A Cancer Journal for Clinicians*)

медианный = 1,41

2018

максимальный = 223,7

(журнал CA — *A Cancer Journal for Clinicians*)

медианный = 1,91

Отступление перед Хиршем: дисциплины ок, а что с годами?

JCR Science Edition (целиком)

2014

максимальный = 162,5

(журнал CA — *A Cancer Journal for
Clinicians*)

медианный = 1,41

2018

максимальный = 223,7

(журнал CA — *A Cancer Journal for
Clinicians*)

медианный = 1,91

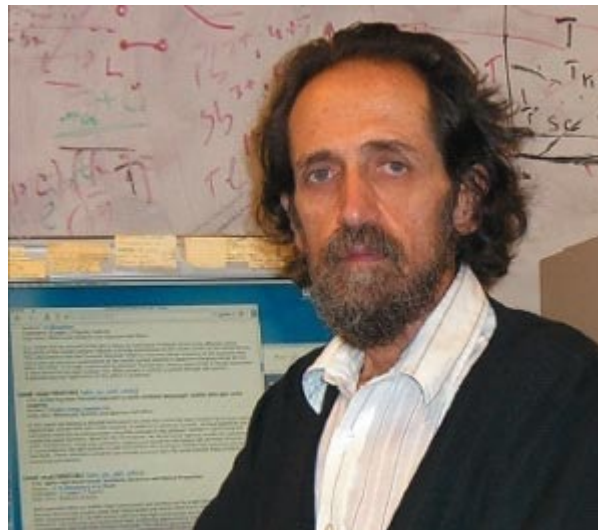
ESCI? — да, но не только

Подходы к решению (4):

h -индекс = индекс Хирша

Подходы к решению (4): h -индекс = индекс Хирша

- h -индекс ученого равен h , если:
 - у него есть h статей, каждая из которых получила **не менее h** цитирований
 - каждая из остальных его статей получила **не более h** цитирований



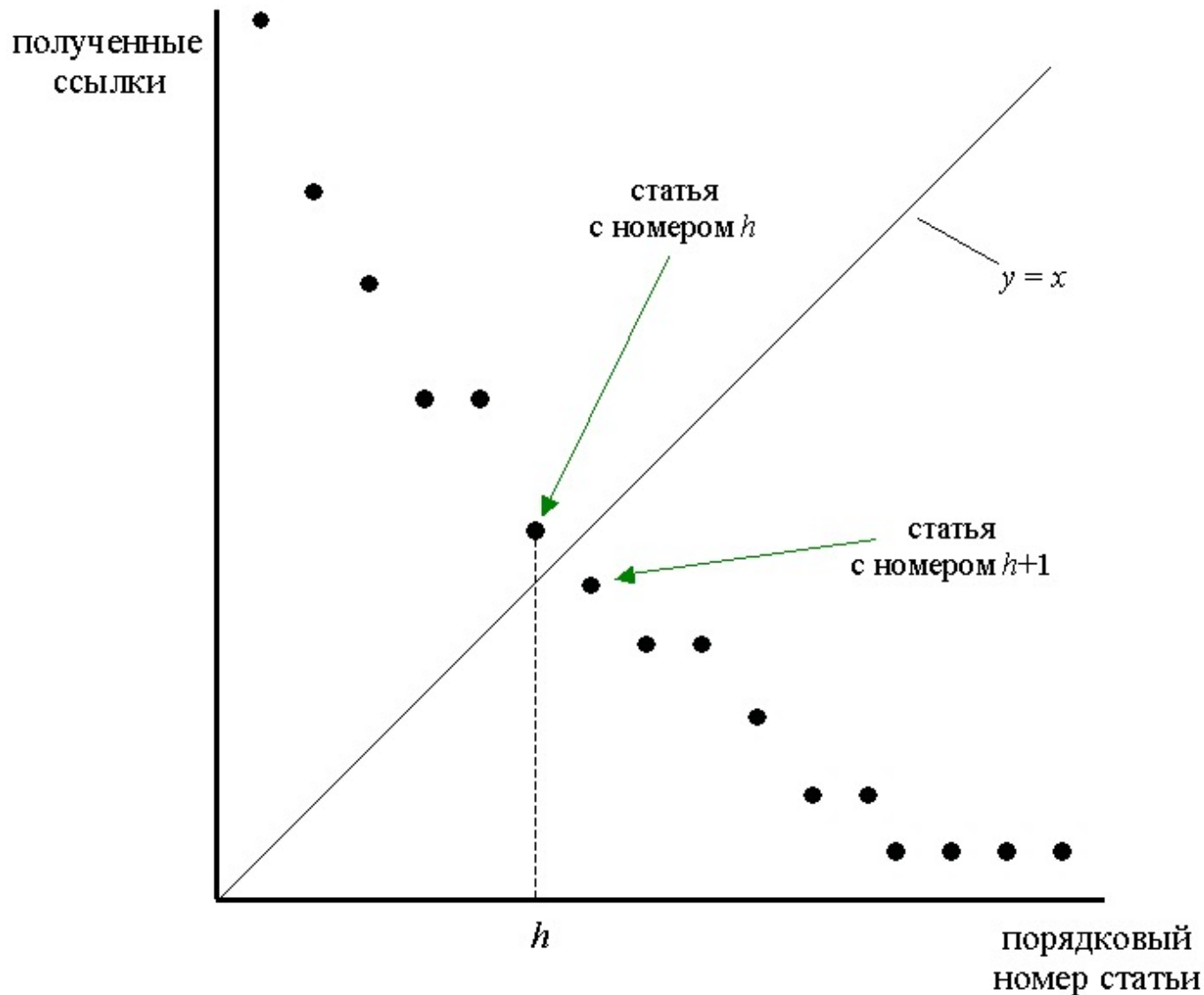
ИЛИ:

- h -индекс ученого равен h , если:
 - у него есть h статей, каждая из которых получила не менее h цитирований
 - ...но у него нет $h+1$ статей, каждая из которых получила не менее $h+1$ цитирований

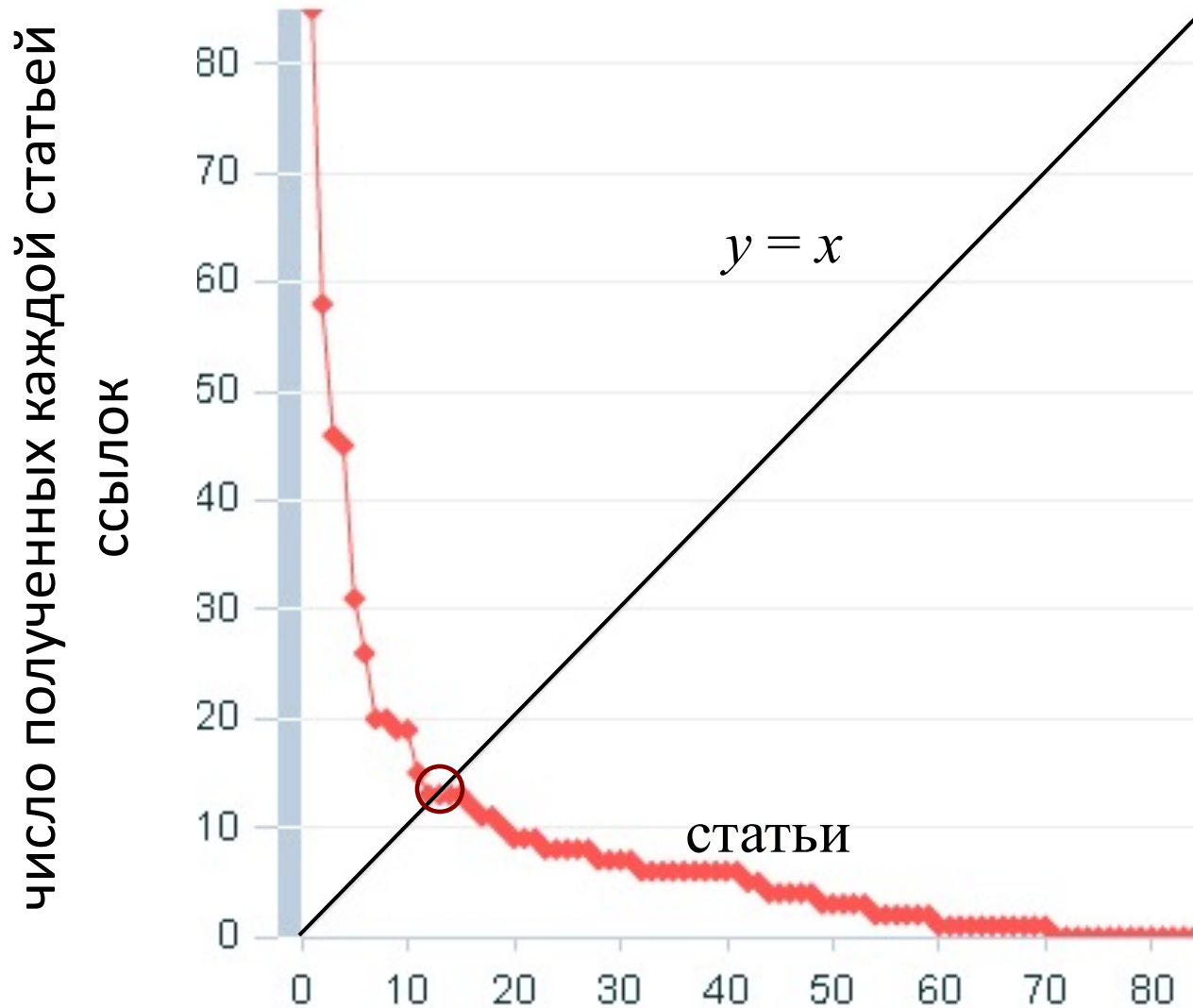
предположим, 5 статей получили, соответственно:
11, 8, 2, 2, 0 ссылок $\rightarrow h = ?$

предположим, 5 статей получили, соответственно:
11, 8, 2, 2, 0 ссылок $\rightarrow h = 2$

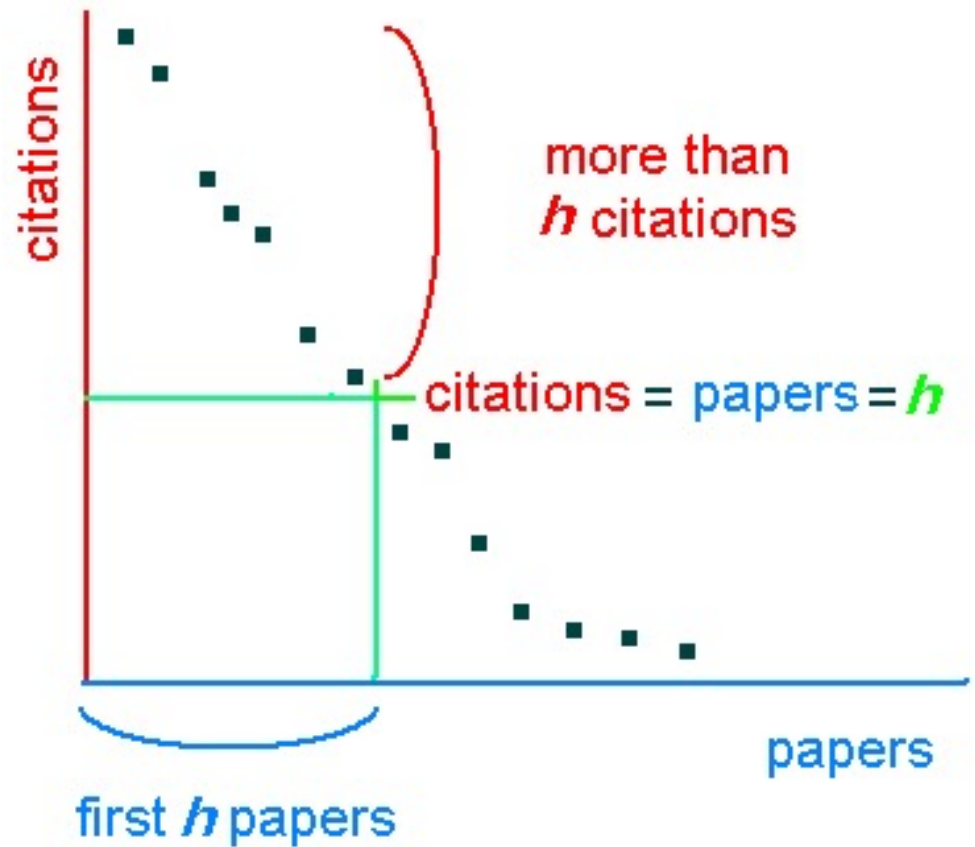
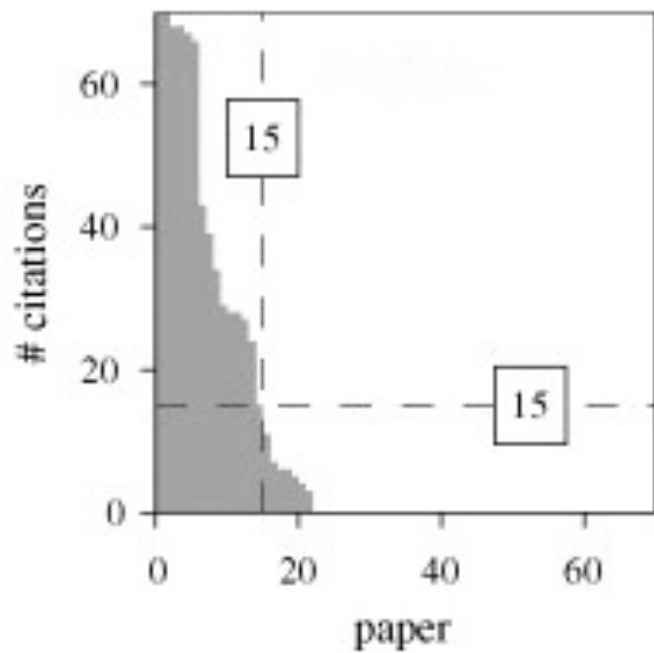
h -index (индекс Хирша)



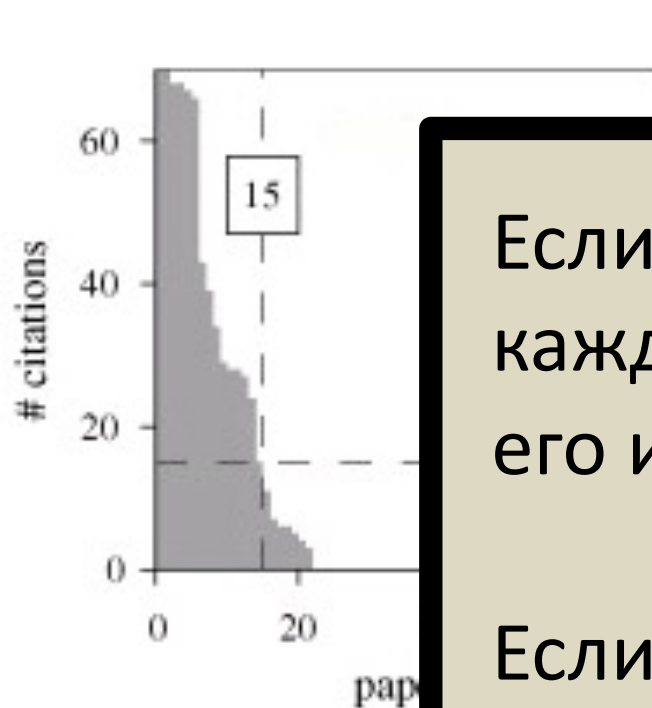
h-index (индекс Хирша)



h -index (индекс Хирша)



h -index (индекс Хирша)



Если автор написал 100 статей, но каждая из них цитируется 5 раз, то его индекс Хирша = 5

Если автор написал 5 статей, каждая из которых цитируется 100 раз, то его индекс Хирша = 5

Преимущества индекса Хирша (по мнению самого Хирша)

<https://doi.org/10.1073/pnas.0507655102>

- **Он лучше** суммарного числа статей ученого, поскольку оно не отражает значимость, влияние его работ.
- **Он лучше** суммарного числа полученных ученым ссылок, поскольку оно может быть обусловлено ограниченным числом высокоцитируемых статей или участием ученого во многих соавторских коллаборациях.
- **Он лучше** среднего числа ссылок на статью: оно также зависимо от одного или нескольких высокоцитируемых «выбросов».
- **Он лучше** числа «важных статей», получивших больше ссылок, чем некоторое пороговое количество, поскольку значение порога выбирается произвольно.
- **Он лучше** подсчета ссылок на каждую из нескольких q наиболее цитируемых статей, поскольку это несколько значений, а не единый индикатор, и, кроме того, число учитываемых «лучших статей» q снова произвольно.

Новая обзорная статья по индексу Хирша (SAGE !)

Article

JIS

A review on h-index and its alternative indices

Anand Bihari 

School of Information Technology and Engineering, Vellore Institute of Technology, India

Sudhakar Tripathi

Department of Information & Technology, Rajkiya Engineering College, India

Akshay Deepak

Department of Computer Science & Engineering, National Institute of Technology Patna, India

Journal of Information Science

2023, Vol. 49(3) 624–665

© The Author(s) 2021

Article reuse guidelines:

sagepub.com/journals-permissions

DOI: [10.1177/01655515211014478](https://doi.org/10.1177/01655515211014478)

journals.sagepub.com/home/jis



<https://doi.org/10.1177/01655515211014478>

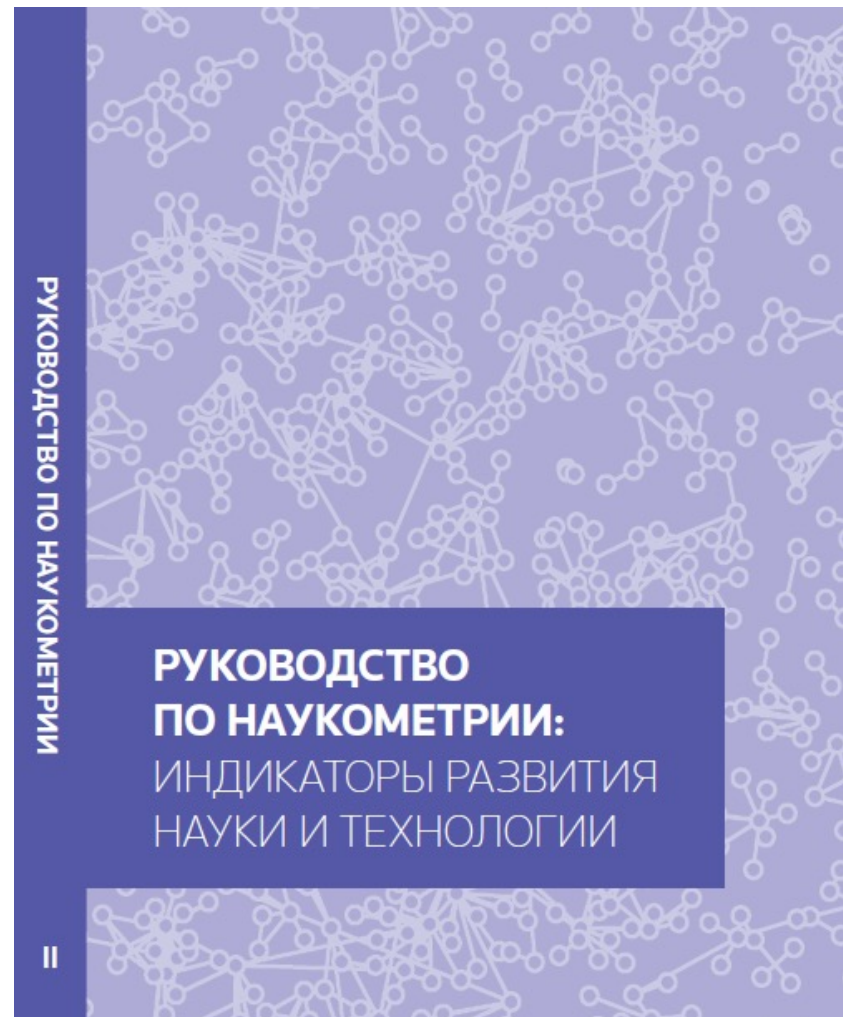
Подходы к решению:

(5) Source Normalized Impact per Paper (SNIP)

(6) «взвешенные» индикаторы
(SJR, Eigenfactor/Article Influence)

...to be continued!

Книги для подробного чтения



<https://publications.hse.ru/pubs/share/folder/hv7z7xqqps/145832609.pdf>

<https://doi.org/10.15826/B978-5-7996-3154-3>

Цифровая стажировка НИУ ВШЭ

онлайн, две недели (4 вебинара),
бесплатно, сертификат ВШЭ

**«Электронные ресурсы в библиотеке:
проверенные временем практики и экспромты
современной ситуации»**

https://internship.hse.ru/library_trek2

Группа на март набрана, следующий запуск в сентябре,
запись открыта. Приходите!

Библиометрические индикаторы: глубже

(лекция в факультативный день года)

Владимир Владимирович Писляков

к. ф.-м. н., зам. директора библиотеки

НИУ «Высшая школа экономики»

<https://library.hse.ru>

pislyakov@hse.ru

Вебинар компании «Пuls науки»

29/02.2024