

Работа с аналитической системой InCites

Для анализа научной результативности в РГПУ
им. Герцена


Павел Касьянов



О чём пойдёт речь

- Научометрические показатели:
 - от базовых индикаторов до современных
 - Для чего и как можно использовать эти показатели
 - Где их необходимо использовать с осторожностью или не использовать вовсе
- Интерфейс InCites
- Три наиболее интересных способа применения InCites
 - Бенчмаркинг
 - Определение сильных и слабых сторон работы Университета
 - Анализ публикационной стратегии

Индекс цитирования: определение



WIKIPEDIA
The Free Encyclopedia

[Main page](#)
[Contents](#)
[Featured content](#)
[Current events](#)
[Random article](#)
[Donate to Wikipedia](#)
[Wikipedia store](#)

Interaction

[Create account](#) [Not logged in](#) [Talk](#) [Contributions](#) [Log in](#)

Article [Talk](#) [Read](#) [Edit](#) [View history](#)

Citation index

From Wikipedia, the free encyclopedia

Not to be confused with [Citation metric](#).

A **citation index** is a kind of [bibliographic database](#), an index of [citations](#) between publications, allowing the user to easily establish which later documents cite which earlier documents. A form of citation index is first found in 12th-century Hebrew religious literature. Legal citation indexes are found in the 18th century and were made popular by [citators](#) such as [Shepard's Citations](#) (1873). In 1960, [Eugene Garfield's Institute for Scientific Information \(ISI\)](#) introduced the first citation index for papers published in [academic journals](#), first the *[Science Citation Index](#)* (SCI),

Указатель научных ссылок VS показатели цитирования



- Индекс цитирования – база данных, учитывающая цитируемость статей на основе пристатейных списков используемой литературы. Она предоставляет также данные по показателям цитируемости.
- А показатели цитируемости бывают разными

Web of Science Core Collection

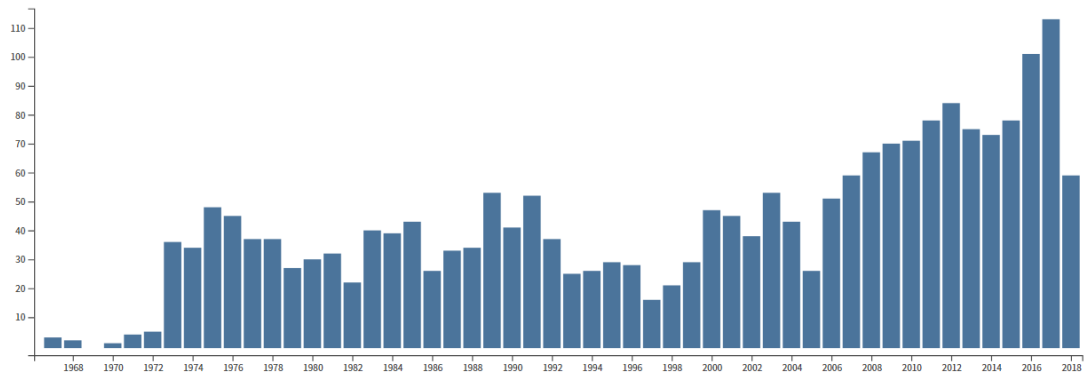
Базовые
наукометрические
показатели

Показатели Web of Science Core Collection

ORGANIZATION-ENHANCED: (Herzen State Pedagogical University of Russia)

Total Publications

2,166 Analyze

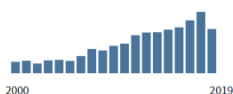


Количество публикаций

Индекс Хирша

Суммарная цитируемость

Sum of Times Cited per Year



h-index

31

Average citations per item

3.83

Средняя цитируемость одной публикации

Sum of Times Cited

8,298

Without self citations

5,853

Суммарная цитируемость за вычетом самоцитирования

Citing articles

5,661 Analyze

Without self citations

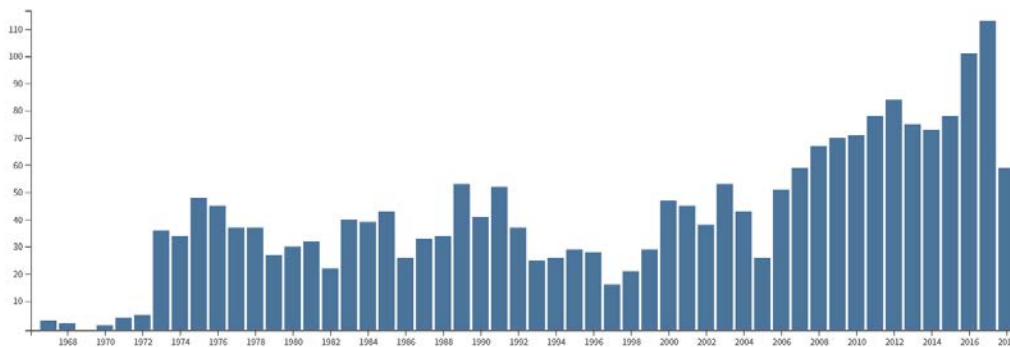
4,711 Analyze

Количество публикаций

- Показатель научной производительности
- Сколько было проведено исследований, закончившихся публикацией в одном из ведущих научных журналов?
- Кого можно оценить: автор, группа авторов, организация, государство, журнал и т.д.
- В разных предметных областях - разные темпы опубликования новых статей
- Показатель можно оценить в динамике
- Значение показателя зависит от размера научной организации

Total Publications

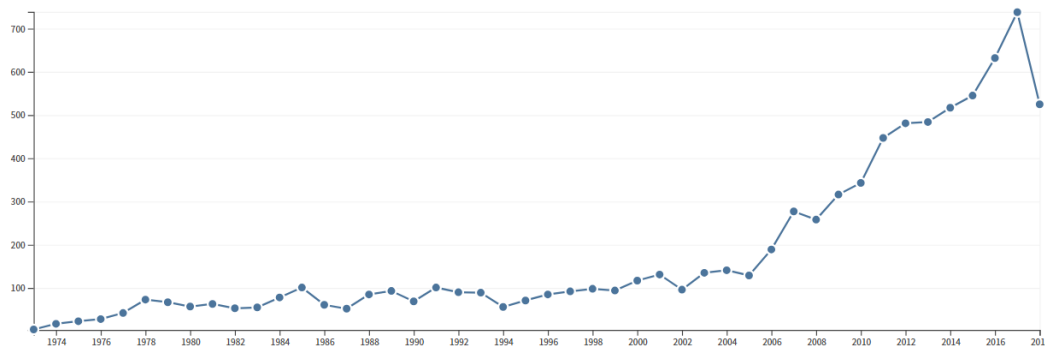
2,166



Суммарная цитируемость

- Показатель научной влиятельности или авторитетности

Sum of Times Cited per Year



- Насколько сильно исследования оцениваемого автора или организации повлияли на контекст последующих научных исследований?

- Кого можно оценить: автор, группа авторов, организация и т.д.

- В разных предметных областях – разные размеры пристатейной библиографии

- Цитируемость накапливается с годами

- Значение индикатора зависит от размера научной организации

Sum of Times Cited

8,298

Without self citations

5,853

Самоцитирование

- Само по себе не является чем-то криминальным
- Зачастую невозможно не сослаться на свои предыдущие исследования, особенно если автор последовательно занимается развитием определённой проблемы или теории
- 20-30% самоцитирования – вполне приемлемо

Средняя цитируемость

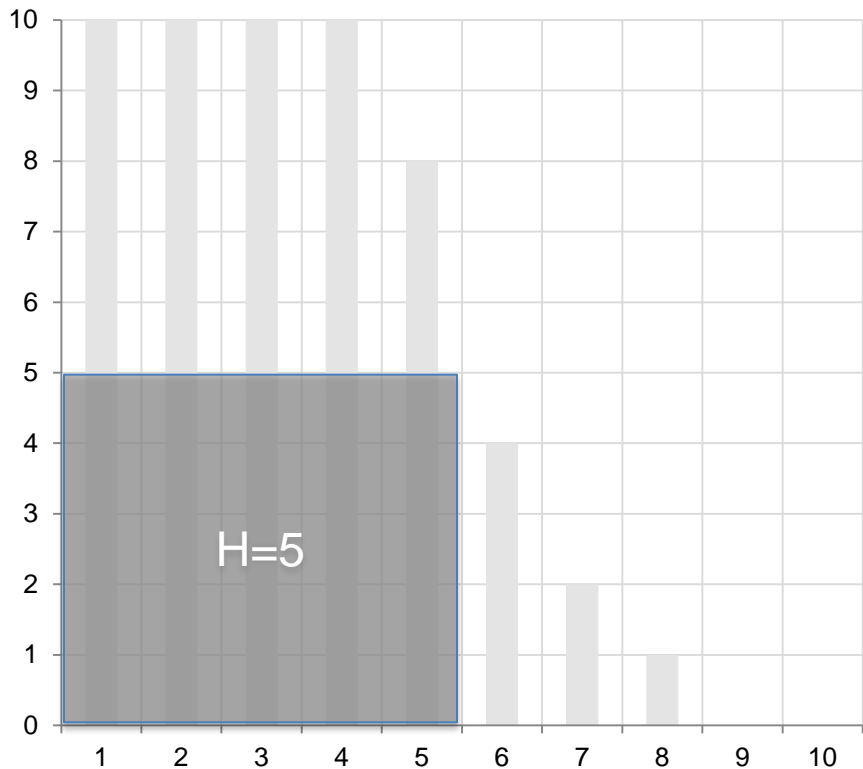
- Показатель научной результативности
- Насколько сильное влияние оказывает на ход последующих научных исследований одна наша работа?
- Кого можно оценить: автор, группа авторов, организация
- В разных предметных областях - разные средние показатели цитируемости
- Цитируемость накапливается с годами
- Значение показателя едва ли целесообразно оценивать в динамике
- Значение показателя не зависит от размера организации

$$\frac{\text{Sum of Times Cited}}{\text{Total Publications}} = \text{Average citations per item}$$

8,298 = 3.83

2,166

Индекс Хирша



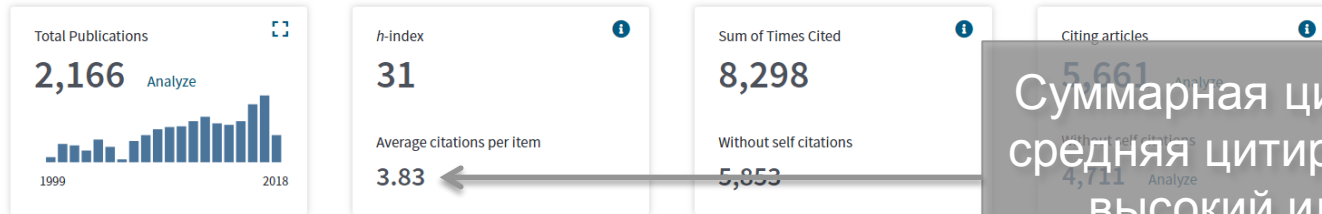
Публикации	Цитируемость
1	128
2	64
3	32
4	16
5	8
6	4
7	2
8	1
9	0
10	0

Индекс Хирша

- Как и суммарная цитируемость, является показателем научной авторитетности
- Показывает число действительно важных – в масштабах деятельности рассматриваемого автора/организации – публикаций
- Подвержен влиянию тех же неоднородностей цитирования в разных предметных областях, годах и типах документов

Web of Science как инструмент оценки результативности научной деятельности

ORGANIZATION-ENHANCED: (Herzen State Pedagogical University of Russia)



Суммарная цитируемость, средняя цитируемость: это ВЫСОКИЙ или НИЗКИЙ показатель?

Цитирование статей накапливается с годами; означает ли это, что статьи организации начинают цитироваться лучше?



InCites

Продвинутые
наукометрические
показатели

Нормализованная средняя цитируемость

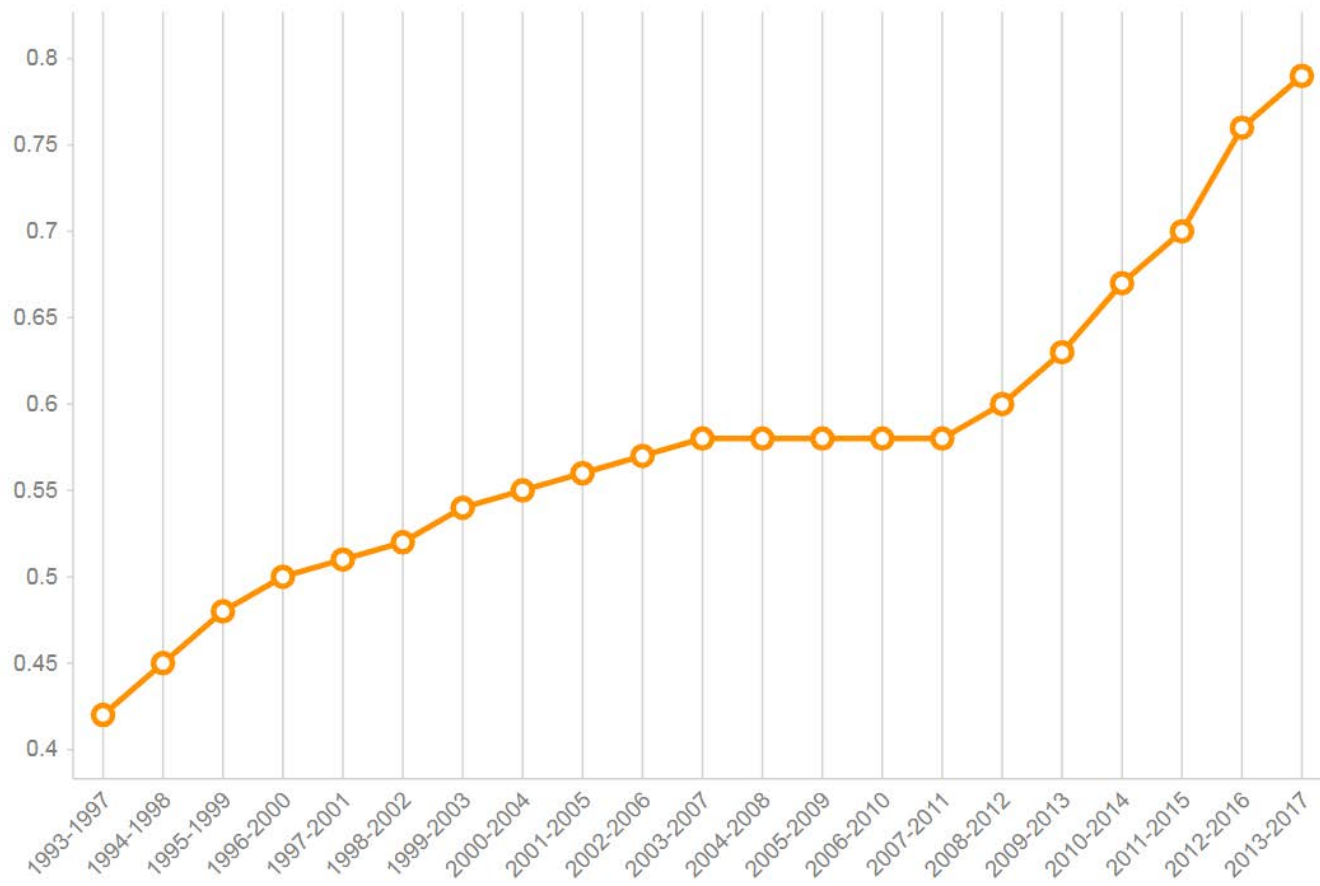
$$NCI_{\text{публикации}} = \frac{\text{Цитируемость публикации}}{\text{Средняя цитируемость всех публикаций того же типа, опубликованных в том же году и в той же предметной области}}$$

$$NCI_{\text{группы публикаций}} = \frac{NCI_1 + NCI_2 + \dots + NCI_N}{N}$$

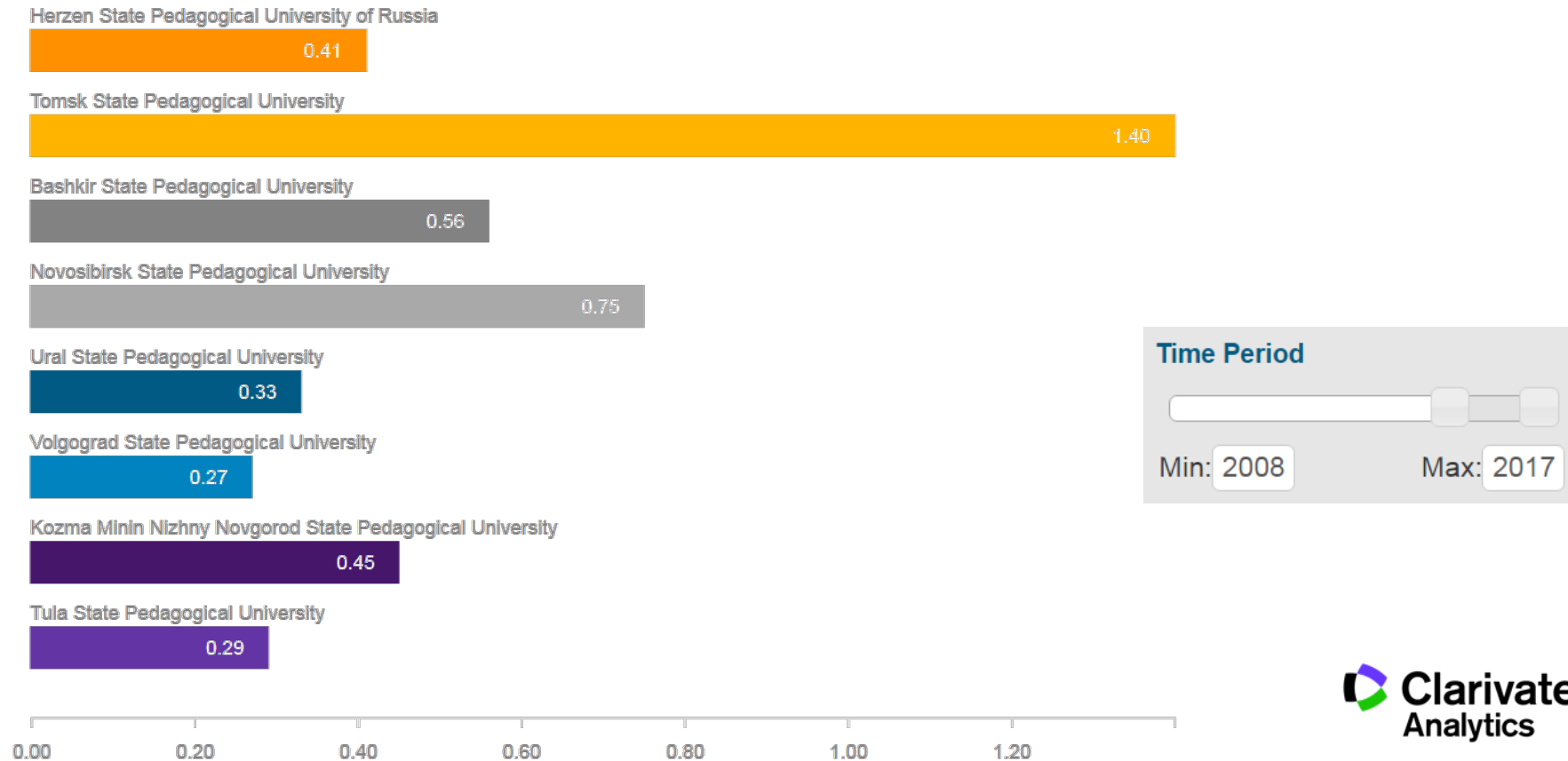
$NCI_{\text{публикации}} > 1$: исследование цитируется лучше среднемирового уровня

$NCI_{\text{публикации}} < 1$: исследование цитируется хуже среднемирового уровня

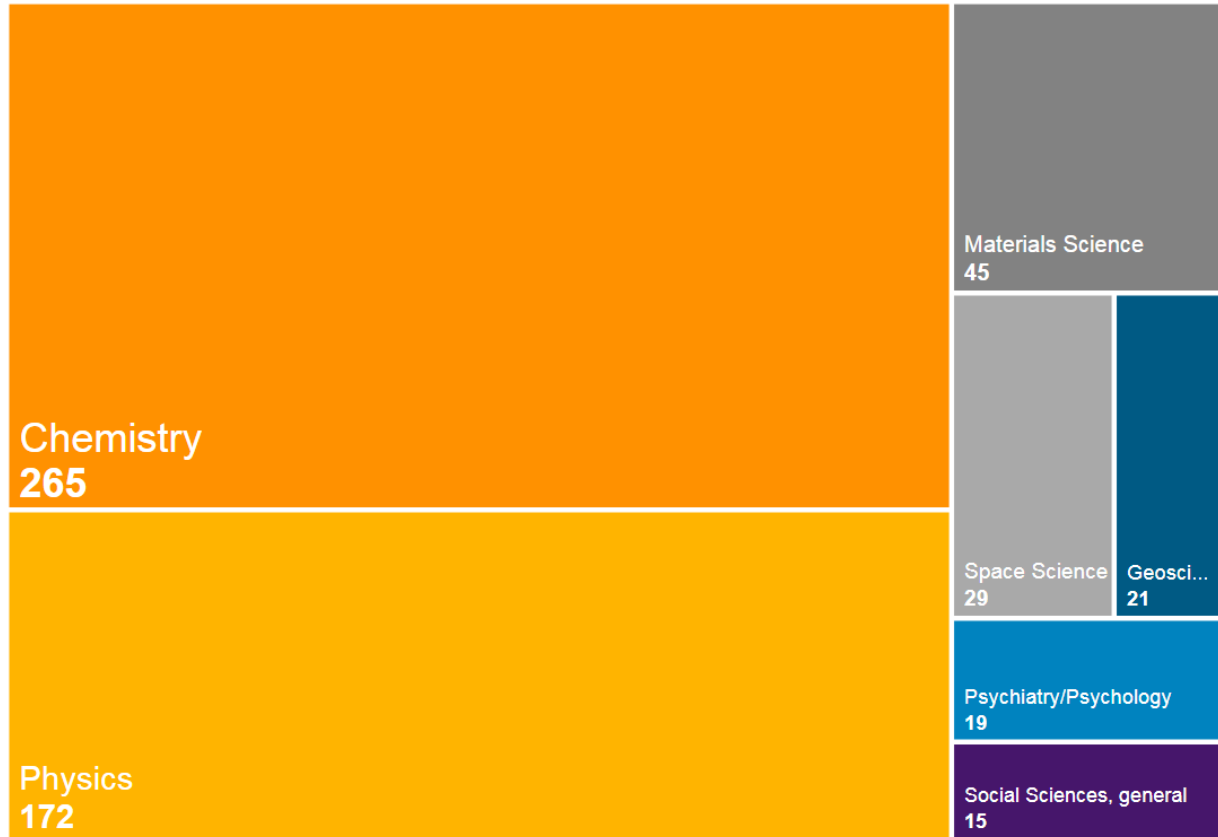
Для России этот показатель стремительно растёт последние годы, но пока так и не превысил среднемирового значения



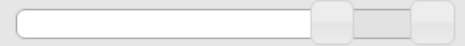
Сопоставление РГПУ и некоторых других педагогических университетов России по этому показателю



7 наиболее популярных в РГПУ им. Герцена предметных областей (по количеству публикаций в Web of Science Core Collection)



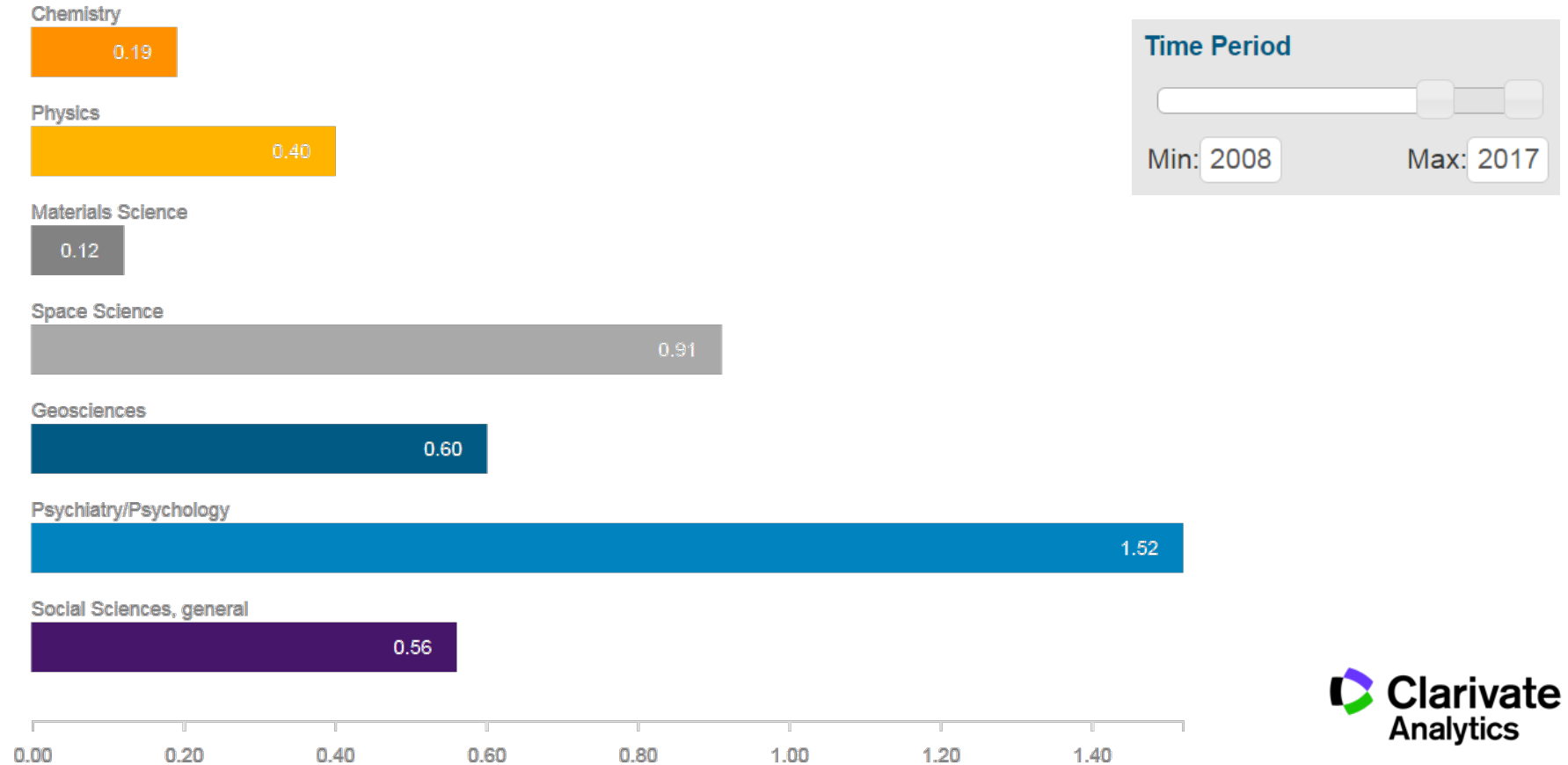
Time Period



Min: 2008

Max: 2017

Нормализованная цитируемость публикаций РГПУ им. Герцена по этим предметным областям



Нормализованная средняя цитируемость

- Как и ненормализованная, является показателем результативности научных исследований
- Идеально подходит для сопоставления «физиков» с «лириками»
- Подходит для анализа в динамике по стране или организации
- Для анализа результативности работы конкретного учёного желательно анализировать не значения этого показателя для конкретных годов, а брать скользящее среднее за 5 лет
- Значение показателя для организации не зависит от её размера
- Использовать этот показатель при анализе публикаций за последний год необходимо крайне осторожно

Количество высокоцитируемых публикаций

- Высокоцитируемые статьи – документы, опубликованные в течение последних 10 лет и попавшие в 1% наиболее цитируемых для своей предметной области и года публикации
- Их конечное количество. Их можно изучить вручную, чтобы понять, кто их авторы и почему они так хорошо цитируются
- Они показывают объём действительно прорывных исследований университета.
- Рейтинг ARWU: 20% позиции университетов в этом рейтинге – это количество высокоцитируемых аторов

Почему ещё это так важно?



Year	Nobel Prize Winner	Prize
2016	Oliver D. Hart	Economics
2016	Bengt R. Homström	Economics
2016	Yoshinori Ohsumi	Medicine

Chemistry
Physics
Economics
Physics
Economics
Chemistry
Economics
Economics
Physics
Physics
Economics
Medicine
Medicine
Medicine
Physics

2011	Adam G. Riess	Physics
2011	Brian P. Schmidt	Physics
2011	Ralph M. Steinman	Medicine

Количество высокоцитируемых публикаций у ведущих педагогических университетов

Herzen State Pedagogical University of Russia



Tomsk State Pedagogical University



Bashkir State Pedagogical University



Novosibirsk State Pedagogical University



Ural State Pedagogical University



Volgograd State Pedagogical University



0 1 2 3 4 5 6 7 8

Time Period



Min: 2008

Max: 2017

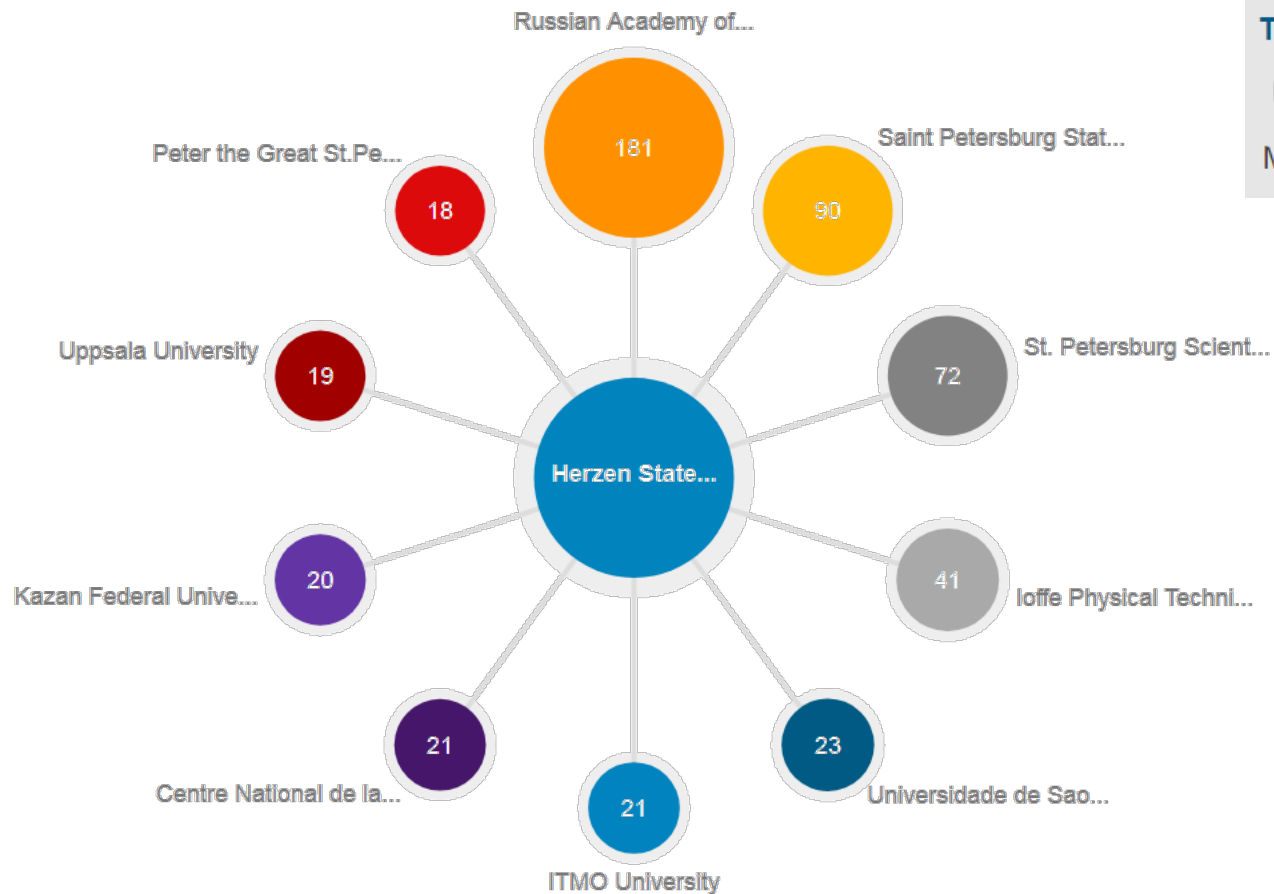
Количество высокоцитируемых публикаций

- Замечательный показатель количества действительно прорывных исследований
- Чувствителен к размеру организации
- Можно анализировать в динамике, но только за последние 10 лет (что следует из методологии расчёта)
- Может быть подвержен манипулированию за счёт самоцитирования (но таким образом учёный может испортить себе академическую репутацию)

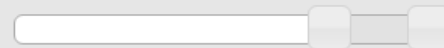
Показатели сотрудничества

- Поскольку Web of Science индексирует каждого автора статьи и каждую аффилиацию, мы можем проводить анализ сотрудничества
- Статьи, написанные в международном соавторстве, как правило, цитируются лучше, чем статьи, написанные в соавторстве внутри страны – это характерно как для России, так и для высокоцитируемых стран

Масштабы совместных проектов РГПУ им. Герцена



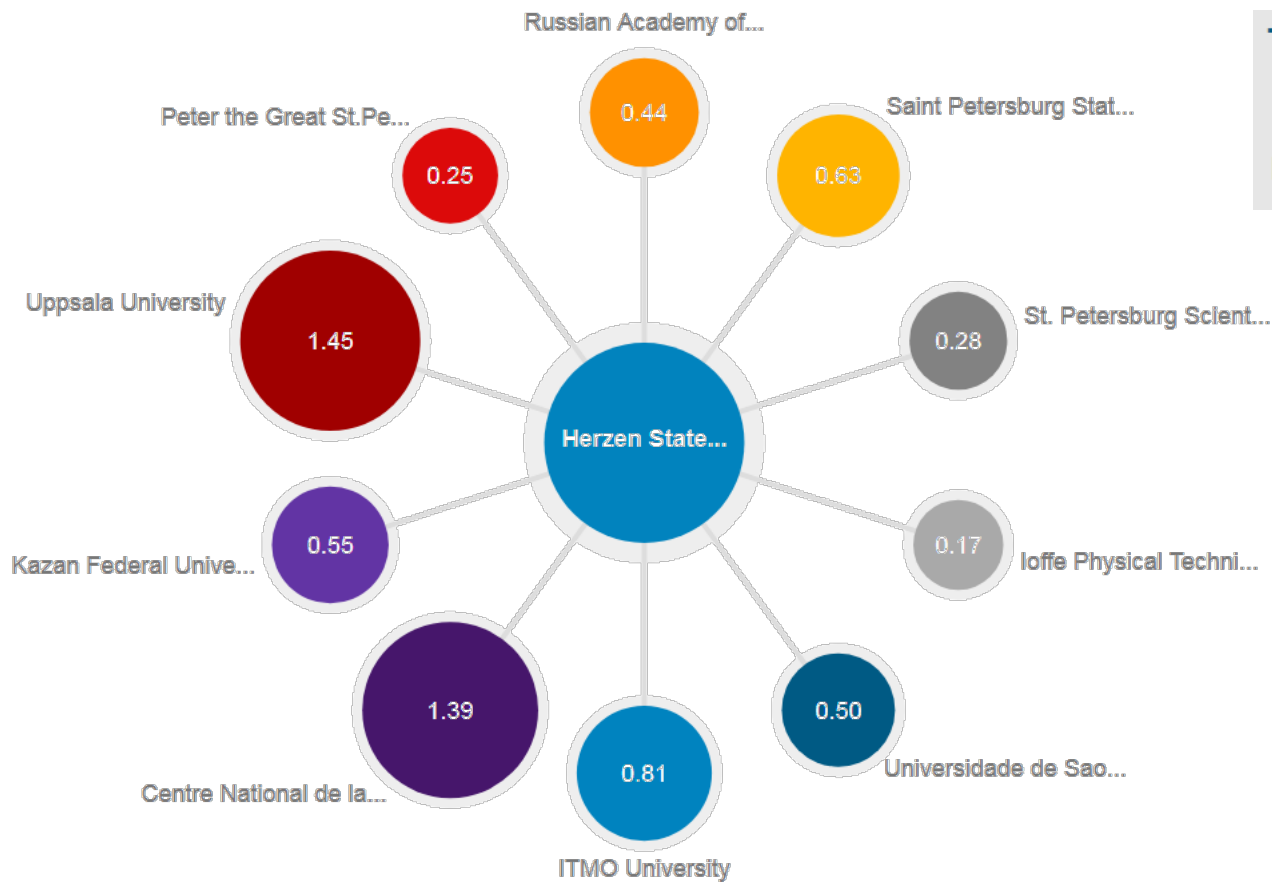
Time Period



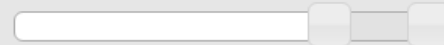
Min: 2008

Max: 2017

Какие из этих совместных проектов были наиболее результативными?



Time Period



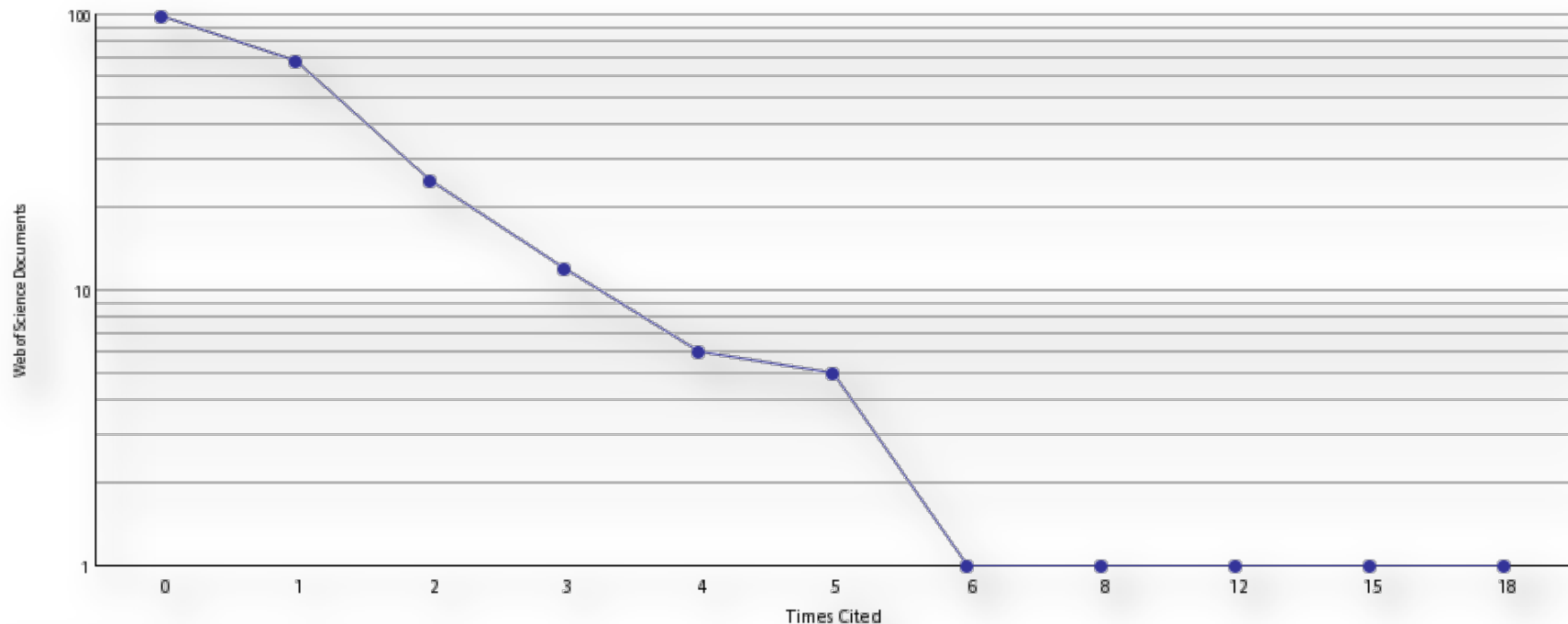
Min: 2008

Max: 2017

Импакт-фактор журнала

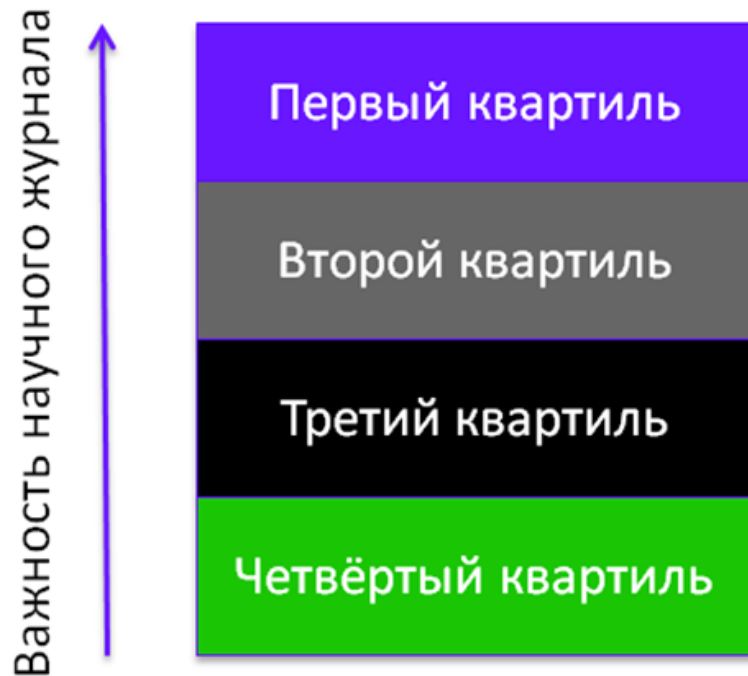
- Показатель авторитетности и влияния журнала
- Необходим для выбора издания для опубликования работы
- В силу понятности и доступности показателя, часто предпринимаются попытки использовать импакт-фактор в качестве критерия оценки качества научной деятельности
- Мы настоятельно не рекомендуем так делать!

Распределение цитируемости в одном журнале с импакт-фактором около 1



Median Cites	Average Cites per Document	h-index
1	1,19	5

Тем не менее



- Если численное значение импакт-фактора журнала – плохое приближение для оценки качества публикации с точки зрения оценки результативности исследований
- То квартиль журнала по импакт-фактору в своей предметной области – неплохой ориентир для понимания, где стоит публиковаться

Резюмируя вышесказанное

- Два показателя, которых достаточно для огромного количества поверхностных оценок:
 - Количество публикаций (производительность)
 - Нормализованная цитируемость (эффективность исследований)
- Для частных случаев существуют десятки дополнительных индикаторов
- И Юджин Гарфилд, и мы, и даже критики наукометрии – все сходятся в одном: важна экспертная оценка и грамотная интерпретация наукометрических показателей

InCites

Интерфейс системы

Web of Science и InCites

Web of Science – инструмент для проведения научных исследований

- Поиск литературы
- Поиск наиболее активно работающих авторов и организаций
- Поиск журналов для опубликования работ

InCites – инструмент для анализа, оценки и сопоставления

- Анализ тенденций
- Сопоставление авторов и организаций
- Анализ научной результативности

Как выглядит интерфейс

InCites
Calibrate Your Strategic Research Vision

Clarivate Analytics

Dashboard Analytics Profiles

New in InCites My Folders

Explore InCites Data
Create dynamic tables and graphs based on your needs.

People Organizations Regions Research Areas Journals, Books, Conference Proceedings Funding Agencies

InCites System Reports

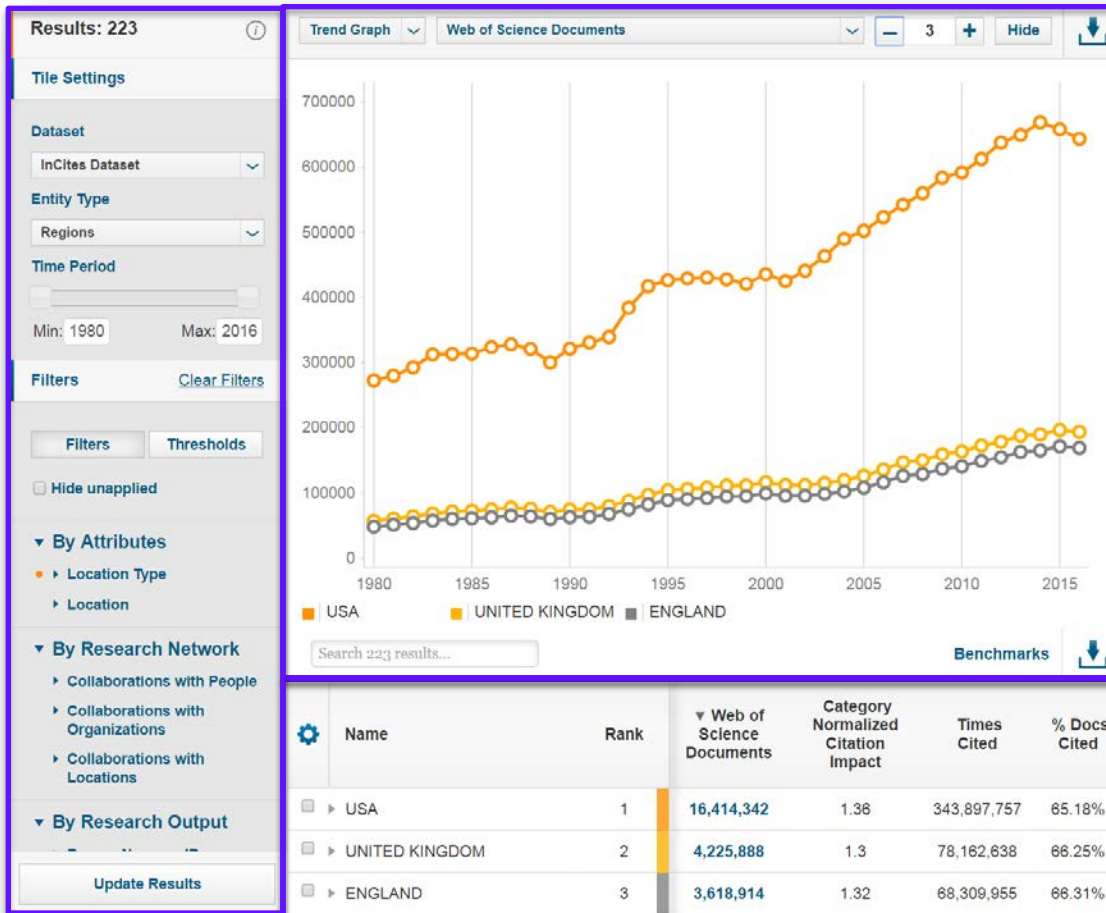
Researcher Report Local Journal Utilization Report Research Performance Collaborations

Learn More Run Learn More Run Learn More Run Learn More Run

InCites - аналитическая оболочка для всех публикаций Web of Science Core Collection за (опциональным) исключением Emerging Sources Citation Index, сделанных за период с 1980 г.

Стандартный отчёт в InCites – элементы интерфейса

Фильтры и
пороговые
значения



Визуализация
отчёта в
графическом
виде

Отчёт в
табличном
виде

Выбор индикаторов для сравнения

Manage Indicators

Selected Indicators (5) | Browse Indicators

- ▼ Productivity
- ▲ Impact
- % Documents Cited** | Percentage of publications that have been cited one or more times | **Add**
- 1 Year Citing All Prior Years Cumulative** | Citations per year that reference documents published in the same year or prior. | **Add**
- Average Percentile** | Average (mean) of the percentiles for all publications | **Add**
- Category Normalized Citation Impact** | Citation impact (citations per paper) normalized for subject, year and document type | **Add**

Search Indicators: or [Restore Defaults](#) | **Cancel** | **Done**

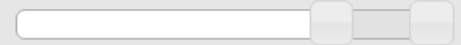
InCites

Анализ научных исследований РГПУ им. Герцена с помощью InCites

По показателю публикационной активности за последние 10 лет РГПУ занимает 54е место среди университетов России

Name	Rank	▼ Web of Science Documents	Category Normalized Citation Impact	Highly Cited Papers
		<i>i</i>	<i>i</i>	<i>i</i>
Omsk State Technical University	50	883	0.77	0
Kuban State University	51	861	0.65	0
St Petersburg Academic University	52	857	1.25	7
Yaroslavl State University	53	854	0.45	0
Herzen State Pedagogical University of Russia	54	800	0.41	0
Siberian State Medical University	55	734	0.72	2
Kazan National Research Technical University - KAI	56	725	1.01	0
Ulyanovsk State University	57	722	0.39	1
Vladimir State University	58	703	0.53	0
Chelyabinsk State University	59	699	0.75	1
Moscow State Technology University Stankin	60	685	1.44	0

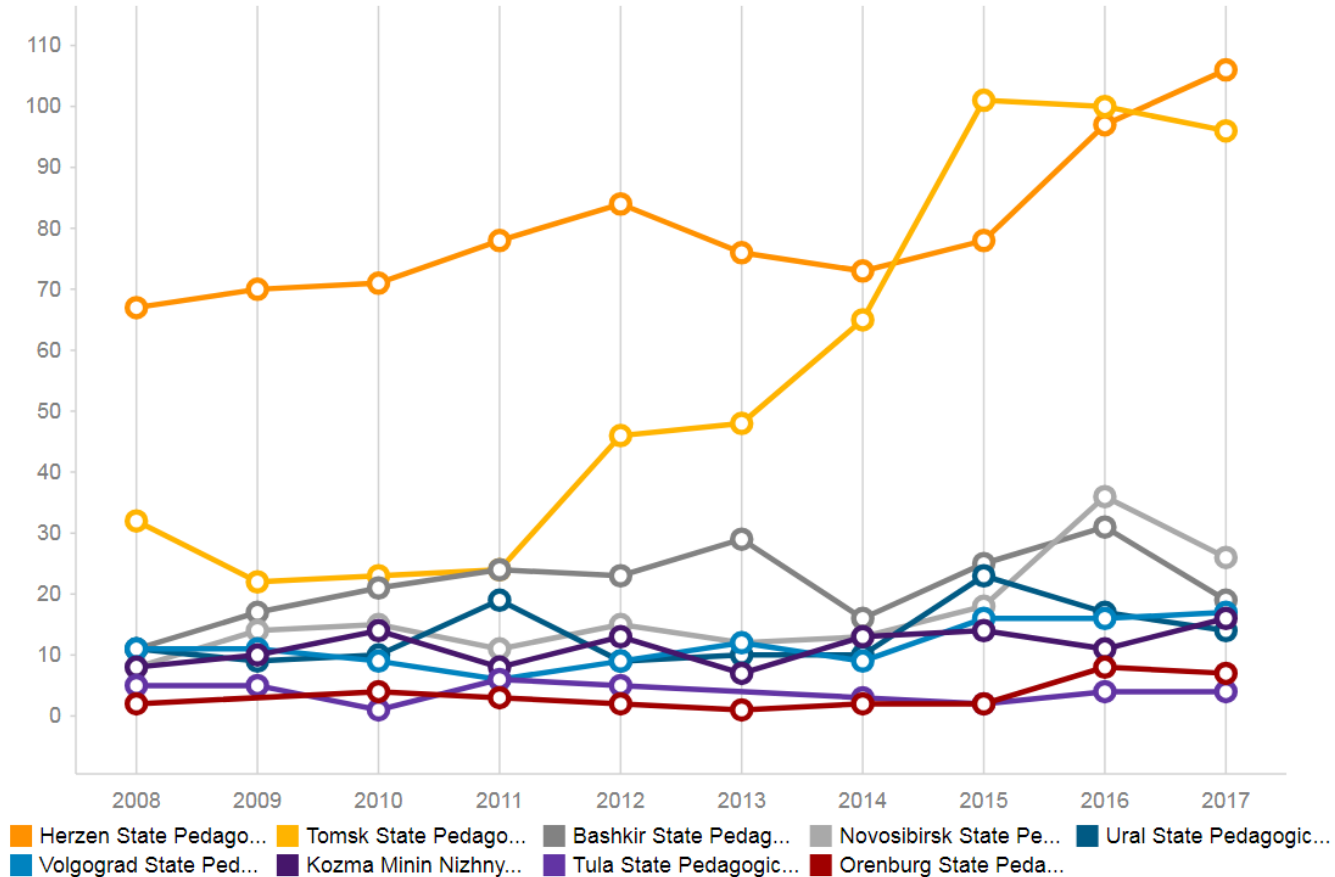
Time Period



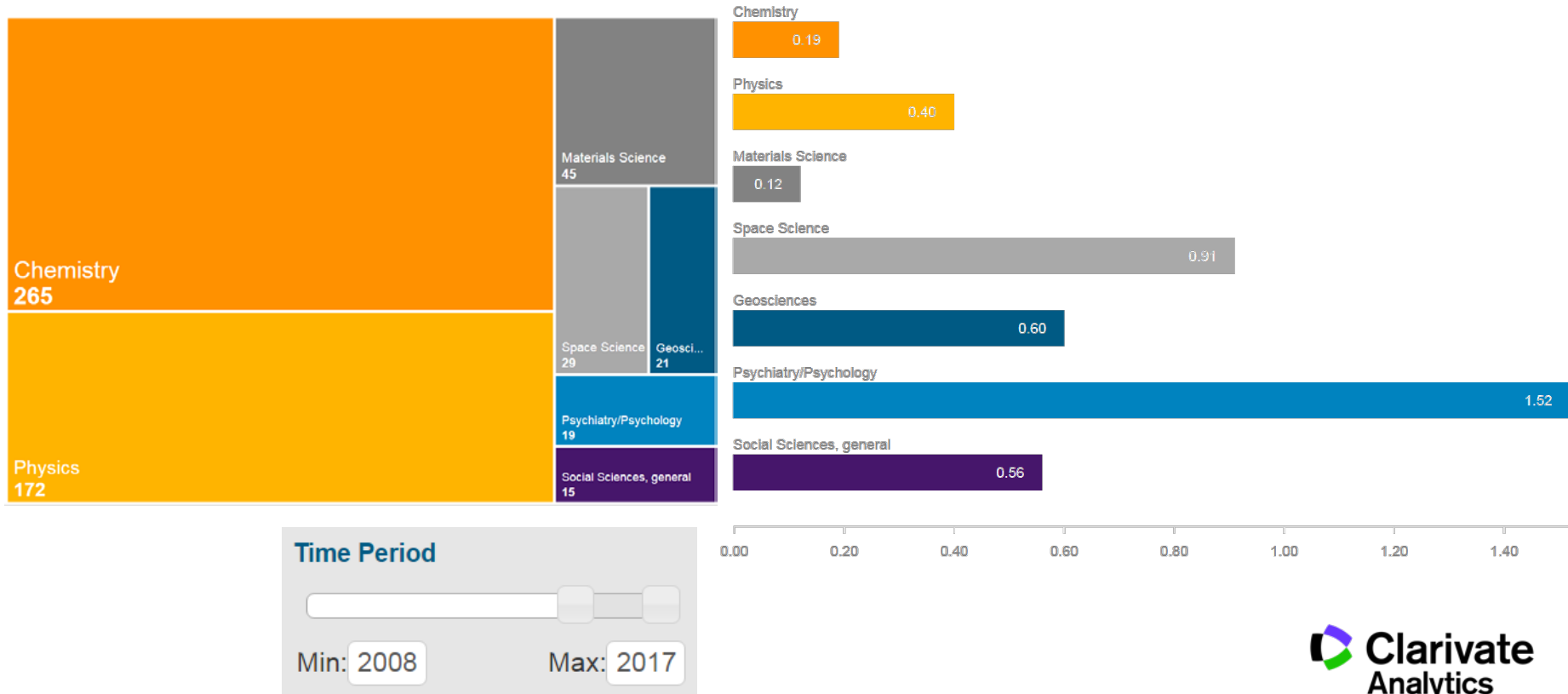
Min: 2008

Max: 2017

Динамика публикационной активности некоторых педагогических ВУЗов России



Этот слайд мы уже видели: как цитируются публикации РГПУ по различным предметным областям?



Нормализованная цитируемость публикаций РГПУ им. Герцена по этим предметным областям

Name	Rank	▼ Web of Science Documents	Category Normalized Citation Impact	Highly Cited Papers
		<i>i</i>	<i>i</i>	<i>i</i>
Chemistry	1	265	0.19	0
Physics	2	172	0.4	0
Materials Science	3	45	0.12	0
Space Science	4	29	0.91	0
Geosciences	5	21	0.6	0
Psychiatry/Psychology	6	19	1.52	0
Social Sciences, general	7	15	0.56	0

Проверка на статистические выбросы: какие публикации сильнее всего тянут цитируемость РГПУ в области психиатрии и психологии вверх?

Article Title	Authors	Source	Research Area	Volume	Issue	Pages	Publication Date	Times Cited	Journal Expected Citations	Category Expected Citations	Journal Normalized Citation Impact	Category Normalized Citation Impact ▼	Percentile in Subject Area	Journal Impact Factor
The role of the inner health picture (IHP) in the child's resilience	Nikolaeva, E.; Merenkova, V.	PSYCHOLOGY & HEALTH	Psychiatry/Psychology	27		290-290	2012	1	0.04	0.04	28.1	26.31	2.65	2.46
Connective processing by bilingual children and monolinguals with specific language impairment: distinct profiles	Mak, Willem M.; Tribushinina, Elena; Lomako, Julia; Gagarina, Natalia; Abrosova, Ekaterina	JOURNAL OF CHILD LANGUAGE	Psychiatry/Psychology	44	2	329-345	2017	2	1.02	1.23	1.97	1.62	26.86	1.79
Cross-linguistic patterns in the acquisition of quantifiers	Katsos, Napoleon; Cummins, Chris; Ezeizabarrena, Maria-Jose; Gavarro, Anna; Kraljevic, Jelena Kuvac	PROCEEDINGS OF THE NATIONAL ACADEMY OF SCIENCES OF THE UNITED STATES OF AMERICA	Psychiatry/Psychology	113	33	9244-9249	2016	2	14.74	3.26	0.14	0.61	56.36	9.5
Semantics of Connectives Guides Referential Expectations in Discourse: An Eye-Tracking Study of Dutch and Russian	Mak, Willem M.; Tribushinina, Elena; Andreiushina, Elizaveta	DISCOURSE PROCESSES	Psychiatry/Psychology	50	8	557-576	2013	4	5.5	11.91	0.73	0.34	70.26	1.79

Ложноположительный результат – Meeting Abstract 2012 года с одним цитированием

Web of Science



Search

Tools ▾ Searches and alerts ▾ Search History Marked List



Save to EndNote online ▾

Add to Marked List

◀ 1 of 1 ▶

The role of the inner health picture (IHP) in the child's resilience

By: Nikolaeva, E (Nikolaeva, E.)^[1]; Merenkova, V (Merenkova, V.)^[2]

PSYCHOLOGY & HEALTH

Volume: 27 Pages: 290-290 Supplement: 1 Special Issue: SI

Published: 2012

Document Type: Meeting Abstract

[View Journal Impact](#)

Author Information

Addresses:

+ [1] Herzen State Pedagogical Univ Russia, St Petersburg, Russia

[2] Elets State Univ, Elets, Russia

Citation Network

In Web of Science Core Collection

1

Times Cited

[Create Citation Alert](#)

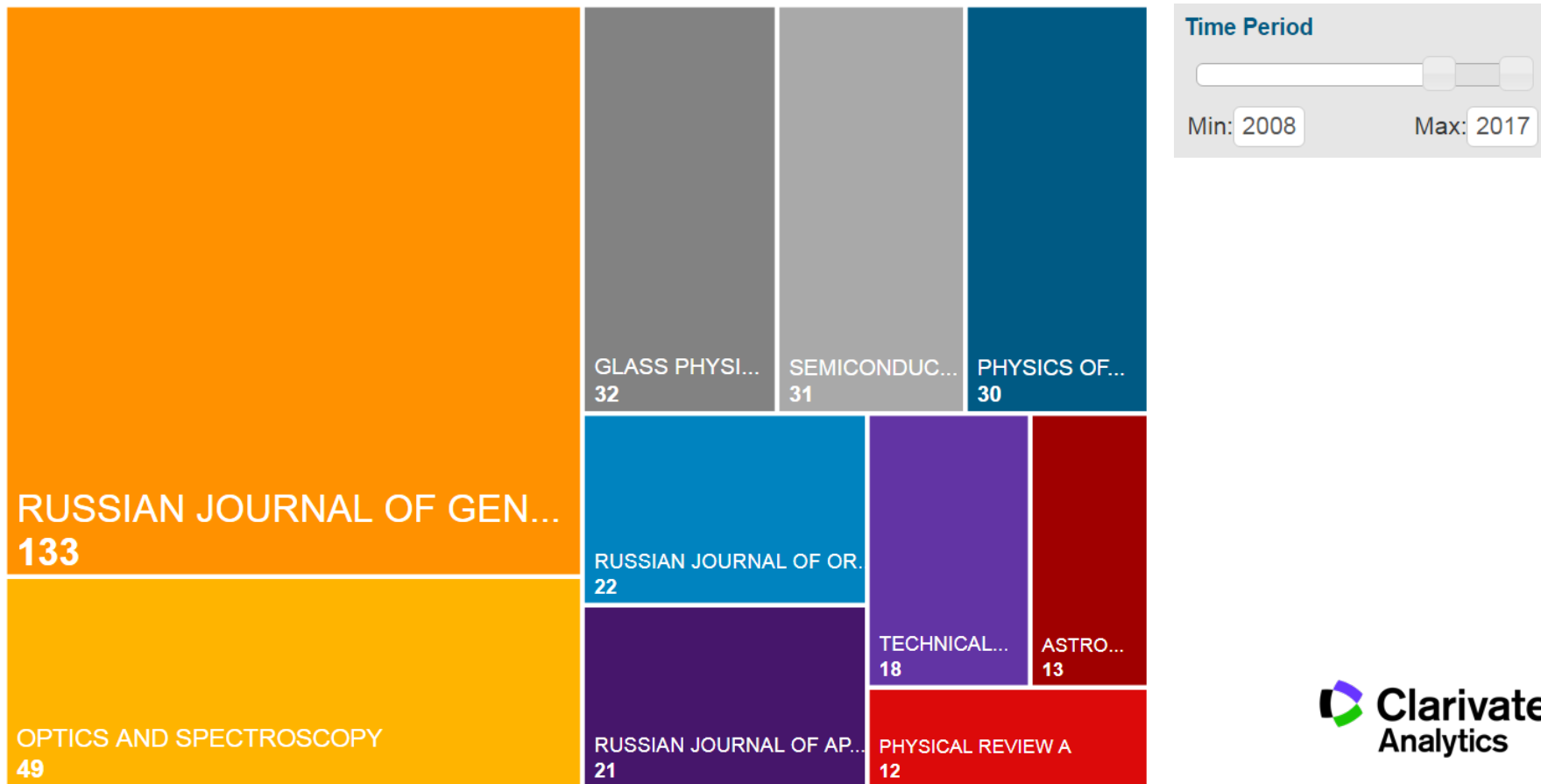
All Times Cited Counts

1 in All Databases

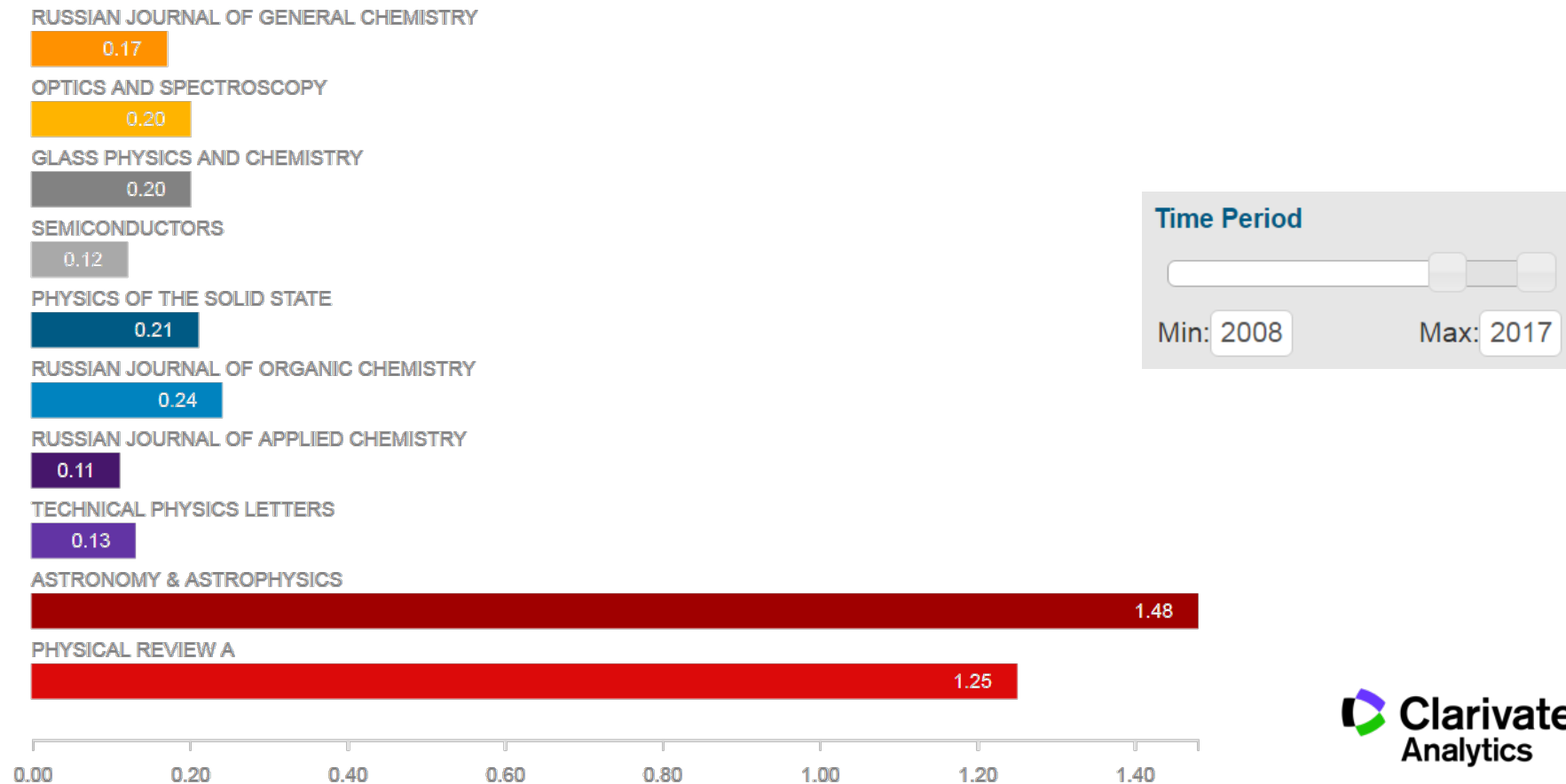
[See more counts](#)



Журналы, в которых предпочитают публиковаться авторы из РГПУ



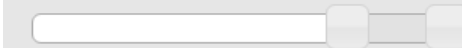
Нормализованная цитируемость публикаций авторов из РГПУ в этих журналах



Зависимость между цитируемостью публикаций РГПУ и импакт-фактором журнала

Name	Rank	▼ Web of Science Documents	Category Normalized Citation Impact	Journal Impact Factor
		<i>i</i>	<i>i</i>	<i>i</i>
RUSSIAN JOURNAL OF GENERAL CHEMISTRY	1	133	0.17	0.658
OPTICS AND SPECTROSCOPY	2	49	0.2	0.824
GLASS PHYSICS AND CHEMISTRY	3	32	0.2	0.699
SEMICONDUCTORS	4	31	0.12	0.672
PHYSICS OF THE SOLID STATE	5	30	0.21	0.925
RUSSIAN JOURNAL OF ORGANIC CHEMISTRY	6	22	0.24	0.655
RUSSIAN JOURNAL OF APPLIED CHEMISTRY	7	21	0.11	0.494
TECHNICAL PHYSICS LETTERS	8	18	0.13	0.808
ASTRONOMY & ASTROPHYSICS	9	13	1.48	5.565
PHYSICAL REVIEW A	10	12	1.25	2.909

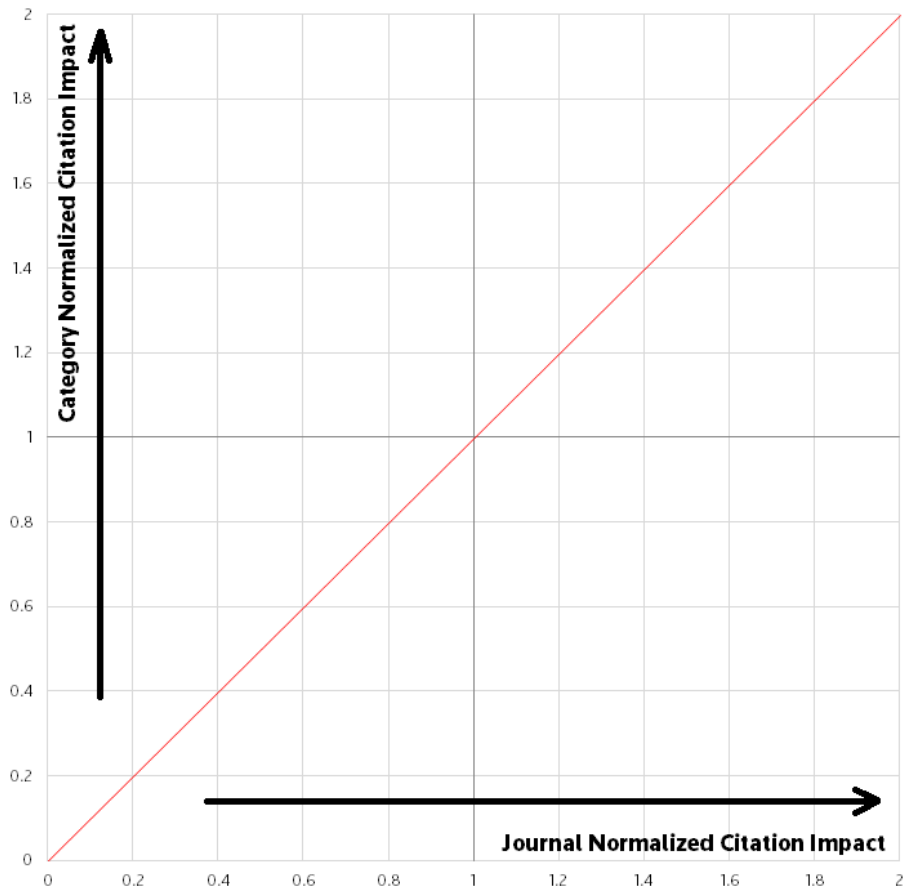
Time Period



Min: 2008

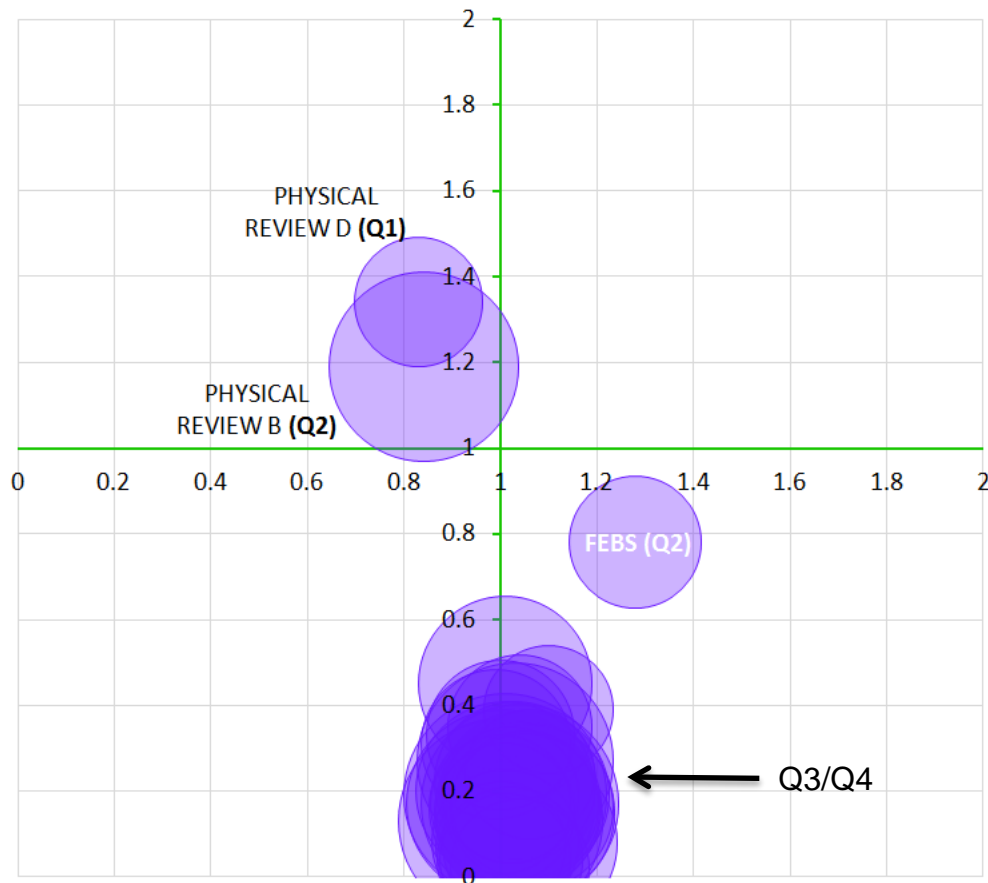
Max: 2017

Рассмотрим то же самое на примере более репрезентативной выборки



[Pislyakov, 2014](#)

Где в основном публикуются российские научные результаты



Журналы Web of Science Core Collection, в которых за 2007-2016 годы было опубликовано более 1500 российских работ, *не считая крупные коллаборации с количеством соавторов более 30.*

Размер круга зависит от *количества российских публикаций* в журнале; горизонтальная ось: *цитируемость публикаций относительно средней по журналу*; вертикальная ось: *цитируемость публикаций относительно среднемировой в этой предметной области*

Почему это важно?

1. Количество публикаций в Web of Science играет серьёзную роль. Это – ваша **научная производительность**
2. Но цитируемость – куда важнее. Это – ваша **научная влияниеемость** или **авторитетность**.
3. Большинство университетских рейтингов учитывают показатели цитируемости с **большим весом**, чем показатели количества публикаций
4. Россия заметно **подтягивается** в плане количества публикаций, но по-прежнему **отстаёт** от развитых стран в плане средней цитируемости.

Total: 151	Countries- Territories	Cites/Paper ▾
139	PAKISTAN	6.77
140	ROMANIA	6.64
141	TUNISIA	6.51
142	NIGERIA	6.36
143	UKRAINE	6.27
144	RUSSIA	6.09
145	ALGERIA	5.84
146	UZBEKISTAN	5.71
147	BOSNIA & HERZEGOVINA	5.34
148	MONTENEGRO	4.87
149	MACAU	4.87
150	IRAQ	4.69
151	KAZAKHSTAN	4.51

Для дальнейшего чтения

<https://arxiv.org/ftp/arxiv/papers/1707/1707.01162.pdf>

Publish or impoverish: An investigation of the monetary reward system of science in China (1999-2016)

Wei Quan, School of Information Management, Wuhan University, Wuhan, China

Bikun Chen, School of Economics and Management, Nanjing University of Science and Technology, Nanjing, China

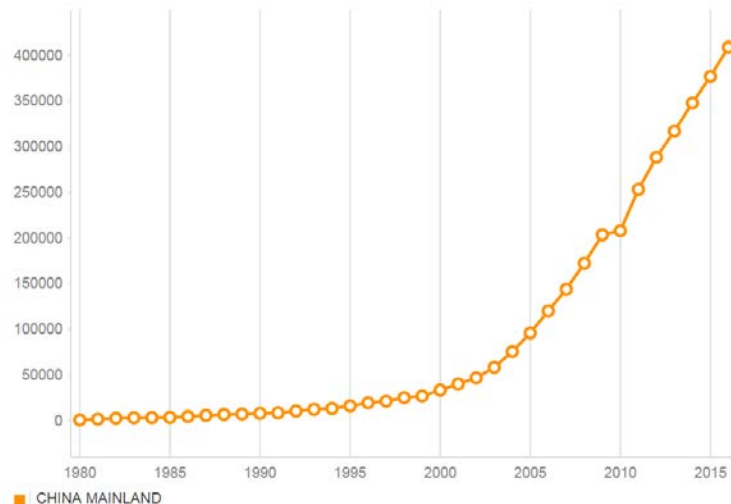
Fei Shu, School of Information Studies, McGill University, Montreal, Canada

Abstract

Purpose – The purpose of this study is to present the landscape of the cash-per-publication reward policy in China and reveal its trend since the late 1990s.

Design/methodology/approach – This study is based on the analysis of 168 university documents regarding the cash-per-publication reward policy at 100 Chinese universities.

Findings – Chinese universities offer cash rewards from 30 to 165,000 USD for papers published in journals indexed by Web of Science (WoS), and the average reward amount has been increasing for the past 10 years.



Кто сможет узнать о результатах вашей работы?



The image shows a screenshot of a web page from the journal Nature. The page has a dark red header with the 'nature' logo and the tagline 'International weekly journal of science'. Below the header is a navigation bar with links for Home, News & Comment, Research, Careers & Jobs, Current Issue, Archive, Audio & Video, and For Authors. A secondary navigation bar shows a breadcrumb trail: Archive > Volume 492 > Issue 7428 > Editorial > Article. The main content area features the text 'NATURE | EDITORIAL' and three social media icons (share, email, print). The article title is 'Announcement: A new iPad app for Nature readers', dated 12 December 2012. Below the title are two buttons: 'PDF' and 'Rights & Permissions'. The article text discusses the challenges of print publications in the digital age and highlights the growth of Nature's online readership.

nature International weekly journal of science

Home | News & Comment | Research | Careers & Jobs | Current Issue | Archive | Audio & Video | For Authors

Archive > Volume 492 > Issue 7428 > Editorial > Article

NATURE | EDITORIAL


Announcement: A new iPad app for *Nature* readers

12 December 2012

PDF Rights & Permissions

Many publishers hope that tablet renditions of newspapers and magazines will revive the fortunes of once-mighty but now financially stressed publications founded in print. *Nature's* fortunes over the years have been relatively positive. Its print circulation has declined since its peak in 2002, but not as markedly as those of many other publications. Meanwhile, the online readership of *Nature* is more than 3 million unique users every month, and growing significantly year on year.

Другой пример



The NEW ENGLAND
JOURNAL of MEDICINE

HOME | ARTICLES & MULTIMEDIA ▾ | ISSUES ▾ | SPECIALTIES & TOPICS ▾ | FOR AUTHORS ▾ | CME ▶

Author Center What to Expect

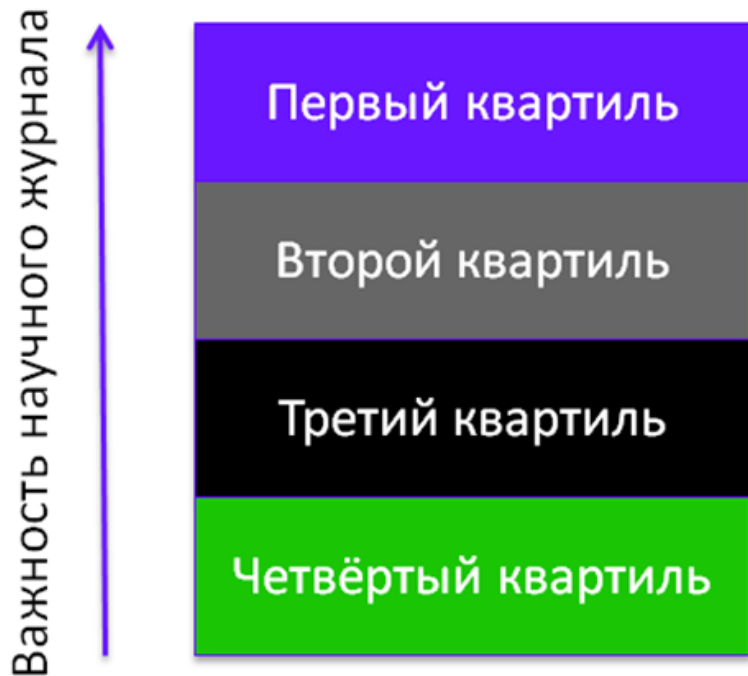
Welcome and thank you for considering the New England Journal of Medicine (NEJM) as a venue for your work.

Our mission since 1812 has been to bring physicians the best research at the intersection of biomedical science and clinical practice. We are interested in original research that will change clinical practice or teach us something new about the biology of disease. We also publish reviews, cases, commentary, and other content of interest to the medical community.

The dedication of generations of researchers, authors, reviewers, and physician editors has made NEJM the most widely read and respected medical journal and website in the world, and the oldest continuously published medical periodical. Here are a few reasons why we hope you'll decide to send us your best work:

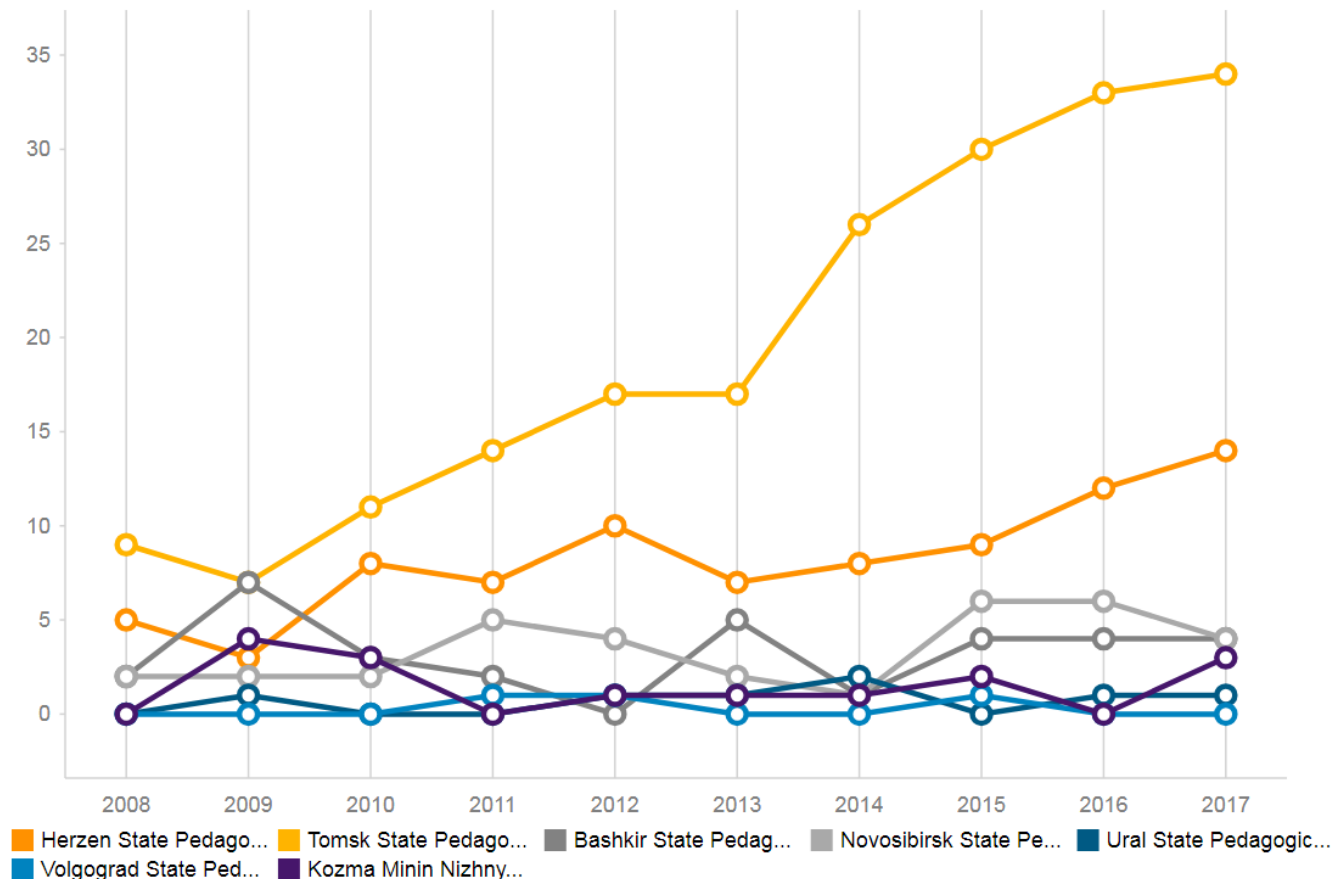
- More than 600,000 readers in nearly every country in the world read NEJM each week.
- Our impact factor (Science Citation Index rating) was 54.420 in 2013, the highest among general medical journals.
- We publish only the top 5% of the 5,000 research submissions we receive each year, more than half of those coming from outside of the U.S.

Квартили журналов по импакт-фактору – Journal Citation Reports



- Не так важно численное значение импакт-фактора журнала
- В разных предметных областях – разные средние уровни цитирования
- Сколько важен квартиль журнала по импакт-фактору в своей предметной области
- Это - идеальный ориентир для понимания, где стоит публиковаться

Публикационная активность педагогических ВУЗов России в наиболее престижных журналах Web of Science Core Collection (журналах первого квартиля)



Импакт-фактор – пожалуй, лучший индикатор важности научного журнала. Но он не должен быть использован для оценки конкретных научных публикаций.

В то же время, текущая ситуация в России делает возможным использование импакт-фактора для поддержки устойчивого роста научной результативности.

Отдельный вопрос

В: Что нам делать, если мы не получаем сотни миллионов рублей бюджетного финансирования?

О: Подумайте о поддержке работ в ведущих журналах открытого доступа: article processing charges там могут достигать 3000-4000 евро, но авторитет этого журнала, помноженный на практически неограниченное количество потенциальных читателей, может подстегнуть цитируемость хорошей публикации.

Как определить, какой журнал открытого доступа – лучший? Проще простого: в базе данных Journal Citation Reports можно выбрать журналы интересующей предметной области, конкретного квартиля и открытого доступа. Перед вами – 9 журналов первого и второго квартилей по предметной области Nanoscience and Nanotechnology

	Full Journal Title	Journal Impact Factor ▼
1	Advanced Science	9.034
2	JOURNAL OF NANOBIO TECHNOLOGY	4.946
3	Nano-Micro Letters	4.849
4	Nanophotonics	4.492
5	APL Materials	4.335
6	Nanomaterials	3.553
7	Applied Nanoscience	3.325
8	Beilstein Journal of Nanotechnology	3.127
9	Nanoscale Research Letters	2.833

Источник: Clarivate Analytics
Journal Citation Reports



Павел Касьянов, эксперт по наукометрии | pavel.kasyanov@clarivate.com | clarivate.com