

Итоги ежегодной оценки G20 – эффективность исследований за 2019 г.

Профессор Джонатан Адамс, Гордон Роджерс
и доктор Мартин Шомшор



О подразделении

Web of Science Group

Подразделение Web of Science Group (WoSG) систематизирует информацию о проводимых мире исследованиях в целях повышения темпов исследовательского процесса при участии научного сообщества, корпораций, издателей и правительственный органов. WoSG работает при поддержке платформы Web of Science — крупнейшей в мире платформы для поиска данных о цитируемости и научных трудах, публикующихся самыми разными издательствами. Также подразделению WoSG принадлежат такие известные бренды, как Converis, EndNote, Kopernio, Publons, ScholarOne и Институт научной информации (Institute for Scientific Information, ISI). Входящий в структуру WoSG Институт научной информации (ISI) отвечает за формирование базы данных, на основе которой составляется индекс цитируемости, а также формируются соответствующие продукты, услуги, информационный и аналитический контент.

Подразделение Web of Science Group является частью компании Clarivate Analytics Plc.

www.webofsciencegroup.com

e: ISI@clarivate.com

[@webofscience](https://twitter.com/webofscience)

ISBN 978-1-9160868-3-8

Биографии авторов

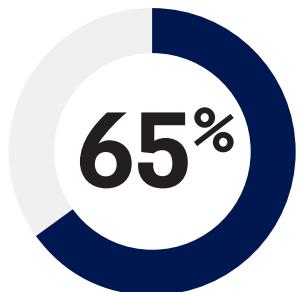
Профессор Джонатан Адамс — директор Института научной информации (ISI) в составе Web of Science Group. Он читает лекции на факультете политологии Королевского колледжа Лондона и в 2017 г. получил степень почетного доктора наук Эксетерского университета за работу в области высшего образования и политики проведения научных исследований.

Доктор Мартин Шомшор руководит отделом исследовательской аналитики Института научной информации (ISI). Ранее он работал главным специалистом по обработке данных в компании Digital Science, где, применив свои обширные познания в сферах машинного обучения, интеграции данных и методов визуализации, создал базу данных Global Research Identifier Database. В 2015 г. благодаря своему вкладу в разработку базы данных о цитируемости REF2015 для Совета по финансированию высших учебных заведений Англии (HEFCE) Мартин вошел в число 50 ведущих специалистов по обработке данных в Великобритании.

Гордон Роджерс — ведущий специалист по обработке данных Института научной информации (ISI). На протяжении последних 10 лет он работал в сфере библиометрии и анализа данных, оказывая услуги по оценке научного портфолио и исследовательской стратегии клиентам по всему миру.

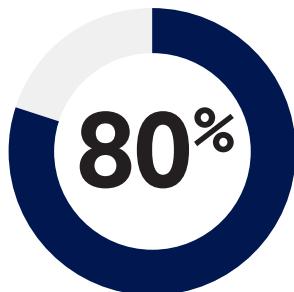
На территории стран G20:

Проживает



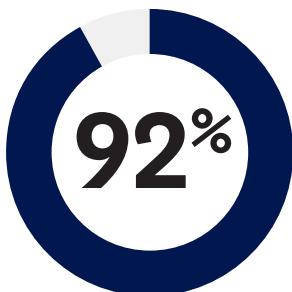
населения мира
(Всемирный банк, 2018 г.)

Производится



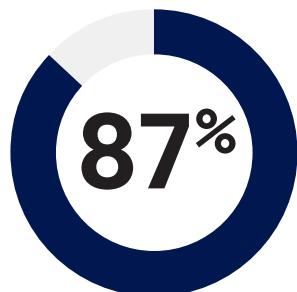
мира ВВП
(Всемирный банк, 2018 г.)

Расходуется



мирового бюджета
НИОКР (ОЭСР, 2015 г.)

Работает



исследователей мира
(ОЭСР, 2015 г.)

Публикуется



научных работ в мире
(Web of Science, 2018 г.)

Введение

В 2019 г. саммит G20 состоится 28–29 июня в Осаке, Япония. События на территории стран G20 оказывают влияние на ситуацию во всем мире, а решения этой группы, несомненно, стимулируют развитие мировой науки.

Группа G20 включает 19 стран с наиболее развитой экономикой, расположенных на разных континентах. Также на правах участника в G20 входит ЕС. В совокупности эти государства представляют более 80% мирового ВВП и две трети населения мира.

Саммит, представляющий собой ведущую мировую конференцию по вопросам международного сотрудничества, в этом году проводится на фоне роста напряженности в сфере международной торговли. Ожидается, что страны G20 продолжат поддерживать экономическое развитие и борьбу с проблемами общемирового значения. Самые развитые экономики мира также относятся к числу наиболее прогрессивных, а важнейшим фактором развития инноваций является исследовательская деятельность. Внедрение результатов научных исследований в экономической, социальной и культурной сферах способствует экономическому росту и прогрессу.

Японии высказывают уверенность в том, что более тесное международное сотрудничество является залогом процветания всех стран мира. На саммите G20 будут рассмотрены три основных вопроса: торговая реформа; технологии как стимул для перехода к более инклюзивному и прогрессивному обществу; экологически устойчивое развитие.

Для достоверного прогнозирования результатов саммита необходимо учитывать не только степень влияния группы G20 в целом, но и оценить показатели и тенденции развития каждой из стран-участников. Ученые 19 стран, входящих в группу G20, за последние три года совместно выпустили более пяти миллионов

статьей и рецензий, включенных в указатель публикаций и цитирования Web of Science, что составляет более 70% от общемирового показателя. Институт научной информации (ISI) обладает уникальной возможностью провести сравнительное исследование по всем странам G20 с учетом как данных Web of Science, так и других ключевых показателей, касающихся состава академического сообщества, финансирования и выдачи патентов.

Анализ для данного отчета проведен выборочно по некоторым странам. В качестве критериев оценки были взяты характеристики, признанные эффективными индикаторами состояния научно-исследовательской базы по опыту сотрудничества с организациями, спонсирующими проведение исследований, и научными учреждениями. К числу ключевых критериев оценки относятся следующие:

- Сравнительная доля расходов на финансирование научных исследований в экономике: целевой показатель для стран ЕС составляет не менее 3% ВВП к 2020 г.
- Гендерный состав исследователей: по данным ЮНЕСКО, среднемировой показатель доли женщин в общем числе исследователей составляет 30%.
- Международное сотрудничество: на международном уровне проводится около половины научных исследований в странах G20, в том числе исследований с наиболее высоким импакт-фактором.
- Свобода доступа к публикациям: на территории ЕС реализуется программа Plan S, направленная

на немедленное предоставление доступа к результатам всех финансируемых государством исследований. В 2018 г. в открытом доступе была размещена треть научных трудов в странах G20.

- Так же были рассмотрены сводные показатели объема публикаций и цитирования опубликованных работ, разбитые по основным направлениям исследований в сферах точных и гуманитарных наук.

Для визуализации данных используется метод графического анализа, в результате применения которого были получены профили цитирования и графики исследовательской активности. Подробные сведения об этих элементах приведены в другом отчете за 2019 г. Профили вместо показателей (Profiles, not metrics, GRR 1). Критерием оценки в данной публикации считается средний или медианный показатель для группы G20 в целом. Пояснения к визуализациям приведены в примечаниях, предшествующих профильным страницам по государствам.

Настоящее исследование не ставило задачей составление рейтинга государств или проведение сравнительной оценки показателей. Анализу были подвергнуты как государства с крупными развитыми экономиками, так и государства с экономиками меньшего размера или находящиеся в процессе формирования научно-исследовательской базы. Графики тенденций демонстрируют развитие во времени. Оценочные листы предназначены для директивных органов, наблюдателей и комментаторов, занимающихся мониторингом и анализом процессов развития, диверсификацией состава академического сообщества, субсидированием научных исследований и внедрением принципа открытого доступа.

Обзор

Страна	Сведения об исследовательской активности
Аргентина	Доля GERD (валовых внутренних расходов на НИОКР) остается низкой и составляет 0,53% ВВП. Количество зарегистрированных патентов также относительно невелико, как и общее число научных работников, однако оно сбалансировано по гендерному составу (53% женщин). Количество публикаций на одного исследователя вдвое меньше среднего значения для G20. Число публикаций с использованием модели открытого доступа (OA) достаточно высоко, особенно в сфере общественных и гуманитарных наук. Повышению объема цитирования публикаций способствует международное сотрудничество: 11% научных работ входят в число 10% наиболее цитируемых публикаций по всему миру.
Австралия	За прошедшее десятилетие количество публикаций увеличилось вдвое. Этот показатель на одного исследователя и относительно GERD сравнительно высок, однако рост числа публикаций замедляется, а также снижается доля работ австралийских исследователей. Общий объем цитирования выше среднего значения для G20, чему способствует международное сотрудничество: 17,5% работ входят в число 10% наиболее цитируемых публикаций. Показатель внедрения моделей OA примерно равен среднему значению для G20 в сфере точных наук, однако уступает ему в остальных категориях.
Бразилия	Количество публикаций в открытом доступе (показатель OA) высоко во всех дисциплинах. В связи с отсутствием данных ОЭСР по ключевым показателям оценка Бразилии по другим индикаторам невозможна. Общее число публикаций стабильно растет, как за счет исследований бразильских ученых, так и благодаря международному сотрудничеству. Лучше всего эта тенденция прослеживается в категории медико-биологических наук. Объем цитирования ниже среднего значения для G20. Как и в других странах, он в значительной мере определяется международным сотрудничеством.
Канада	За десять лет количество опубликованных работ выросло на 30%. Эта тенденция особенно заметна в категориях общественных и медицинских наук. Несмотря на то, что общий показатель выше среднего, количество исследований, проводимых канадскими учеными, снижается. Объем цитирования сравнительно высок — 38%, что превышает среднемировой уровень и среднее значение для G20, составляющее 31%. Наиболее высокий показатель зафиксирован в области медицинских и естественных наук.
Китай	Научная сфера в этой стране характеризуется чрезвычайно высокой численностью исследователей (2 миллиона человек), значительным финансированием (показатель GERD составляет 2% от ВВП), и довольно большим количеством выданных патентов. Показатель количества публикаций ниже среднего для стран G20, однако в составе публикаций преобладают труды китайских ученых. Наибольшее число работ зафиксировано в области точных и прикладных наук. Средний объем цитирования растет и достиг среднего значения для G20. 10% работ входят в число 10% наиболее цитируемых публикаций в мире.
Франция	Доля женщин в общем числе исследователей составляет всего 27%. В большинстве дисциплин показатель OA ниже среднего значения для G20. Количество работ на одного исследователя и относительно GERD также ниже среднего. Объем цитирования в сфере естественных наук сравнительно высок благодаря активному международному сотрудничеству — на долю совместно проведенных исследований приходится 60%, тогда как число публикаций французских ученых снижается. Показатель количества работ на одного исследователя стабилен.
Германия	Доля инвестиций в науку высока: показатель GERD составляет 3% ВВП. Количество работ относительно GERD ниже среднего значения для G20, однако число публикаций на одного исследователя сопоставимо со средним. Импакт-фактор публикаций как немецких ученых, так и работ в рамках международного сотрудничества высок и равен 12,6% в составе 10% наиболее цитируемых публикаций в мире. Женщины составляют всего 28% от общего числа исследователей. Показатель OA ниже среднего значения для G20, однако наблюдается тенденция к его росту.
Индия	Последние данные по уровню GERD отсутствуют, поэтому индекс продуктивности рассчитать не удалось, однако в количественном выражении число публикаций невелико для такой крупной экономики. Уровень международного сотрудничества также относительно низок. Модель открытого доступа внедрена только в сфере медико-биологических наук. В связи с указанными факторами объем цитирования сравнительно низок во всех научных областях.
Индонезия	Количество публикаций невелико, однако за прошедшее десятилетие оно выросло втрое по всем категориям. Более 75% исследований проведено в рамках международного сотрудничества, что оказывает влияние на профиль цитирования. Он относительно высок в категориях медицинских, общественных и гуманитарных наук, однако вклад индонезийских ученых остается низким: более 40% работ не вошли в индекс цитируемости. Показатель внедрения OA высок, однако главным образом это обусловлено большим количеством размещенных в открытом доступе работ по медицине.

Страна	Сведения об исследовательской активности
Италия	Объем цитирования относительно высок во всех дисциплинах, однако количество работ лишь незначительно превышает медианное значение для G20. Это неожиданно для экономики, входящей в состав G7. Как показывает профиль цитирования, 55% от общего числа публикаций составляют результаты международных исследований, что оказывает влияние на показатели производительности. Число публикаций относительно GERD и на одного исследователя выше среднего. Это означает, что недостаточное финансирование не сказалось на производительности.
Япония	Объем цитирования для устойчивой экономики с высокой долей GERD в ВВП (3,2%) относительно низок. Согласно профилю цитирования, за счет международного сотрудничества количество работ превысило среднее значение для G20, однако остается сравнительно низким. На протяжении десятилетия доля международных исследований, равная 30%, практически не изменилась. Число публикаций значительно ниже среднего, а доля женщин-исследователей составляет всего 16 % от общего числа ученых.
Мексика	Инвестиции в НИОКР остаются сравнительно низкими (доля GERD в ВВП составляет 0,49%), однако высокая активность исследователей способствует повышению количества работ. Тем не менее, объем цитирования за прошедшее десятилетие остается неизменным. Профиль цитирования показывает, что количество работ мексиканских ученых ниже среднемирового значения, а общий показатель цитируемости снизился. Импакт-фактор сопоставим со среднемировым только в сфере медицины и здравоохранения.
Россия	За период после распада СССР количество работ медленно росло и в настоящее время приблизилось к медианному значению для G20 в естественнонаучной категории, однако в инженерных науках оно все еще невелико. Росту показателя объема цитирования способствует международное сотрудничество (38% от общего числа работ), однако доля работ в составе 10% наиболее цитируемых публикаций невысока (4,2%). Кроме того, цитируемость трудов российских ученых в целом ниже среднемирового показателя. Количество публикаций относительно GERD и на одного исследователя относительно невелико, а показатель внедрения ОА исключительно низок.
Саудовская Аравия	Средний показатель объема цитирования очень высок. Это обусловлено тем, что на долю местных работ арабских ученых приходится всего 20%, и этот показатель относительно стабилен. Профиль цитирования отражает ориентацию на международное сотрудничество, которое стремительно растет. Таким образом, цитируемость по дисциплинам в сравнении со средним значением для G20 относительно высока во всех категориях.
ЮАР	В целом профиль цитирования соответствует среднему значению для G20. Немаловажную роль играет международное сотрудничество (60% публикаций), способствующее росту числа публикаций в области медицины и здравоохранения. Количество опубликованных научных работ высоко и продолжает расти, однако остается сравнительно низким по меркам G20. Количество публикаций, размещенных в открытом доступе, стабильно высокое по всем дисциплинам. Доля женщин-исследователей также впечатляет — 45% от общего числа ученых.
Южная Корея	Доля GERD в ВВП (4,5%) очень высока. Однако это пока не отражается на количестве публикаций и цитируемости: эти показатели заметно ниже среднего значения для G20. Низкий показатель цитируемости может быть обусловлен относительно невысокой активностью в сфере международного сотрудничества — ниже среднего уровня по G20. Доля женщин-исследователей относительно невелика и составляет 20% от общего числа ученых. При этом показатель внедрения ОА растет и уже превысил среднее значение для G20.
Турция	За последнее десятилетие показатели количества работ относительно GERD и на одного исследователя упали. Объем цитирования по-прежнему значительно ниже среднемирового значения во всех категориях. Доля исследований, проводимых в рамках международного сотрудничества, невысока и составляет 25%. Экономику Турции можно отнести к числу крупных, однако количество публикаций при этом сравнительно низкое, модели открытого доступа не получили достаточного распространения по сравнению с остальными странами G20.
Великобритания	Доля работ в составе 10% наиболее цитируемых публикаций превышает показатель для остальных стран G20 (14,5%). Профиль цитирования показывает, что научно-исследовательская база Великобритании по своим характеристикам значительно выше среднего уровня. В большинстве дисциплин, за исключением искусства и дизайна, средний объем цитирования сравнительно высок (более 1,18). Показатель международного сотрудничества в этой крупной экономике чрезвычайно высок (63%). Число женщин-исследователей (39%) выше среднего значения для G20.
США	Объем цитирования стабилен по всем дисциплинам, однако ниже, чем в Великобритании. Согласно профилю цитирования, международное сотрудничество оказывает меньше влияния на собственную научную базу, чем в других странах. Доля GERD в ВВП остается высокой (2,8%), однако показатели количества и цитируемости работ снижаются. Число публикаций на одного исследователя упало ниже среднего значения для G20. Растет число публикаций с использованием модели открытого доступа (ОА), однако этот показатель ниже среднего уровня для стран G20.

Работа с оценочными листами G20

Научный профиль каждой страны представлен на двух страницах в виде данных, графиков и таблиц. Научный профиль включает ключевые статистические данные для каждой страны. Графики демонстрируют закономерности и результаты по категориям, а также распределение данных и тенденции за последние десять лет.



Источники данных. Использованные в отчете данные взяты из нескольких источников. ОЭСР является важным источником сведений о научной деятельности, в частности, данных об основных индикаторах НИОКР (MSTI), однако не все государства являются членами ОЭСР. Кроме того, не все государства-члены ОЭСР регулярно обновляют информацию. Для устранения этих пробелов применяется интерполяция.

Тип данных	Источник	Примечания
Население, ВВП	Всемирный банк	Значения ВВП (по ППС) приведены в долларах США https://databank.worldbank.org/data/reports.aspx?source=2&series=SP.POP.TOTL&country= или https://databank.worldbank.org/data/reports.aspx?source=2&series=NY.GDP.MKTP.PP.CD&country=index.aspx
Исследователи, GERD, BERD	ОЭСР, MSTI	Последние данные обо всех показателях сопоставляются с аналогичными данными за соответствующий год, предоставленными, к примеру, Всемирным банком. В целях корректного сравнения, например, если данные о численности исследователей указаны за 2016 г. то и данные о количестве женщин-исследователей берутся за 2016 г. https://stats.oecd.org/index.aspx
Исследователи/GERD	ОЭСР	GERD расшифровывается как валовые внутренние расходы на НИОКР. BERD — как инвестиции предпринимательского сектора в НИОКР. MSTI учитывает только данные для членов ОЭСР, Аргентины, Китая, Румынии, России, Сингапура, ЮАР и Тайваня. Таким образом, данные для Бразилии, Индии, Индонезии и Саудовской Аравии отсутствуют либо получены из других надежных источников.
Патенты	WIPO	Данные по состоянию на 2017 г.: Индикаторы мировой интеллектуальной собственности (World Intellectual Property Indicators 2018 г., Женева: Всемирная организация интеллектуальной собственности). Таблица A59, стр. 73
Публикации, цитируемость	Группа Web of Science	InCites или Web of Science в зависимости от единицы данных (2009–2018 гг.). Данные взяты из баз данных Science Citation Index Expanded, Social Sciences Citation Index и Arts and Humanities Citation Index. Учитываются только данные по статьям и рецензиям.
Открытый доступ	DOAJ	Данные взяты из базы InCites WoSG, составленной на основе DOAJ

Критерии оценки. Полное представление о ситуации в стране можно получить лишь в контексте, в идеале с использованием соответствующего опорного значения. За опорное значение в оценочных листах G20 принимается среднее или медианное значение по странам G20, которое приведено во всех графиках и таблицах. В некоторых случаях используются медианные значения. Это обусловлено возможным искажением данных об исследованиях в случае преобладания низких значений и малого количества высоких. В этой ситуации среднее значение недостаточно корректно отражает среднюю точку распределения.

Прямое сравнение отдельных стран не проводится. Государства G20 значительно различаются по размеру и степени развитости научно-исследовательской базы, поэтому результаты прямого сравнения не будут показательными.

В последующих отчетах будет приведена информация о развитии каждой страны в динамике со сравнением текущих и прошлых показателей.

Анализ цитируемости: Значимость публикации (статьи или рецензии) в научном журнале измеряется количеством ссылок к ней в последующих исследовательских работах. Со временем количество цитат растет в зависимости от области исследования, поэтому для целей анализа фактические показатели «нормализуются» с учетом среднемирового значения для конкретной области и года публикации. Полученное значение называется нормализованным показателем объема цитирования по категории (CNCI): значения более 1,0 указывают на то, что цитируемость публикации выше среднемирового показателя.

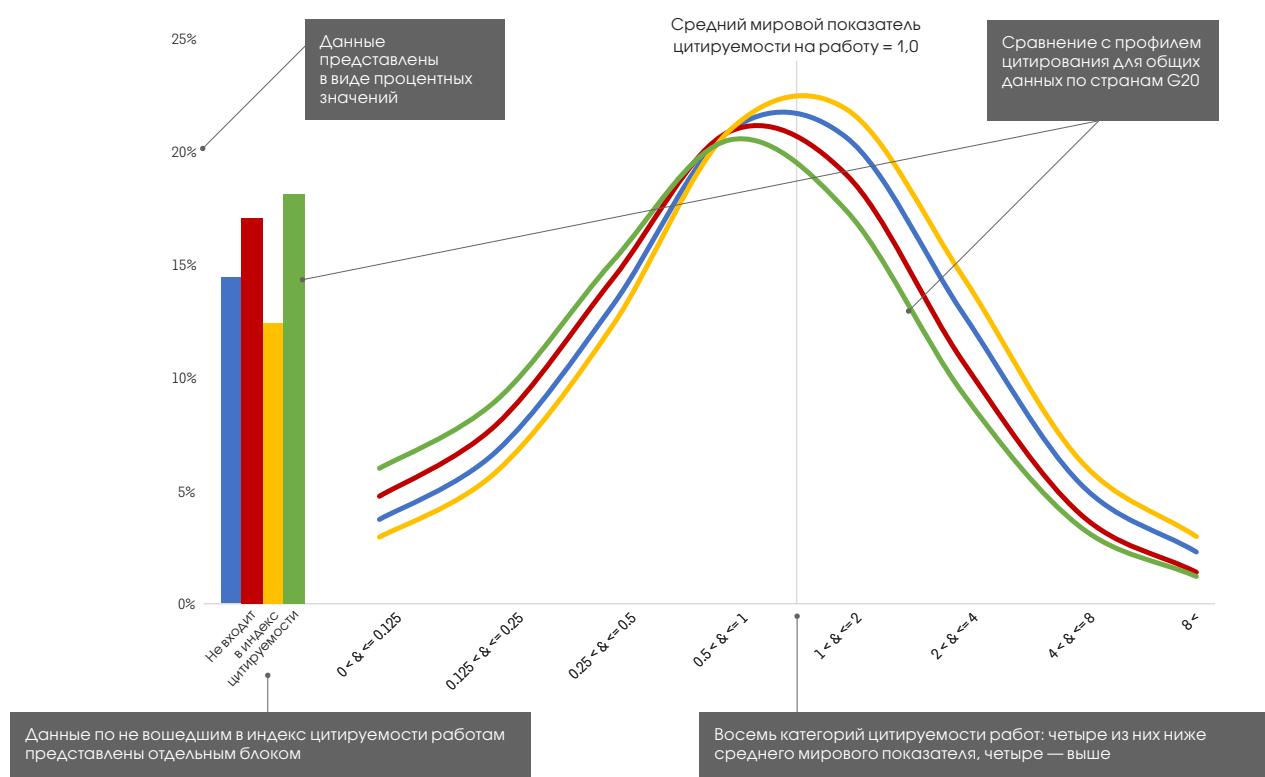
Профили цитирования представляют распределение значений CNCI для выборки опубликованных работ за десять лет.

По сравнению с единственным средним значением для всей выборки информативность профиля значительно выше.

Работы распределяются по следующим категориям: не вошедшие в индекс цитируемости, редко цитируемые (в 2, 2-1/4 раза и менее) и часто цитируемые (в 2, 2-4 раза и более) по сравнению со средним мировым показателем (Адамс и соавторы, 2007 г.).

Профиль цитирования

Три кривых профиля цитирования обозначают CNCI для общего количества научных публикаций в стране и цитируемости работ, созданных учеными страны самостоятельно или в рамках международного сотрудничества



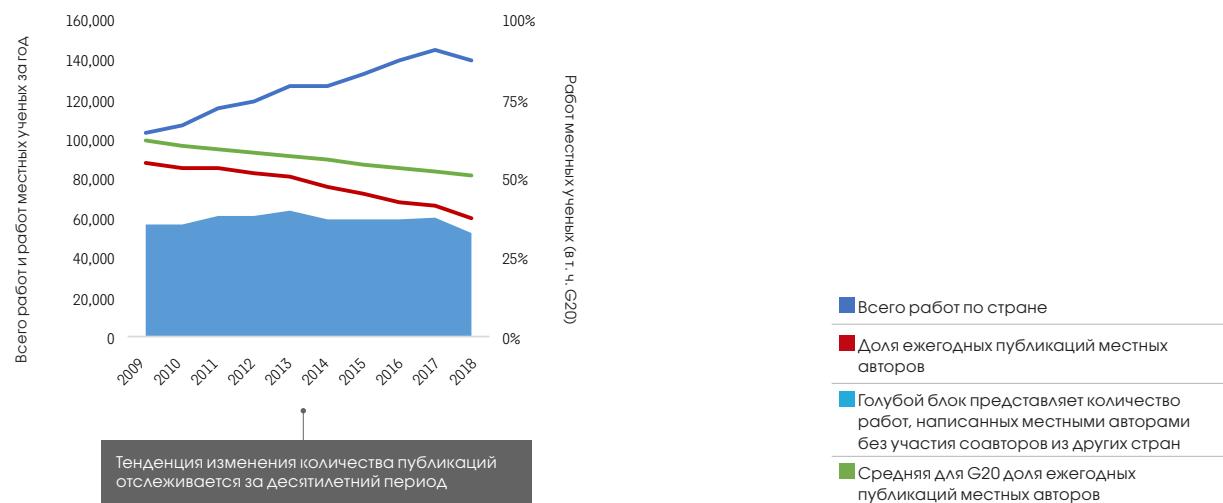
	Работы	CNCI	% > среднего мирового показателя	% в 10 % наиболее цитируемых
Общий показатель для Великобритании	1,274,025	1.41	41.1%	14.5%
Великобритания, работы местных авторов	550,634	1.10	35.0%	10.7%
Великобритания, работы интернациональных коллективов	723,391	1.65	45.6%	17.4%
Общие данные по странам G20	15,164,121	0.99	31.3%	9.5%

Для каждого набора данных в таблице представлены количество работ, средний CNCI, процентные значения, превышающие средний мировой показатель, и доля в составе 10% наиболее цитируемых публикаций

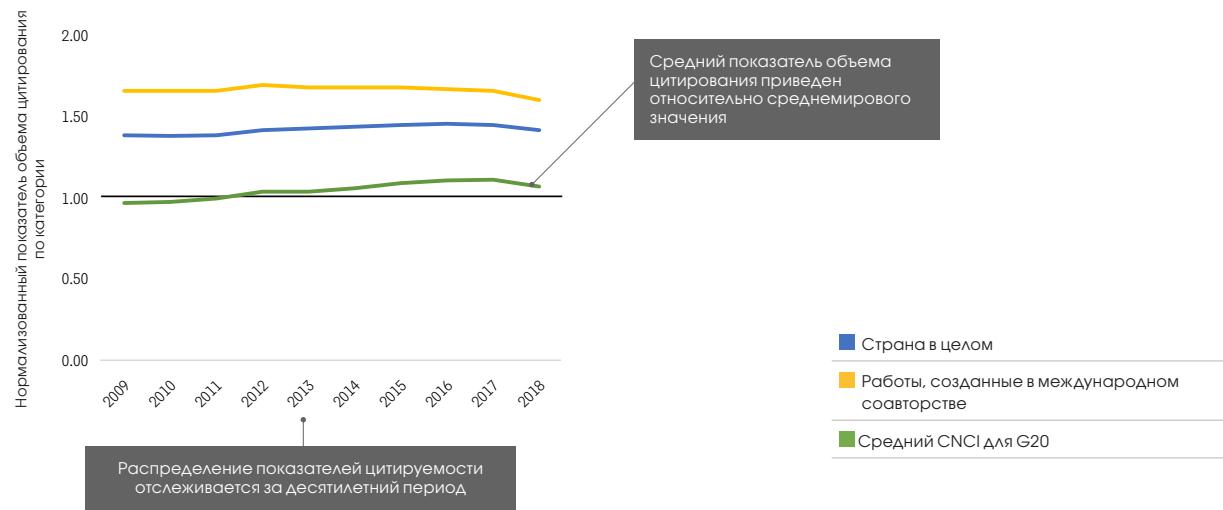
Международное сотрудничество в сфере научно-исследовательской деятельности приобретает все большее значение, а наиболее цитируемые публикации в мире написаны в соавторстве учеными из двух и более стран. Таким образом, доля работ, авторами которых являются только ученые определенных стран, в общем количестве публикаций постепенно снижается (Адамс, 2013 г.). На графиках показана тенденция к расширению международного сотрудничества и ее влияние на среднюю цитируемость по странам.

Количество работ и сотрудничество

Оценка импакт-фактора исследований в рамках международного сотрудничества проводится путем сравнения средних показателей цитируемости работ с моно- и многонациональным составом авторских коллективов

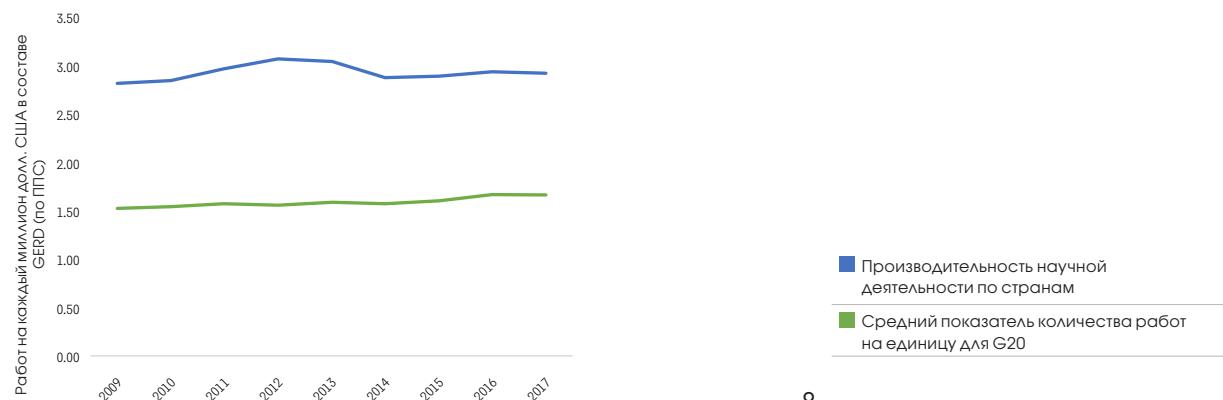


Цитируемость и сотрудничество



Производительность научно-исследовательской деятельности

оценивается по критериям количества публикаций на единицу финансирования GERD и на отдельного исследователя.

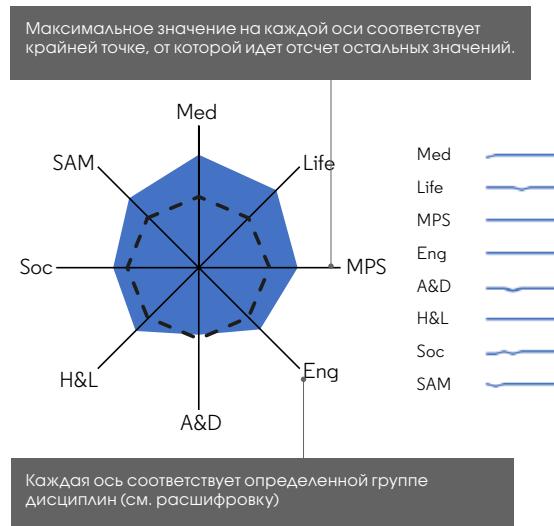


Графики исследовательской активности отражают изменение показателей активности и производительности в зависимости от дисциплины. Также они служат для представления положения страны на мировой «карте» исследовательской активности.

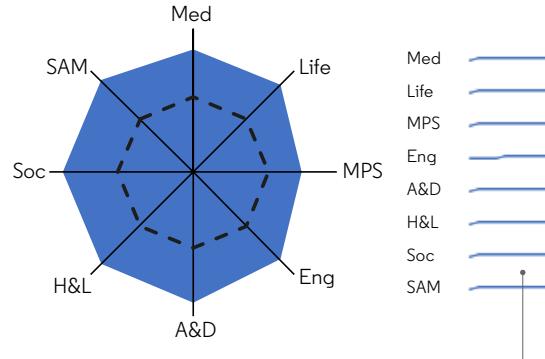
Показатели количества публикаций и цитируемости на графиках исследовательской активности представлены для восьми основных групп дисциплин (см. расшифровку), в каждой из которых наблюдаются общие закономерности в отношении публикации и цитирования.

Med = медицина **Life** = медико-биологические науки **MPS** = математика и естественные науки
Eng = инженерные и прикладные науки **Soc** = общественные науки **A&H** = искусство и гуманитарные науки
A&D = искусство и дизайн **H&L** = гуманитарные науки и лингвистика **SAM** = смежные с медициной дисциплины

Цитируемость по дисциплинам



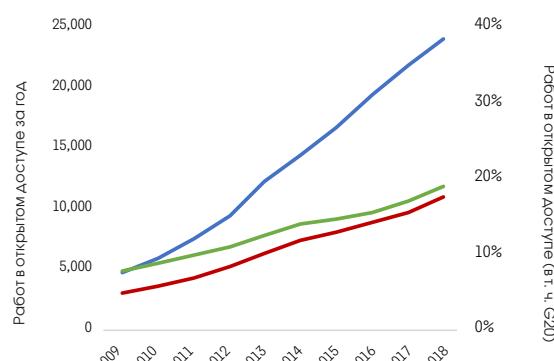
Количество работ по дисциплинам



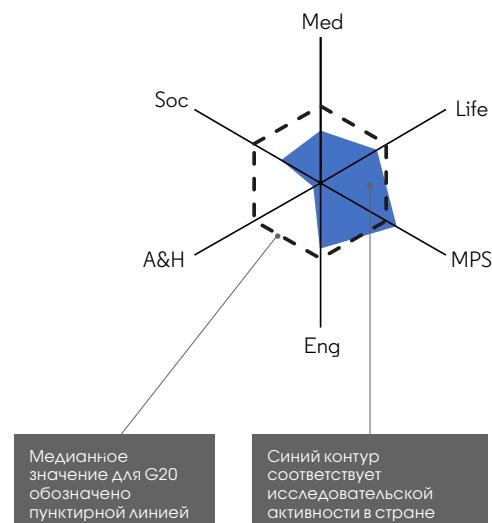
Публикация научных работ в открытом доступе (Open Access, OA) предусматривает оплату автором или спонсором исследования, а не читателем или университетской библиотекой при помощи подписки на журнал. В связи с требованиями спонсоров исследований, в том числе правительственный органов, популярность этой модели растет (см. отчет The Plan S Footprint). Тенденции и закономерности внедрения концепции OA показаны на диаграмме и графике исследовательской активности.

Количество осей графика исследовательской активности ограничено шестью, так как труды по гуманитарным и общественным наукам сравнительно редко публикуются в открытом доступе.

Количество работ в открытом доступе



Количество работ в открытом доступе



Аргентина

Население
43,847,430

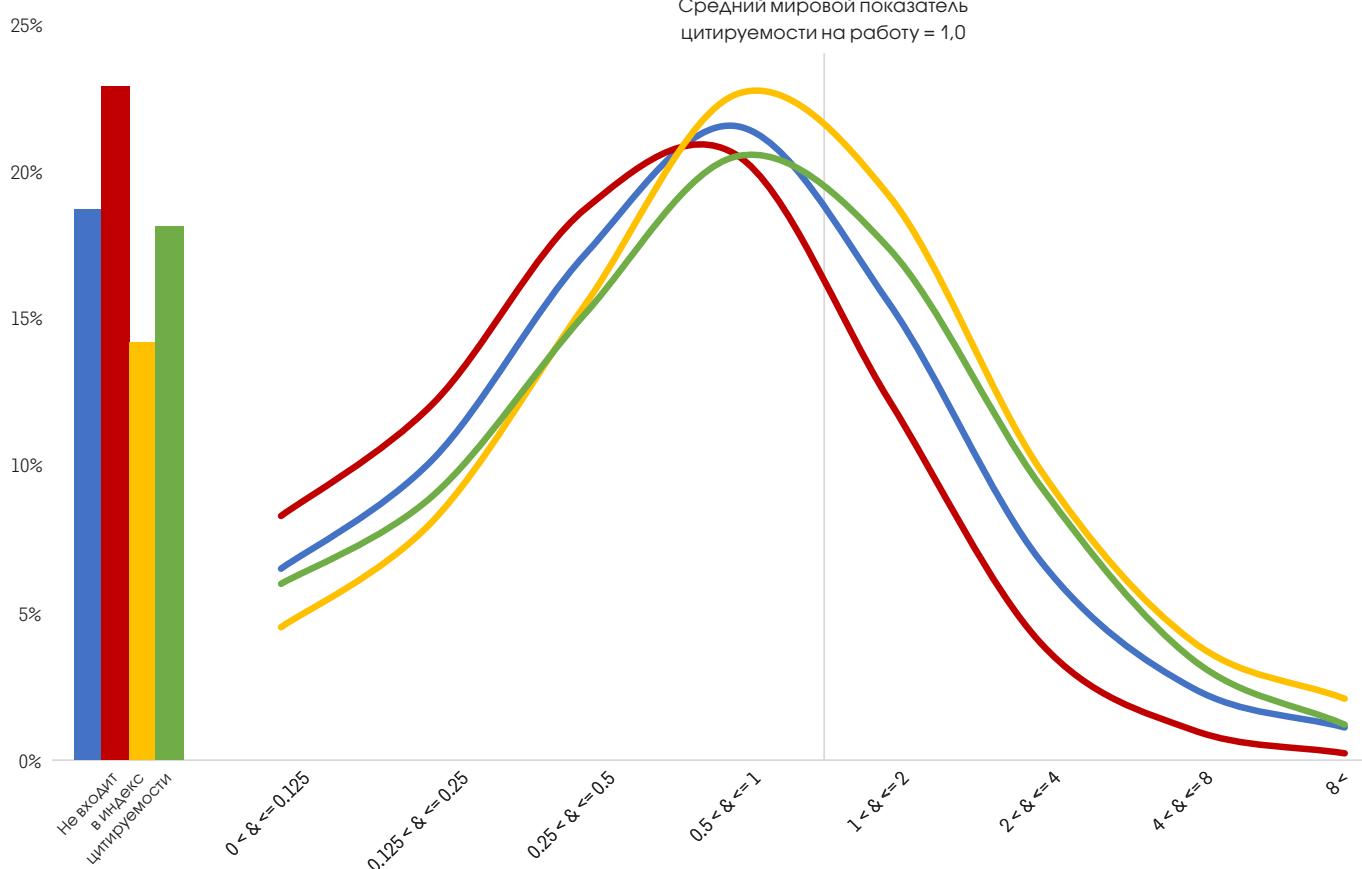
Исследователи
83,947

Женщины-исследователи
44,521

Исследователей
на 1 000 человек
1.91

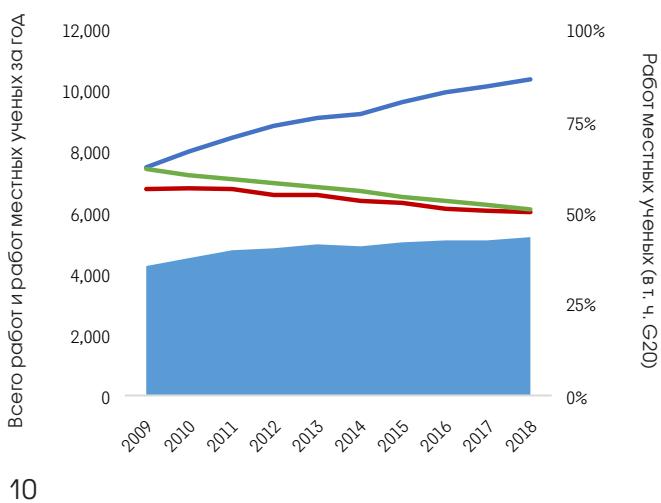
% женщин от числа
исследователей
53.0

Профиль цитирования

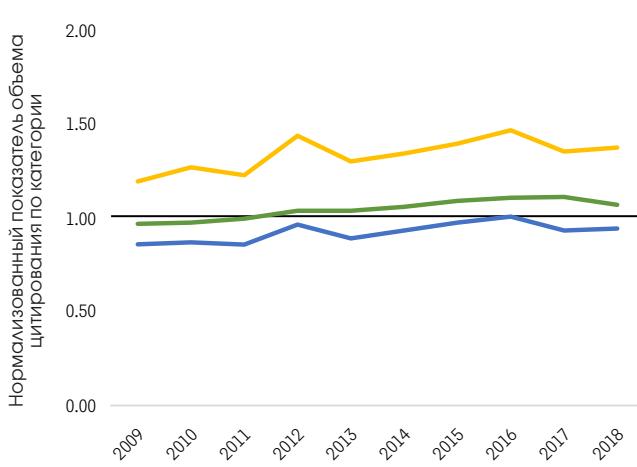


	Работы	CNCI	% > среднего мирового показателя	% в 10% наиболее цитируемых
Общий показатель для Аргентины	98,448	0.92	25.8%	6.9%
Аргентина, работы местных авторов	51,792	0.54	17.4%	2.9%
Аргентина, работы интернациональных коллективов	46,656	1.34	35.1%	11.3%
Общие данные по странам G20	15,164,121	0.99	31.3%	9.5%

Количество работ и сотрудничество



Цитируемость и сотрудничество



ВВП (по ППС в млрд долл. США)
879.8

Патенты
766

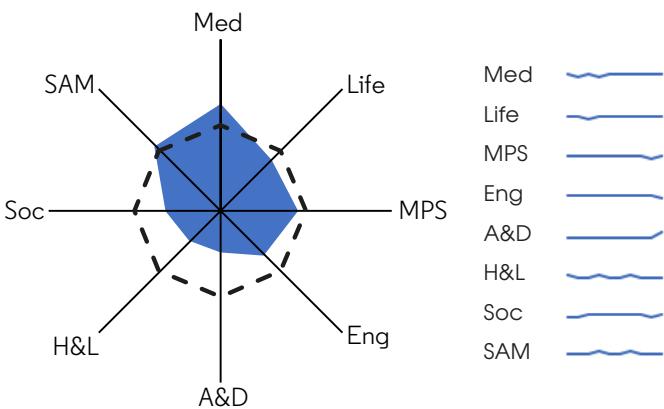
GERD (по ППС в млрд долл. США)
4.7

BERD (по ППС в млрд долл. США)
1.1

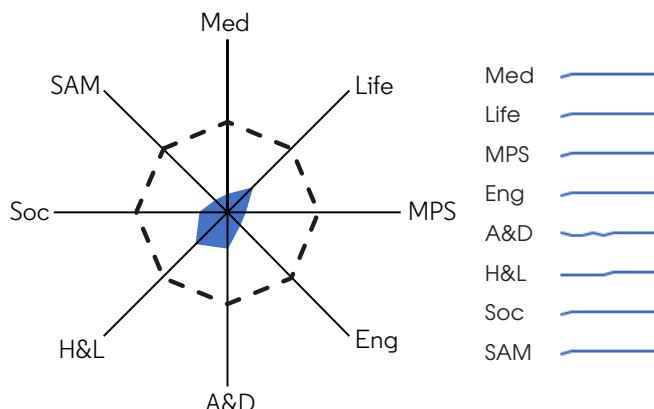
GERD/ВВП (%)
0.53

Патенты/BERD
684.7

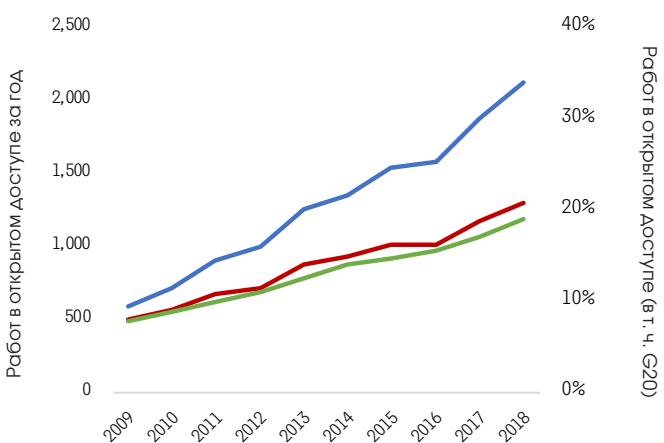
Цитируемость по дисциплинам



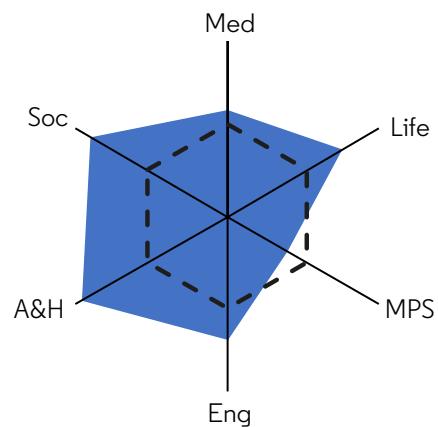
Количество работ по дисциплинам



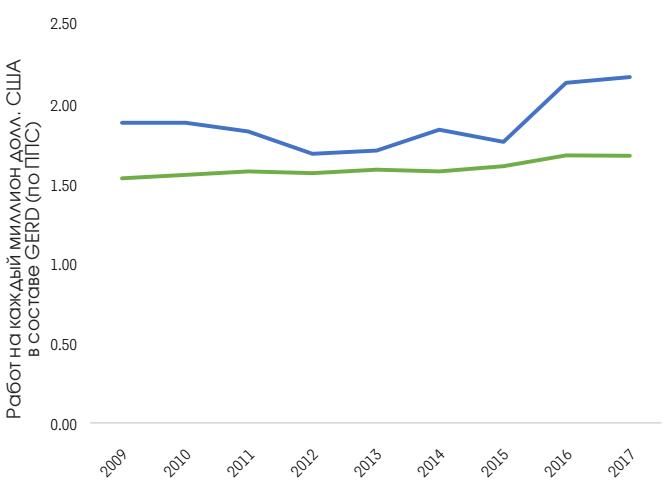
Количество работ в открытом доступе



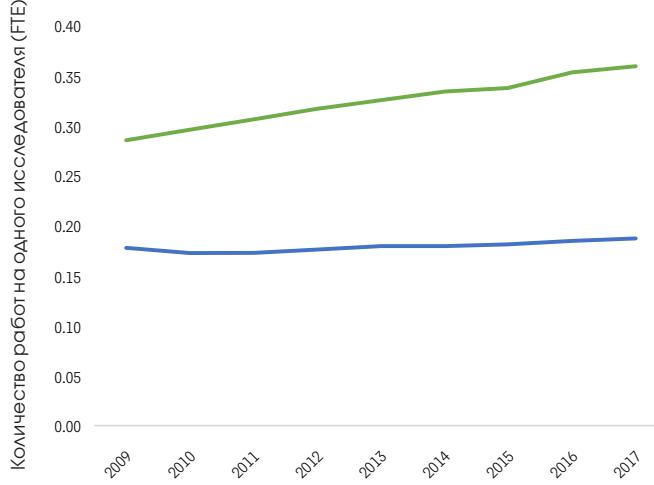
Количество работ в открытом доступе



Количество относительно GERD



Работ на одного исследователя



Австралия

Население
24,601,860

Исследователи

-

Исследователей
на 1 000 человек

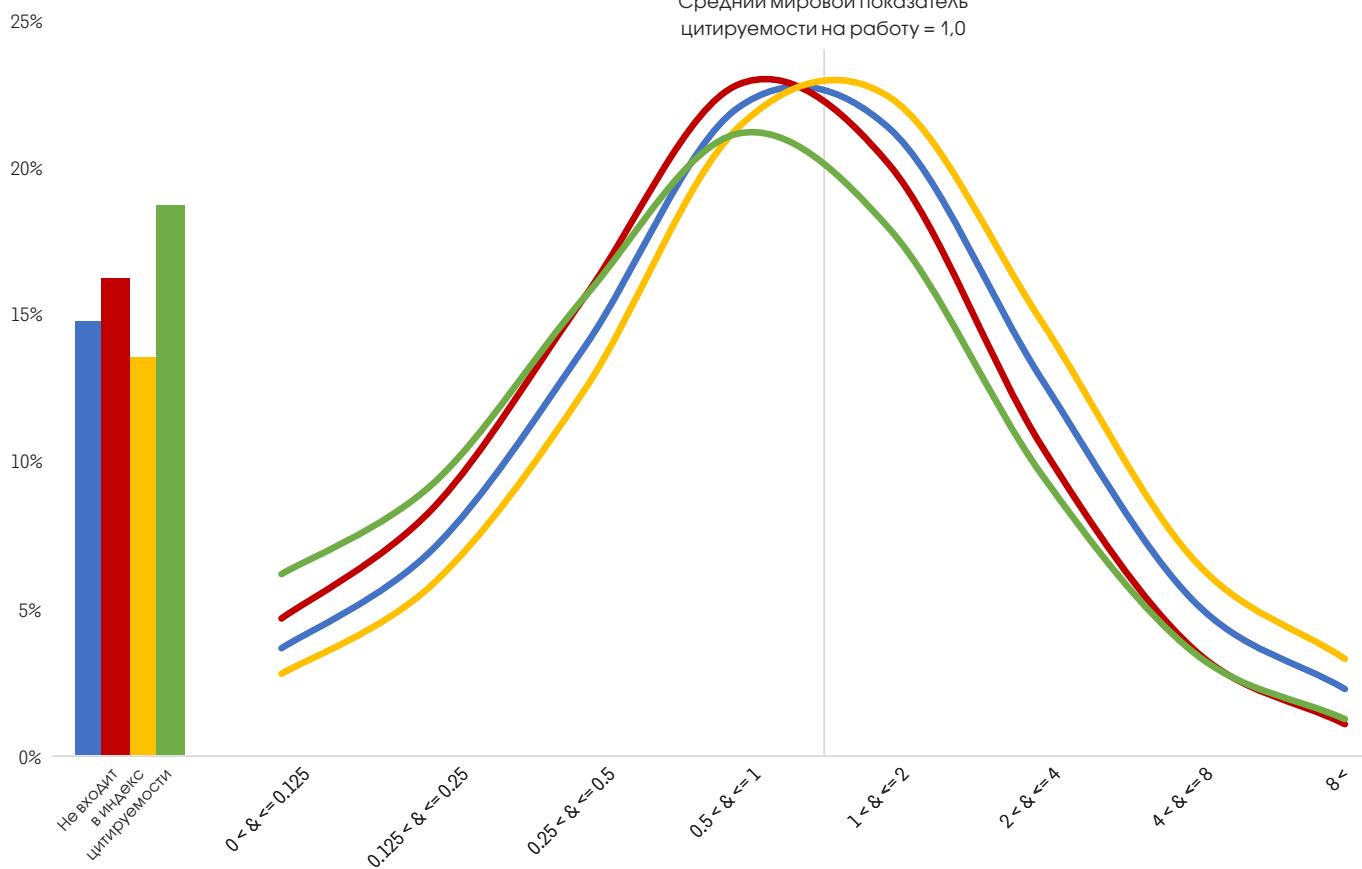
-

Женщины-исследователи

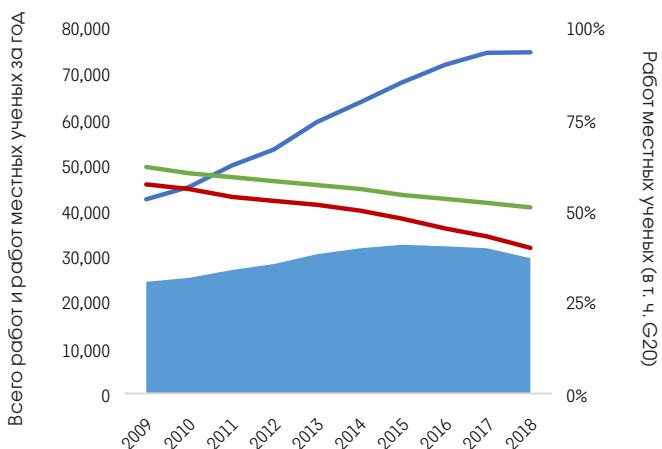
-

% женщин от числа
исследователей
40%

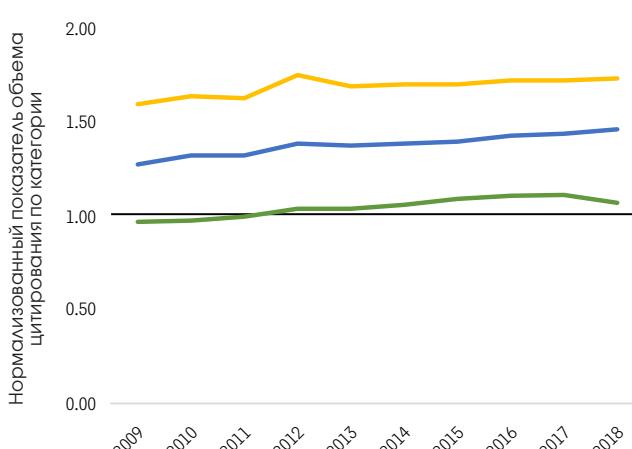
Профиль цитирования



Количество работ и сотрудничество



Цитируемость и сотрудничество



ВВП (по ППС в млрд долл. США)
1099.9

Патенты
11,656

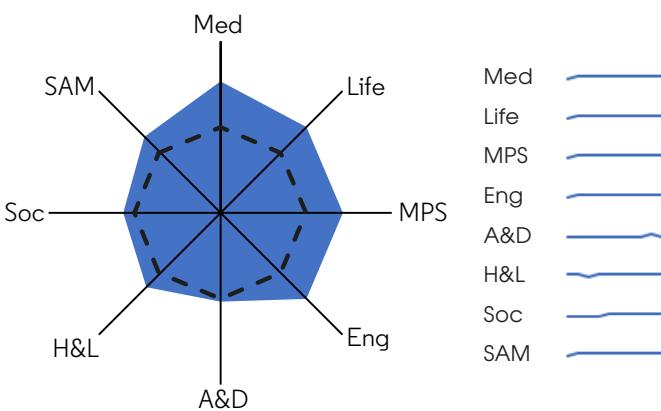
GERD (по ППС в млрд долл. США)
21.2

BERD (по ППС в млрд долл. США)
11.3

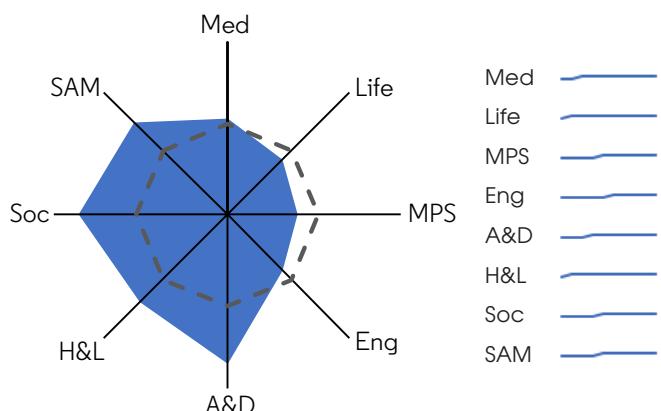
GERD/ВВП (%)
1.92

Патенты/BERD
1031.4

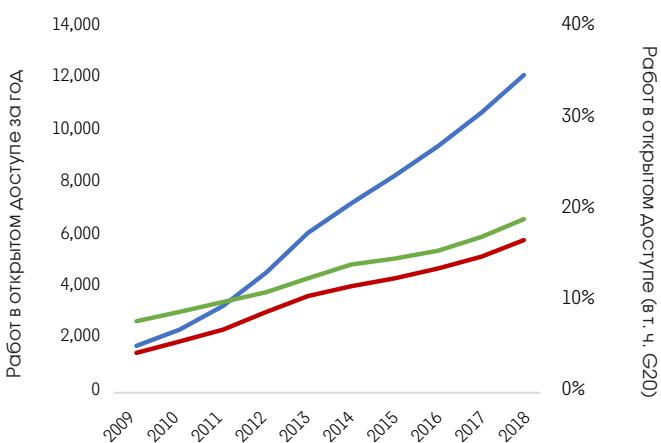
Цитируемость по дисциплинам



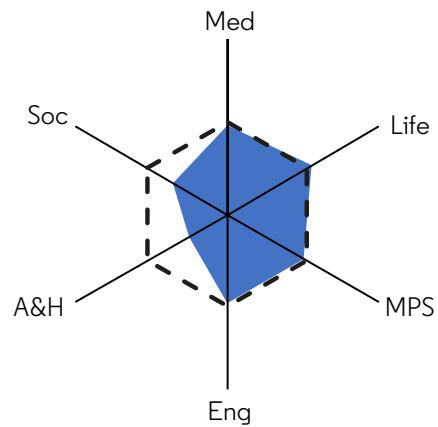
Количество работ по дисциплинам



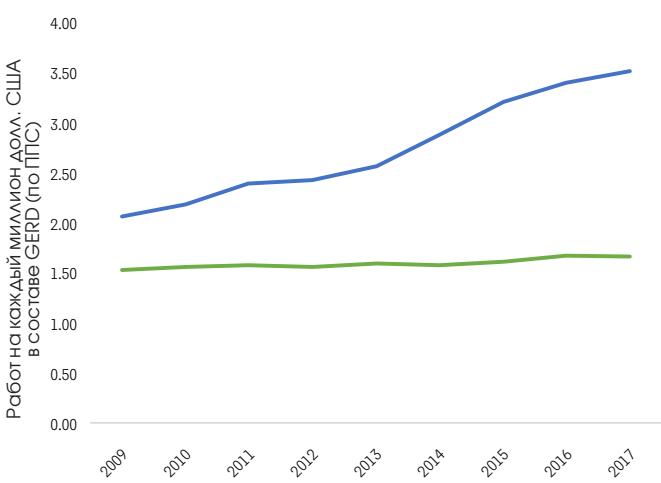
Количество работ в открытом доступе



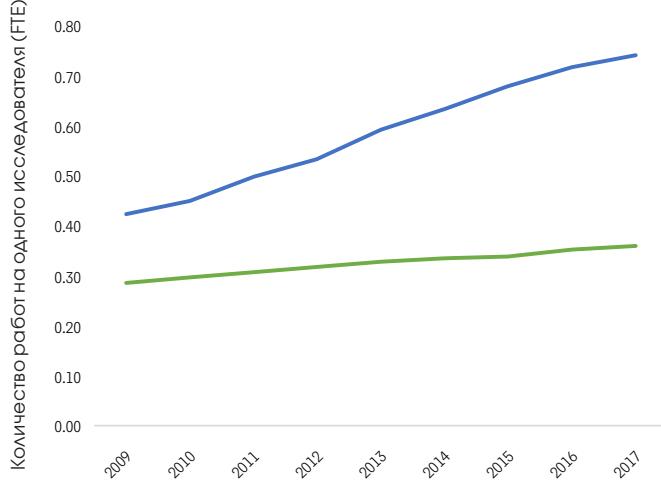
Количество работ в открытом доступе



Количество относительно GERD



Работ на одного исследователя



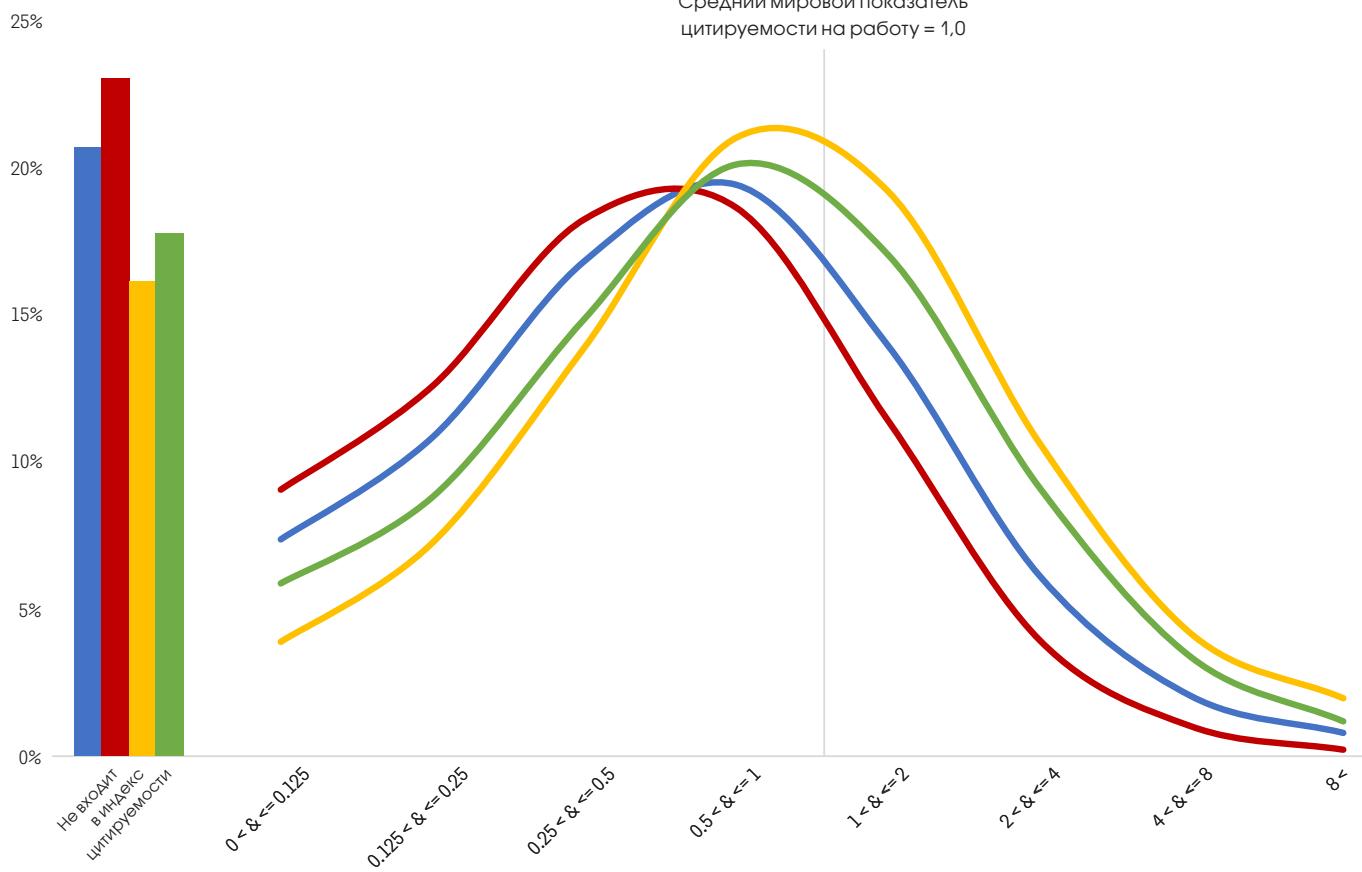
Бразилия

Население
209,288,278

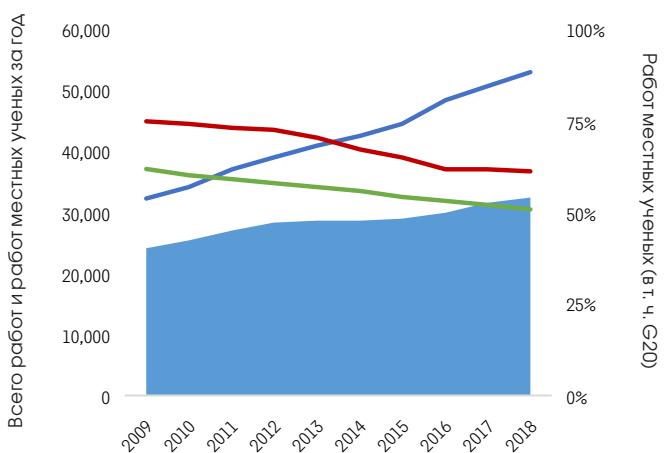
Исследователи

Женщины-исследователи

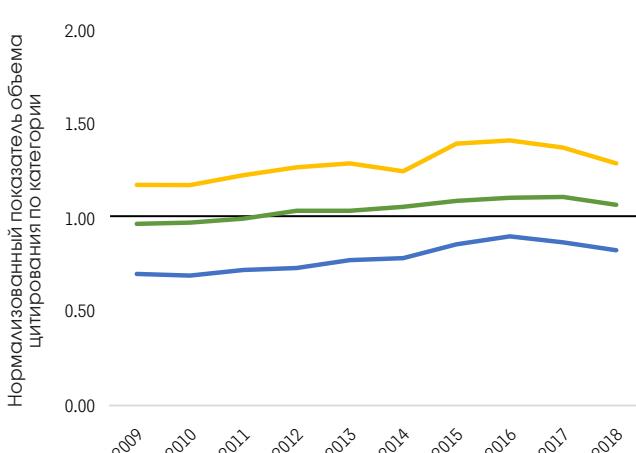
Профиль цитирования



Количество работ и сотрудничество



Цитируемость и сотрудничество



ВВП (по ППС в млрд долл. США)
3255.1

Патенты
7,505

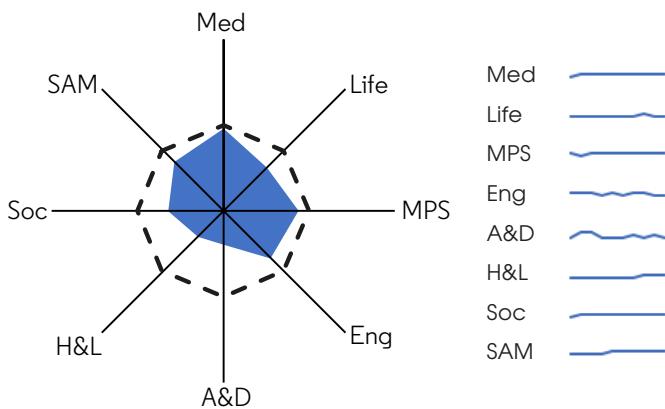
GERD (по ППС в млрд долл. США)
-

BERD (по ППС в млрд долл. США)
-

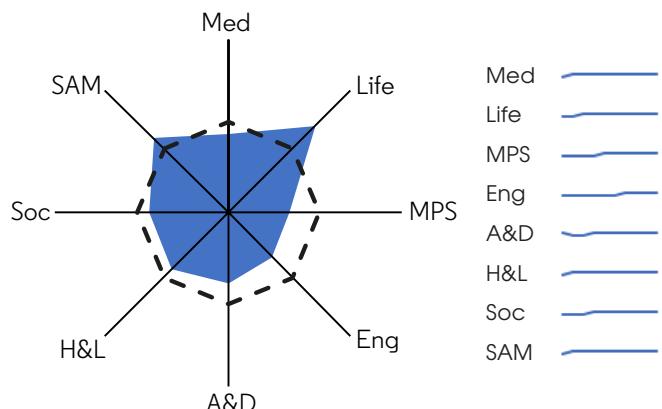
GERD/ВВП (%)
-

Патенты/BERD
-

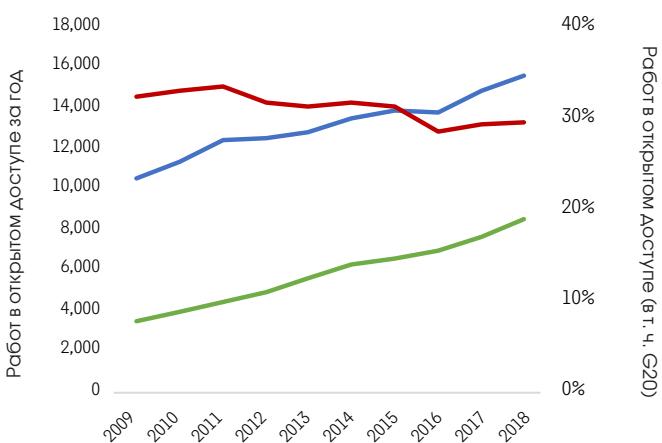
Цитируемость по дисциплинам



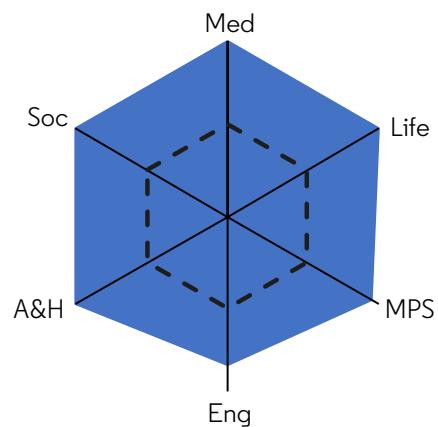
Количество работ по дисциплинам



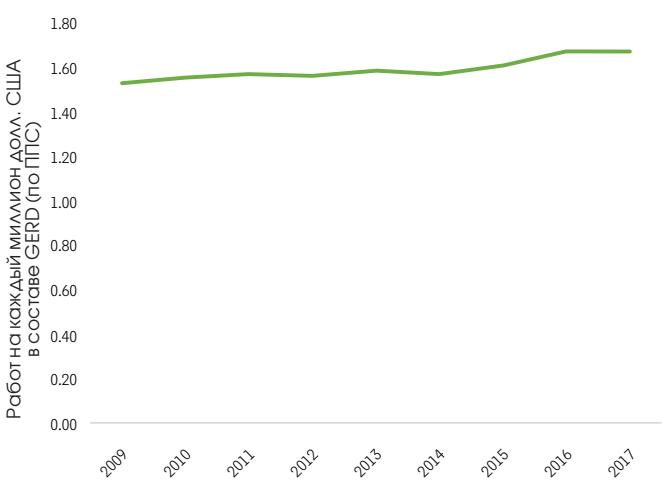
Количество работ в открытом доступе



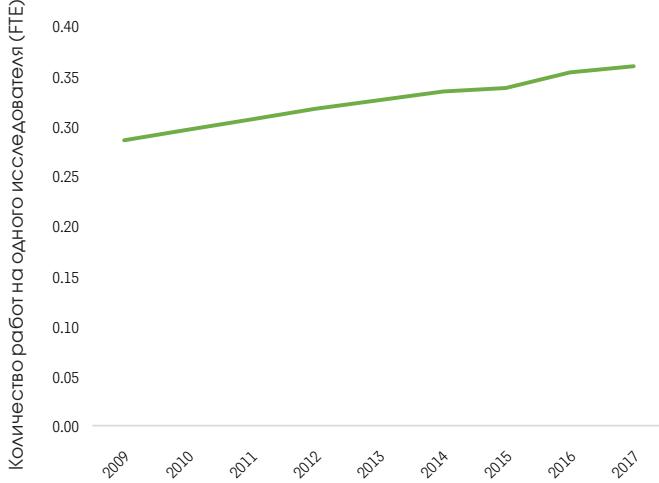
Количество работ в открытом доступе



Количество относительно GERD



Работ на одного исследователя



Канада

Население
36,708,083

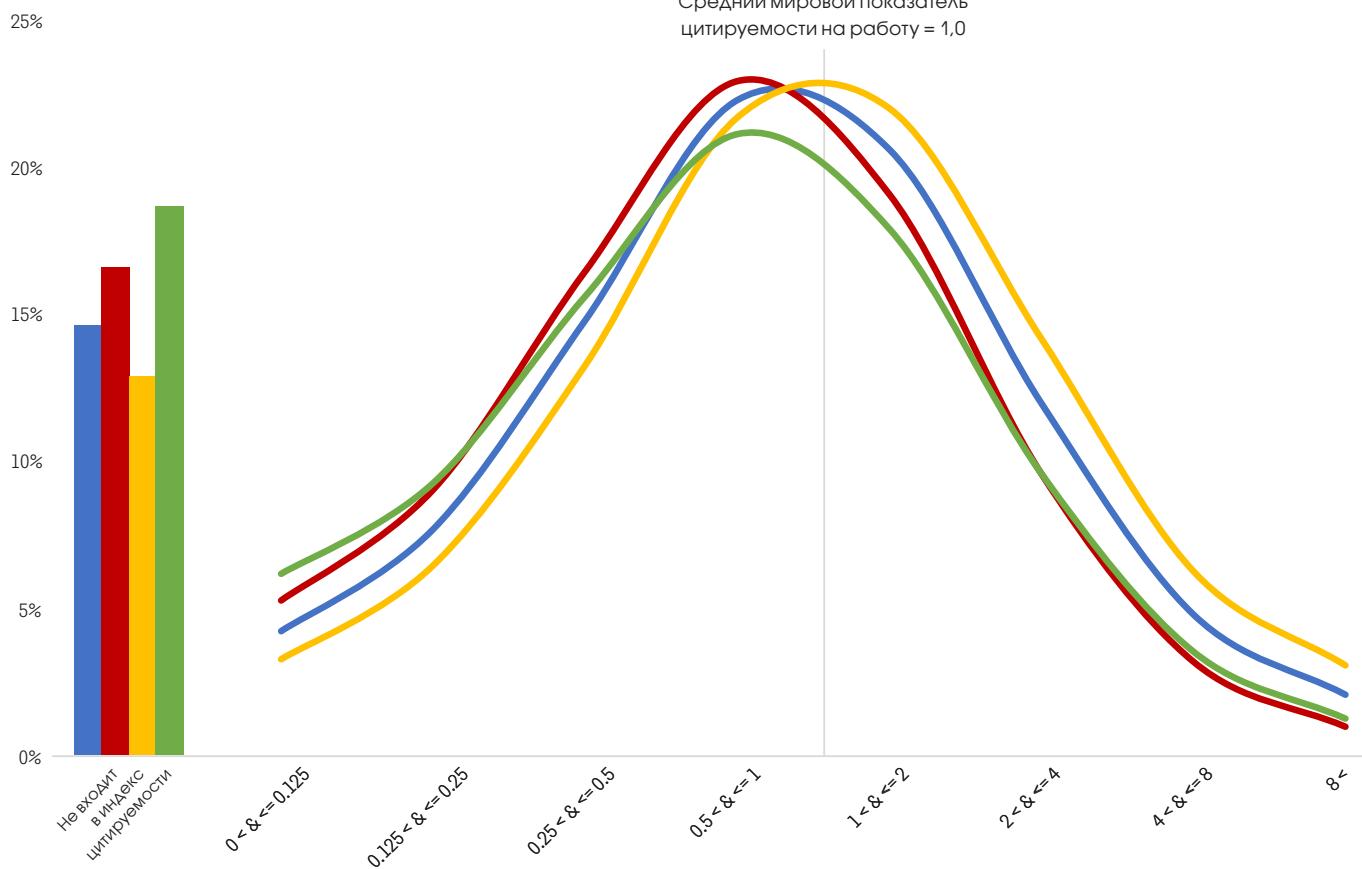
Исследователи

Исследователей
на 1 000 человек

Женщины-исследователи

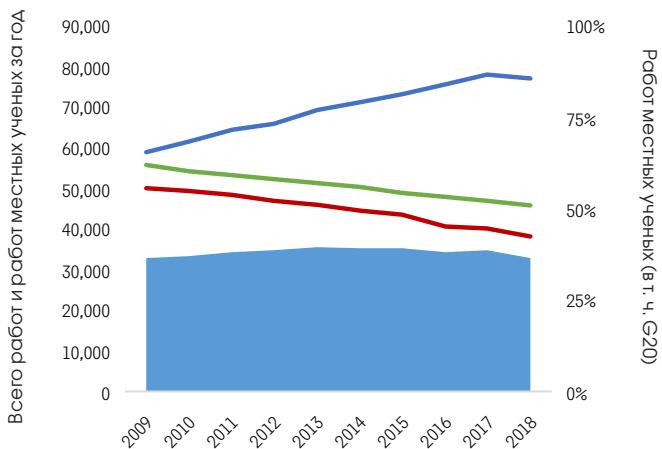
% женщин от числа
исследователей

Профиль цитирования

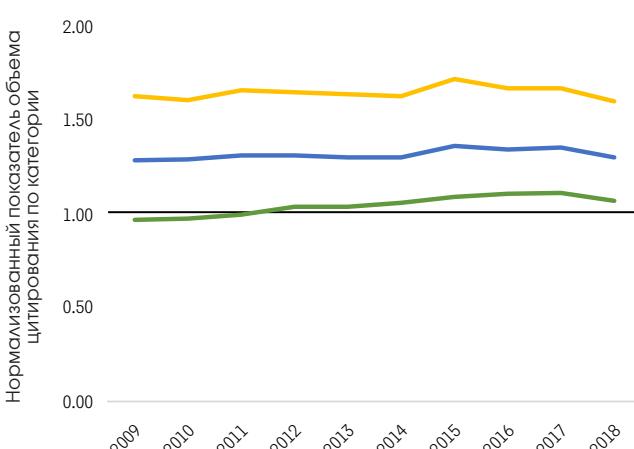


	Работы	CNCI	% > среднего мирового показателя	% в 10% наиболее цитируемых
Общий показатель для Канады	736,856	1.31	38.2%	12.8%
Канада, работы местных авторов	352,119	0.95	31.8%	8.6%
Канада, работы интернациональных коллективов	384,737	1.64	44.1%	16.6%
Общие данные по странам G20	15,164,121	0.99	31.3%	9.5%

Количество работ и сотрудничество



Цитируемость и сотрудничество



ВВП (по ППС в млрд долл. США)
1707.3

Патенты
23,914

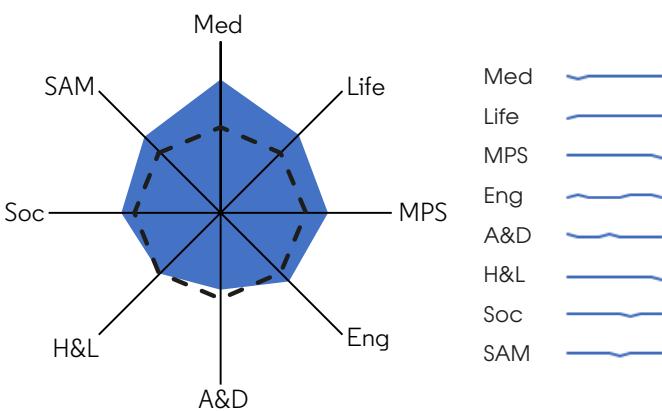
GERD (по ППС в млрд долл. США)
27.2

BERD (по ППС в млрд долл. США)
14.1

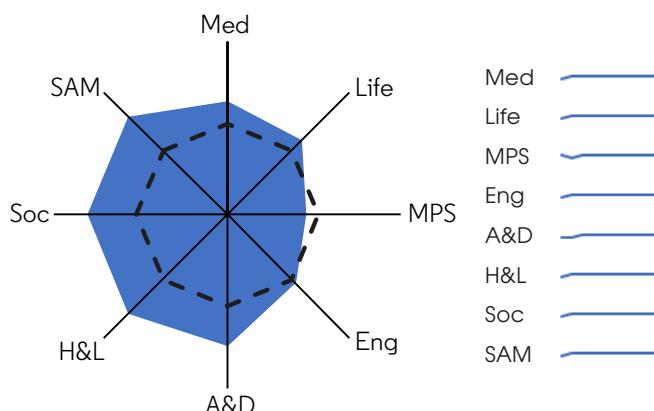
GERD/ВВП (%)
1.59

Патенты/BERD
1700.9

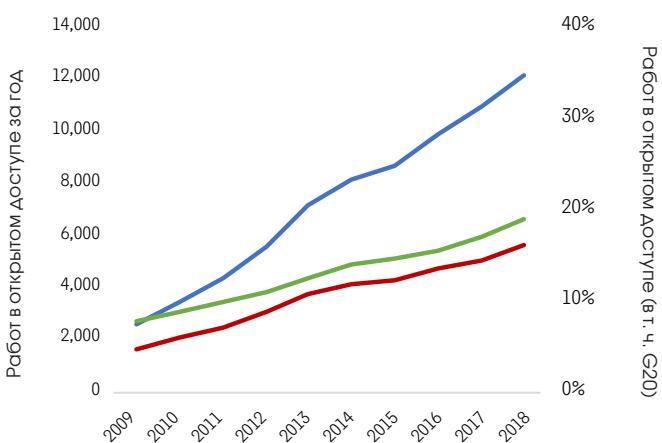
Цитируемость по дисциплинам



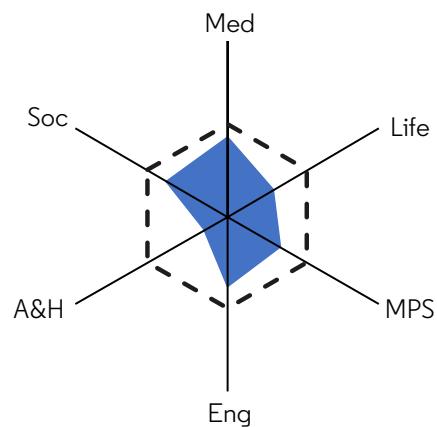
Количество работ по дисциплинам



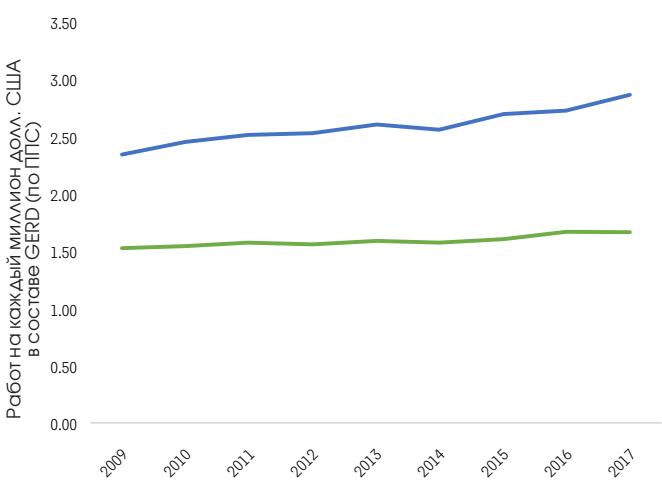
Количество работ в открытом доступе



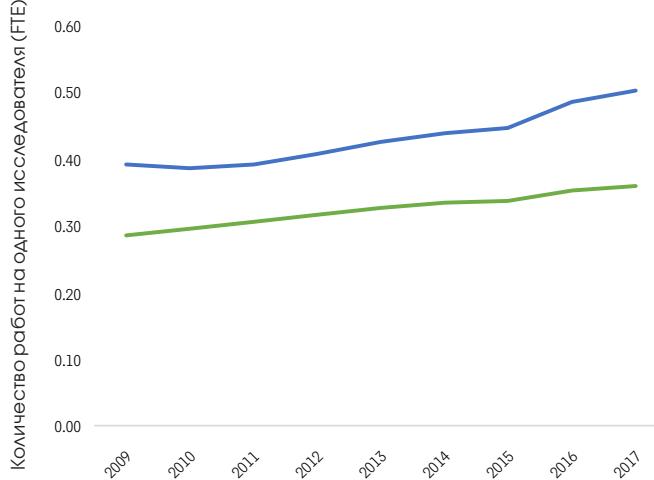
Количество работ в открытом доступе



Количество относительно GERD



Работ на одного исследователя



Китай

Население
1,350,695,000

Исследователи
2,069,650

Исследователей
на 1 000 человек
1.53

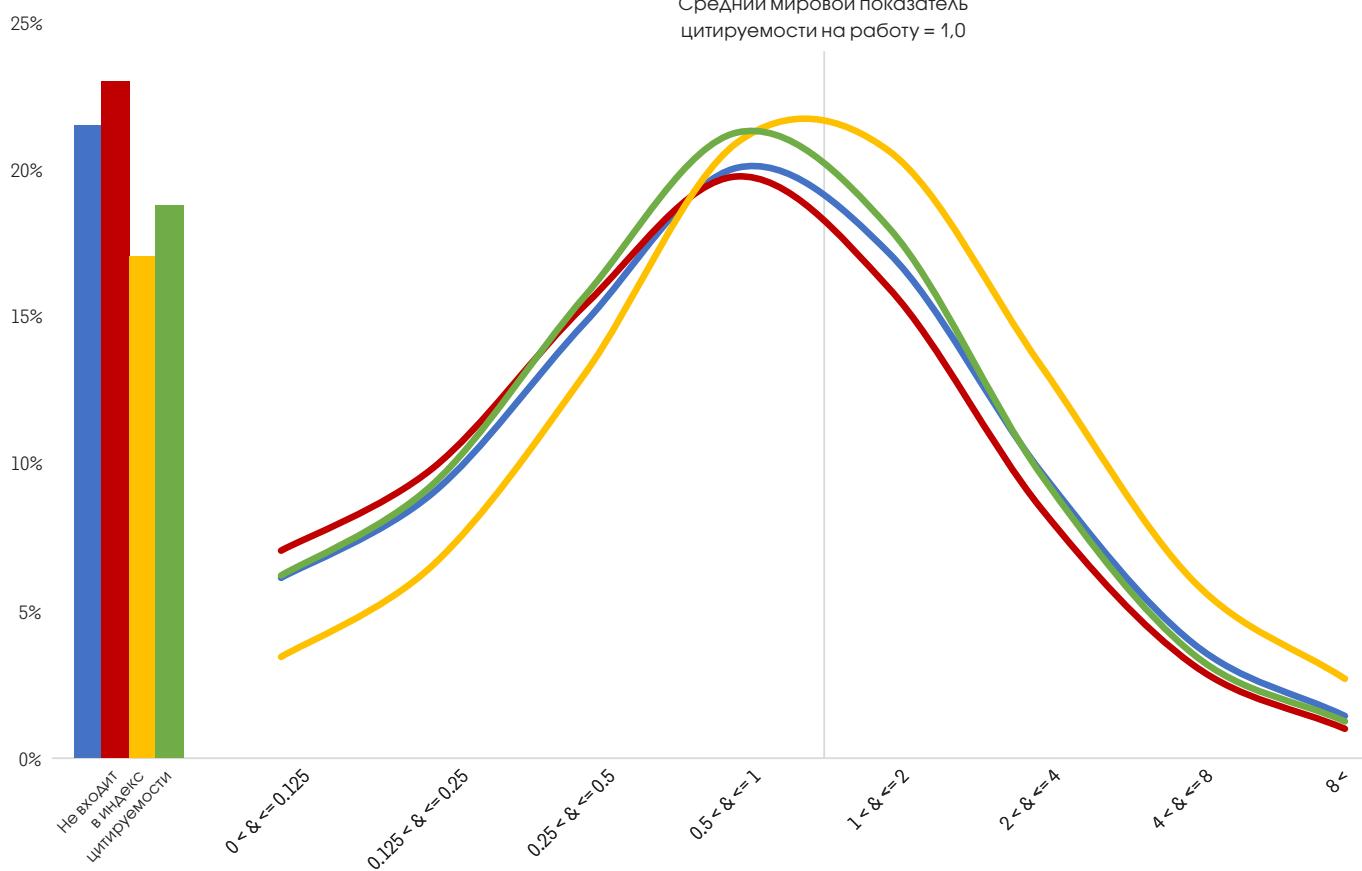
Женщины-исследователи

-

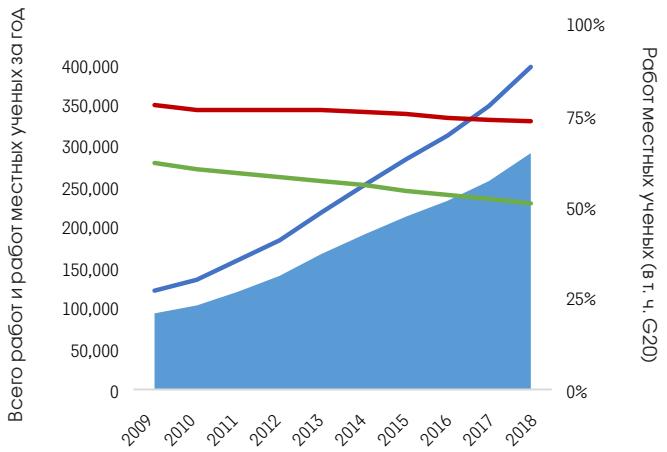
% женщин от числа
исследователей

-

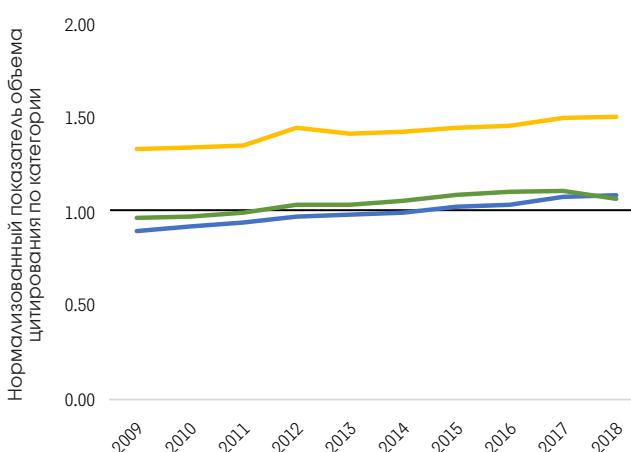
Профиль цитирования



Количество работ и сотрудничество



Цитируемость и сотрудничество



ВВП (по ППС в млрд долл. США)
23350.2

Патенты
1,306,019

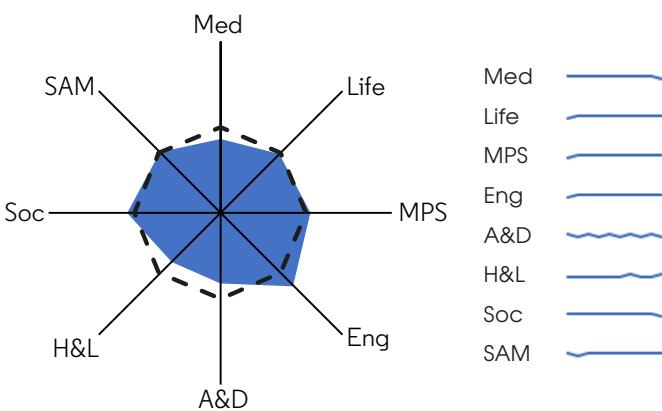
GERD (по ППС в млрд долл. США)
496.0

BERD (по ППС в млрд долл. США)
384.8

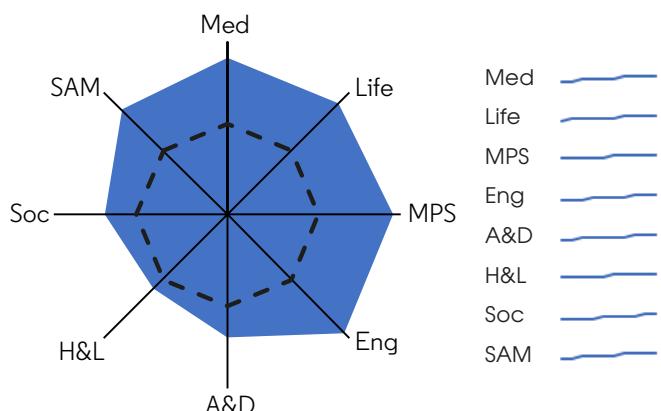
GERD/ВВП (%)
2.12

Патенты/BERD
3393.8

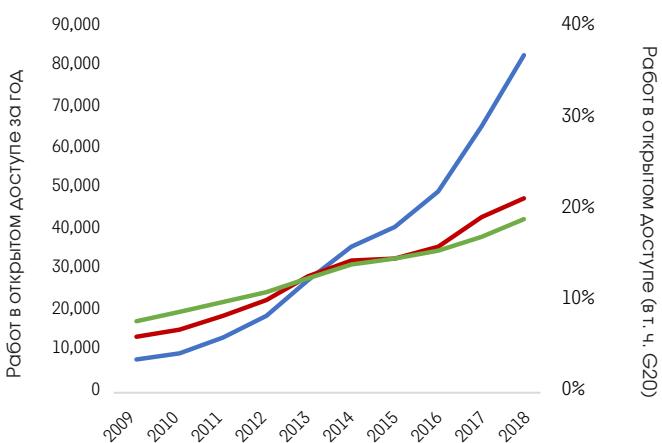
Цитируемость по дисциплинам



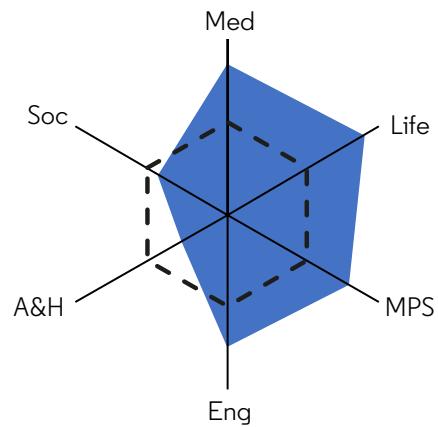
Количество работ по дисциплинам



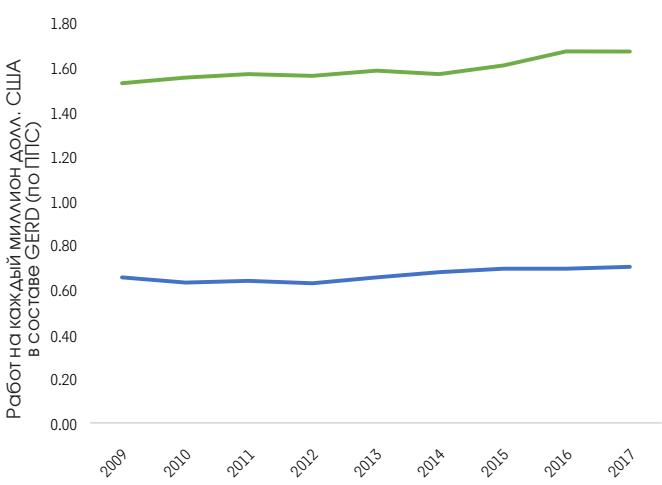
Количество работ в открытом доступе



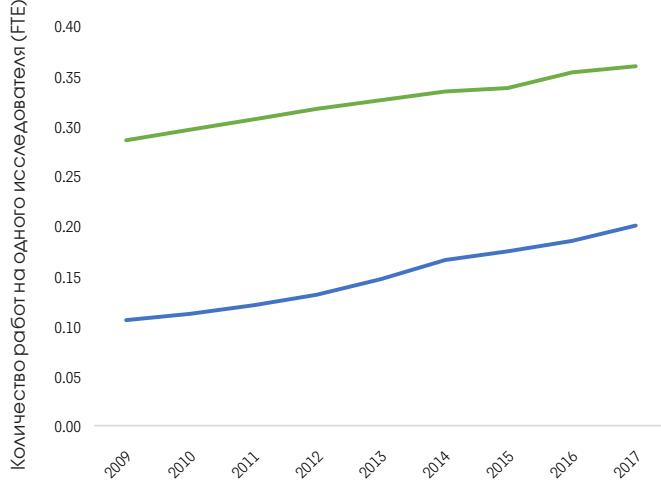
Количество работ в открытом доступе



Количество относительно GERD



Работ на одного исследователя



Франция

Исследователи
383,843

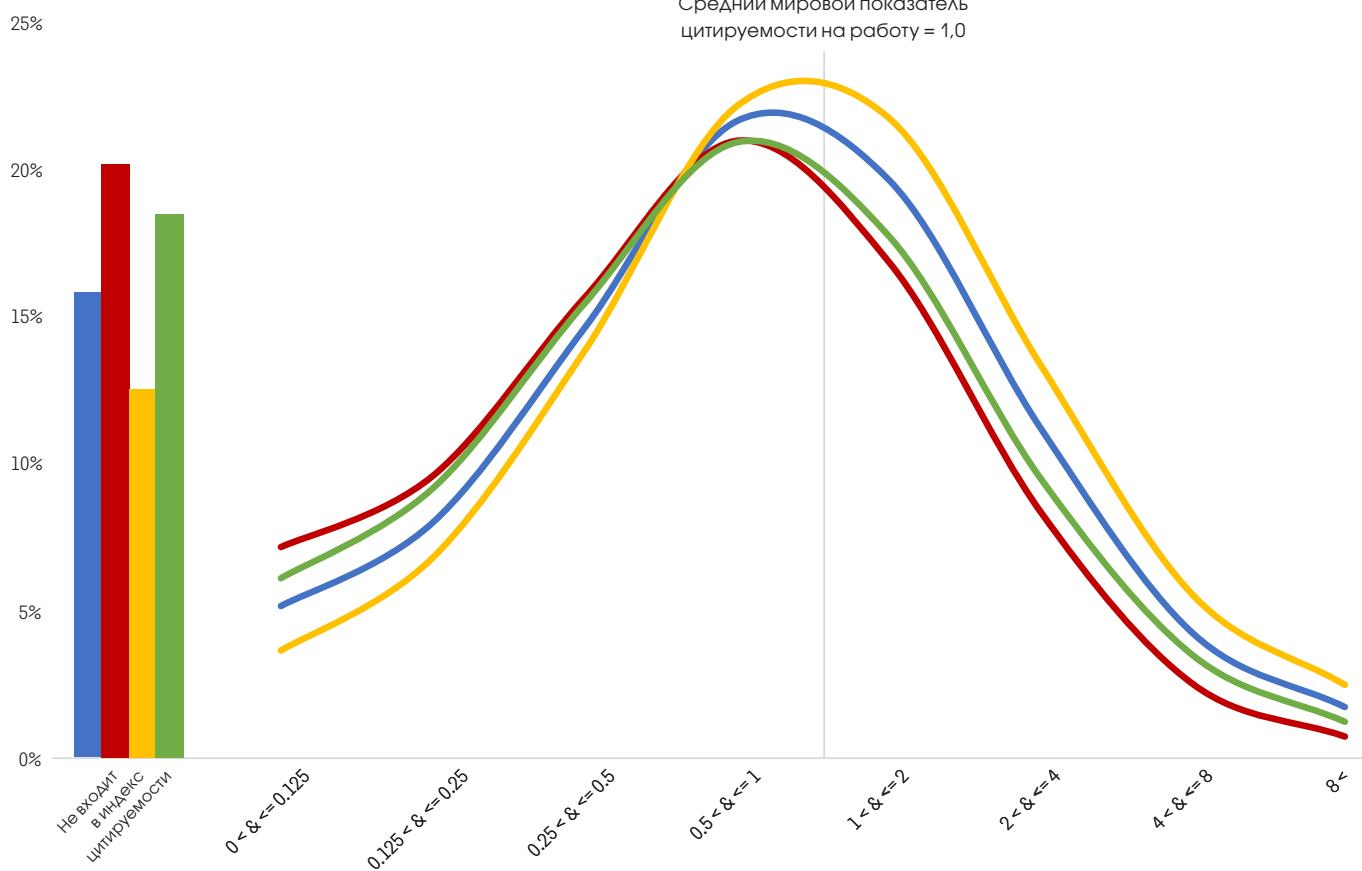
Женщины-исследователи
103,521

Население
66,593,366

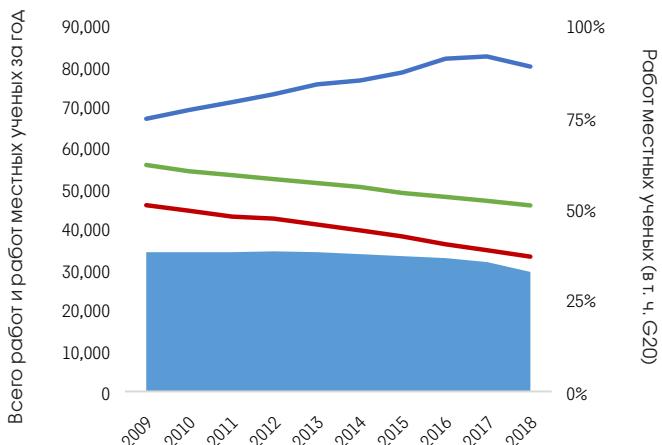
Исследователей
на 1 000 человек
5.76

% женщин от числа
исследователей
27.0

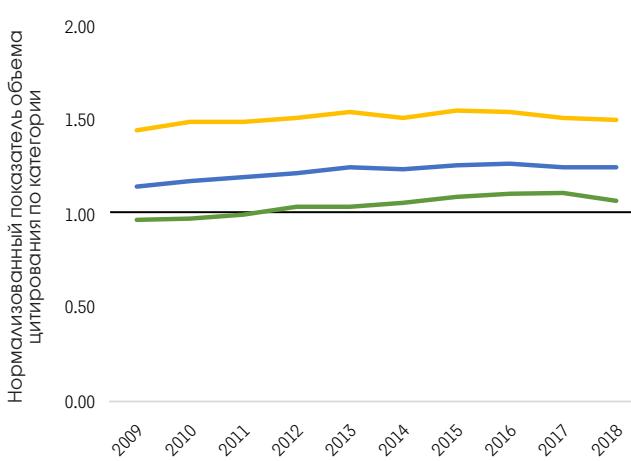
Профиль цитирования



Количество работ и сотрудничество



Цитируемость и сотрудничество



ВВП (по ППС в млрд долл. США)
2954.9

Патенты
70,939

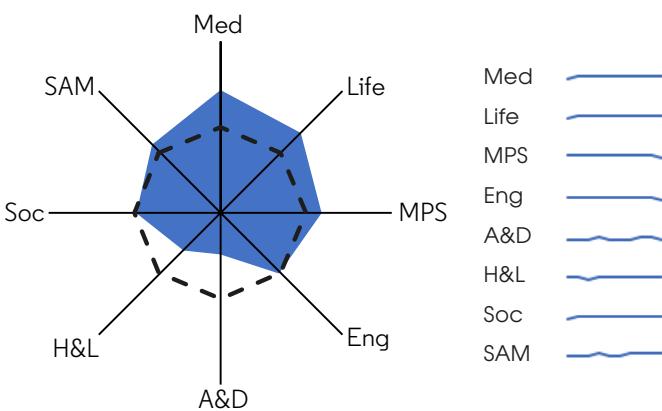
GERD (по ППС в млрд долл. США)
64.7

BERD (по ППС в млрд долл. США)
42.0

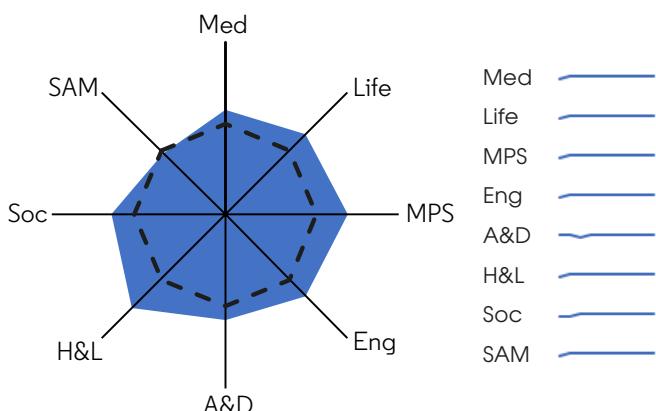
GERD/ВВП (%)
2.19

Патенты/BERD
1688.8

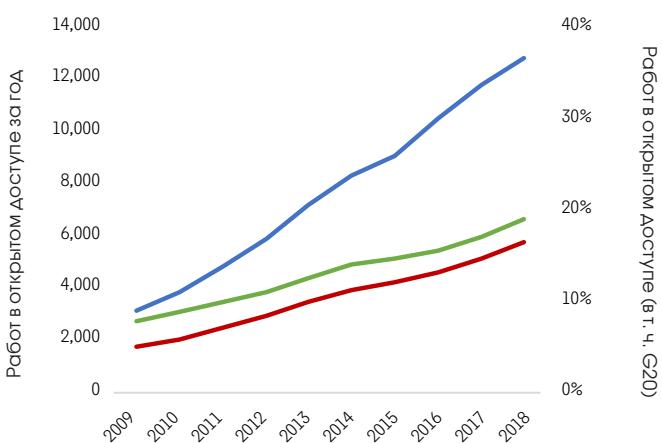
Цитируемость по дисциплинам



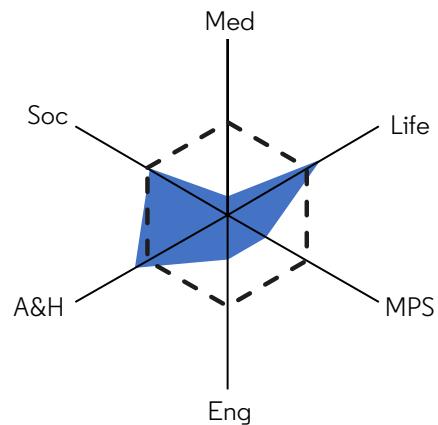
Количество работ по дисциплинам



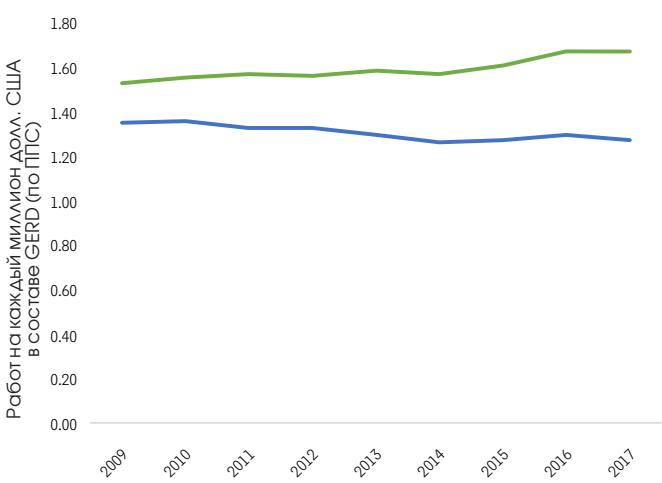
Количество работ в открытом доступе



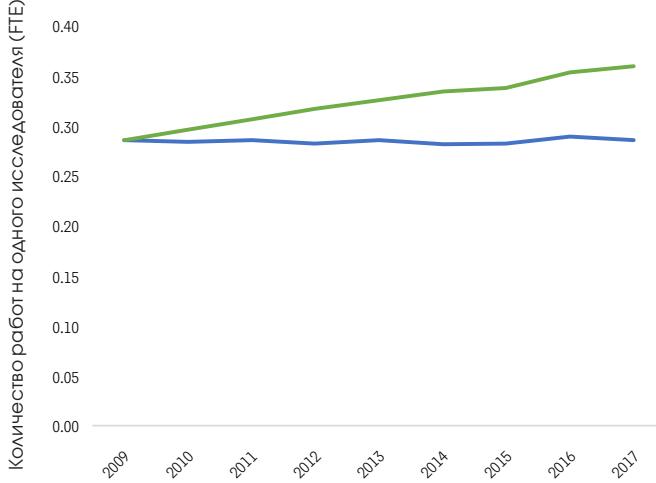
Количество работ в открытом доступе



Количество относительно GERD



Работ на одного исследователя



Германия

Население
81,686,611

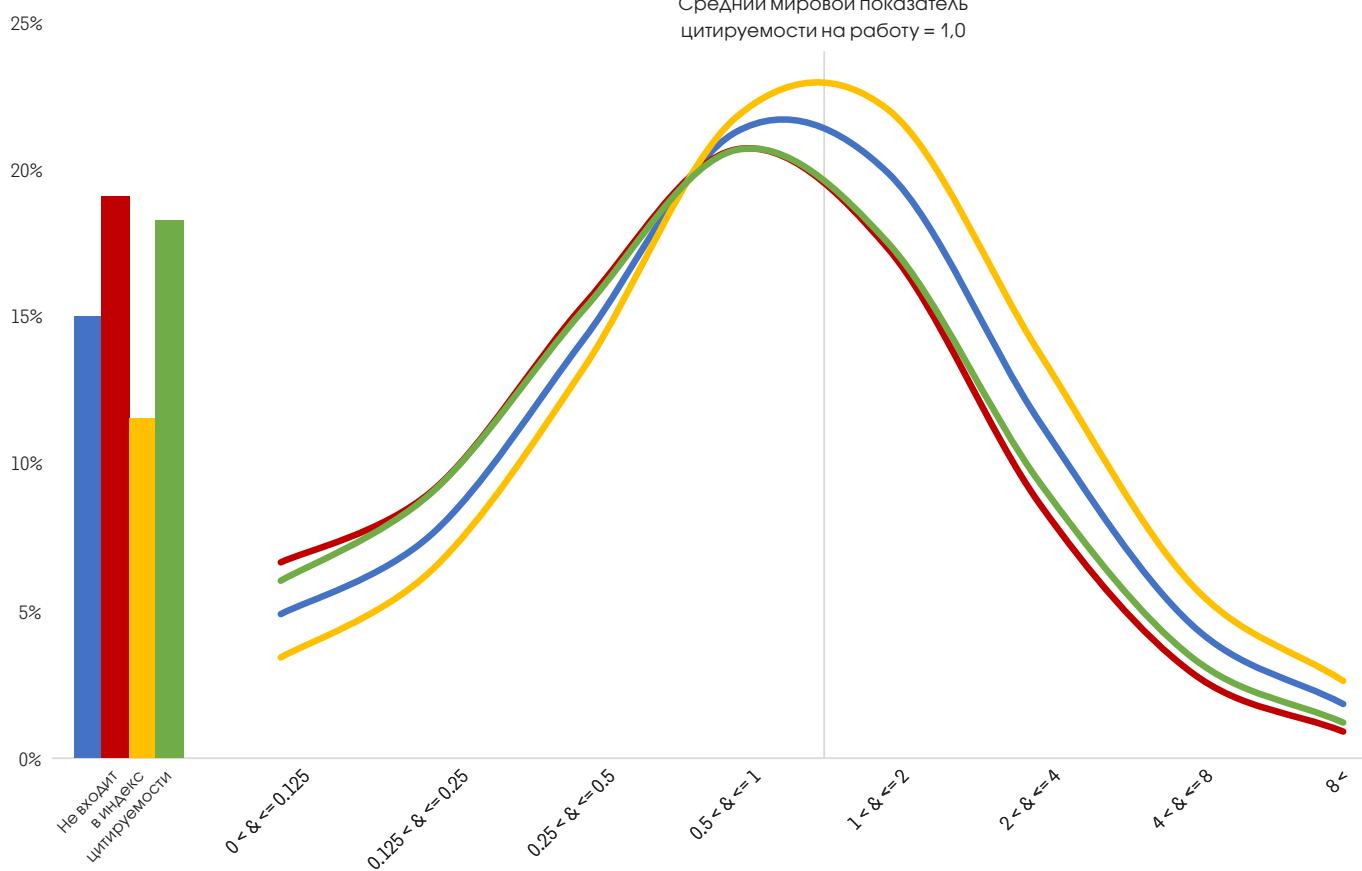
Исследователи
586,030

Исследователей
на 1 000 человек
7.17

Женщины-исследователи
164,095

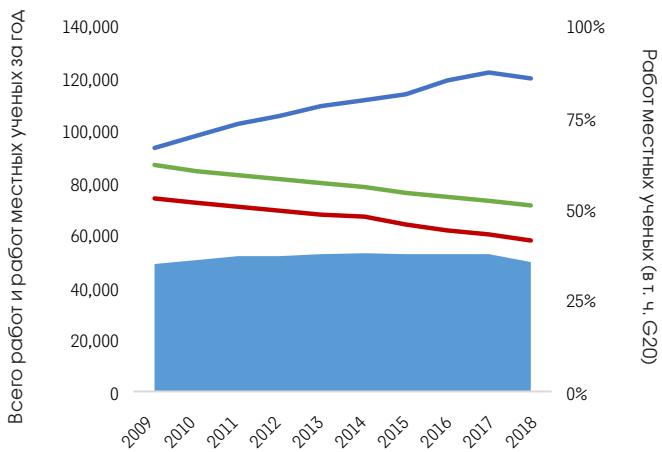
% женщин от числа
исследователей
28.0

Профиль цитирования

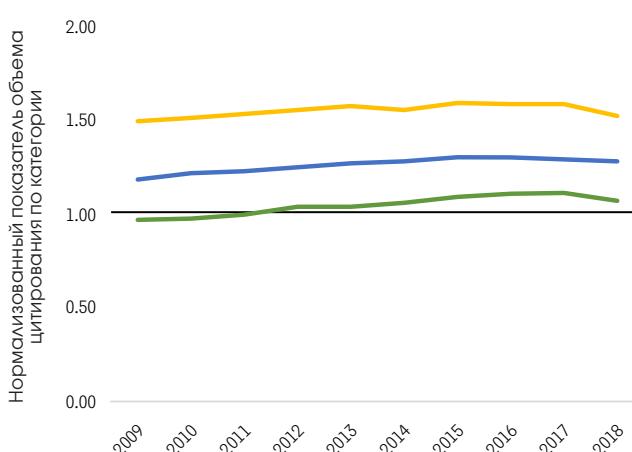


	Работы	CNCI	% > среднего мирового показателя	% в 10% наиболее цитируемых
Общий показатель для Германии	1,172,143	1.25	37.4%	12.6%
Германия работы местных авторов	534,443	0.90	29.5%	8.3%
Германия, работы интернациональных коллективов	637,700	1.54	44.0%	16.2%
Общие данные по странам G20	15,164,121	0.99	31.3%	9.5%

Количество работ и сотрудничество



Цитируемость и сотрудничество



ВВП (по ППС в млрд долл. США)
4345.6

Патенты
176,235

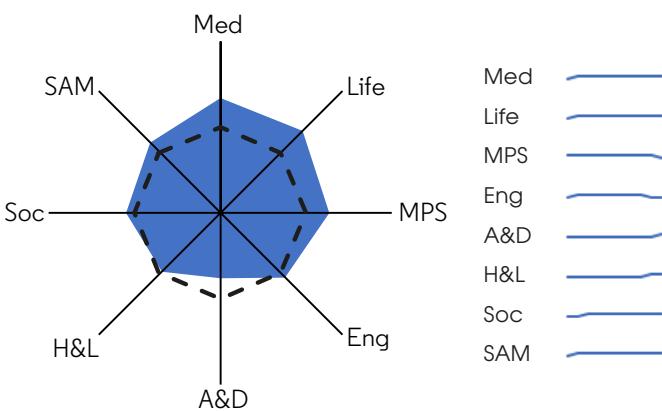
GERD (по ППС в млрд долл. США)
131.3

BERD (по ППС в млрд долл. США)
91.0

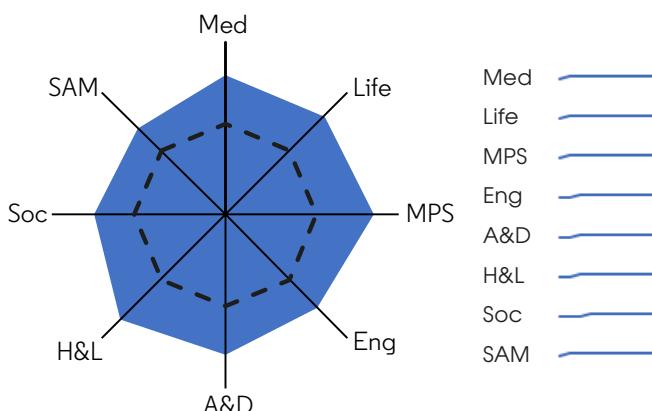
GERD/ВВП (%)
3.02

Патенты/BERD
1936.2

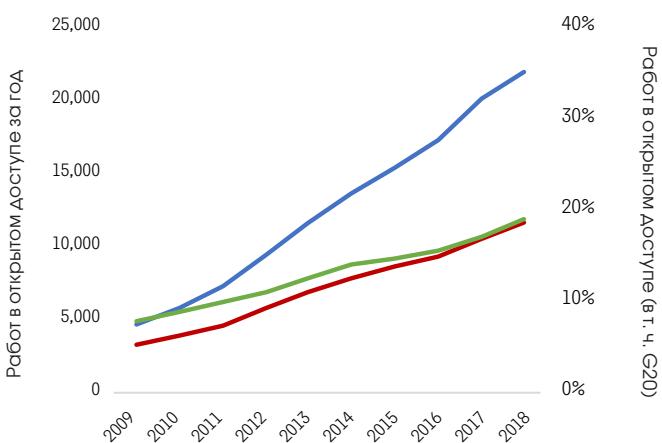
Цитируемость по дисциплинам



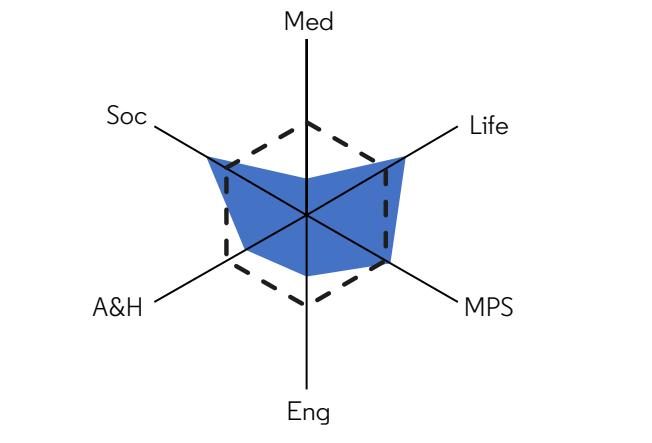
Количество работ по дисциплинам



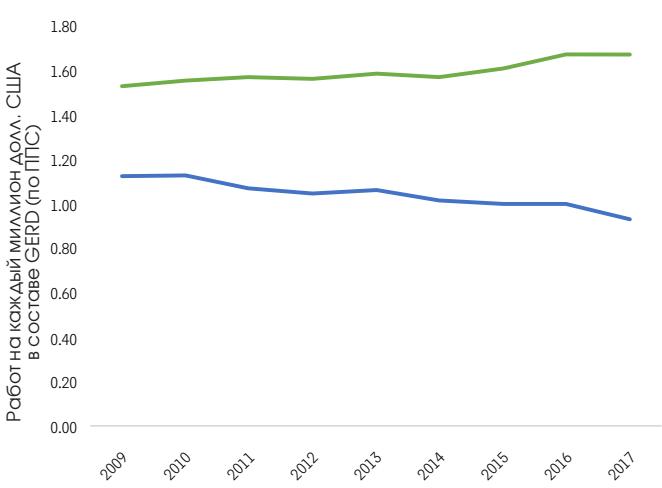
Количество работ в открытом доступе



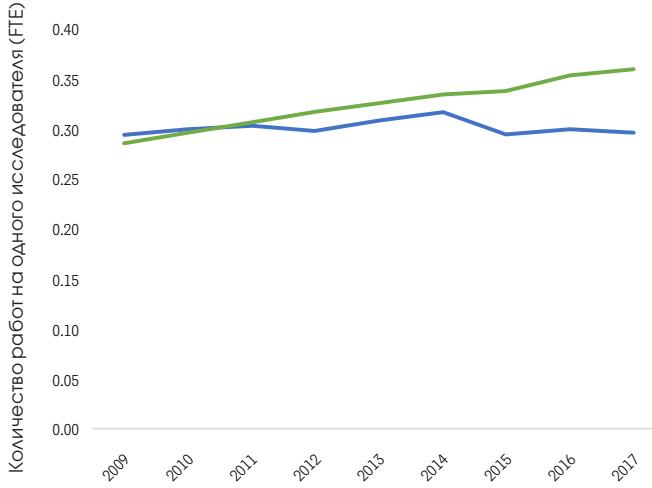
Количество работ в открытом доступе



Количество относительно GERD



Работа на одного исследователя



Индия

Население
1,339,180,127

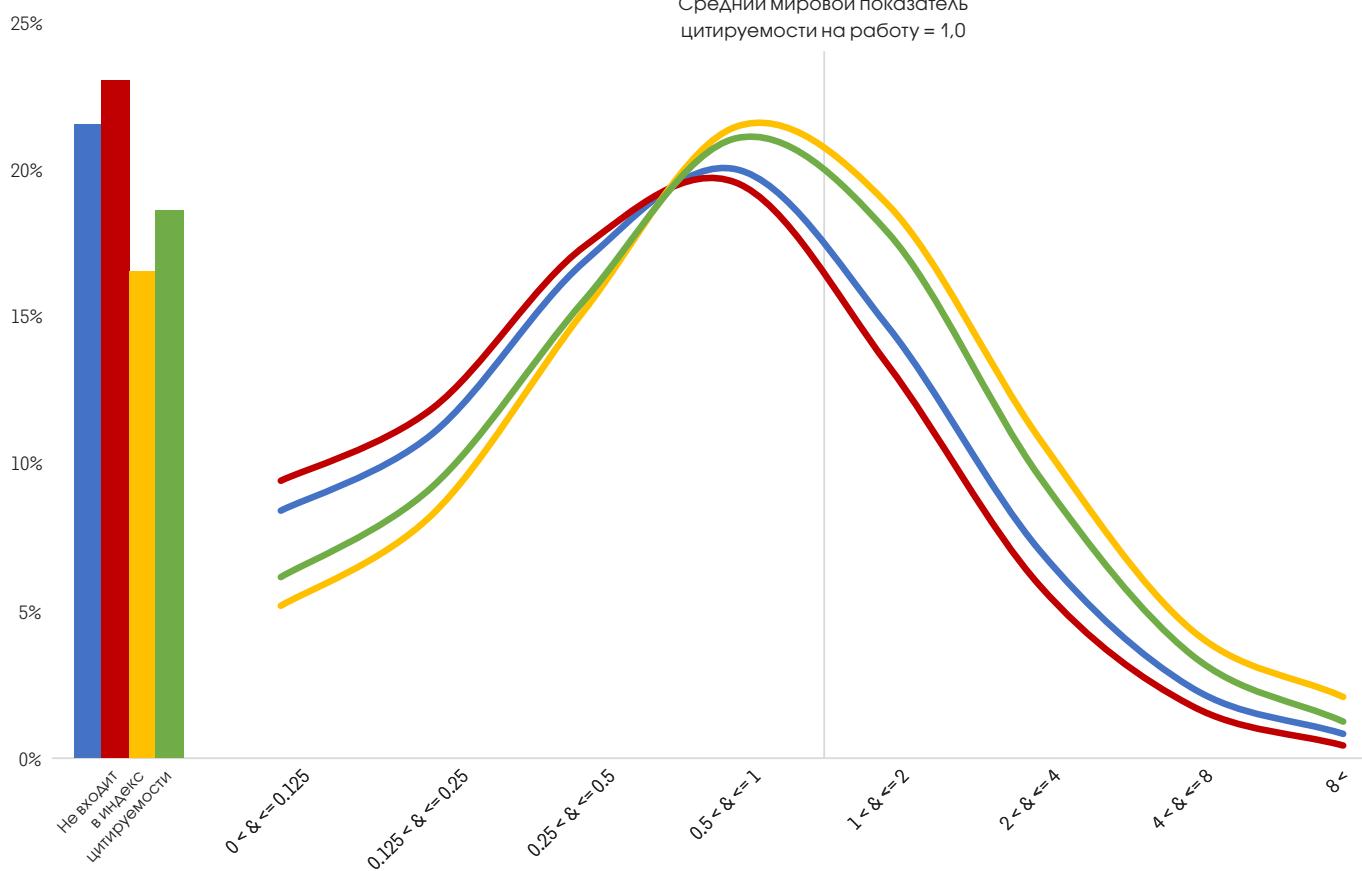
Исследователи

Исследователей
на 1 000 человек

Женщины-исследователи

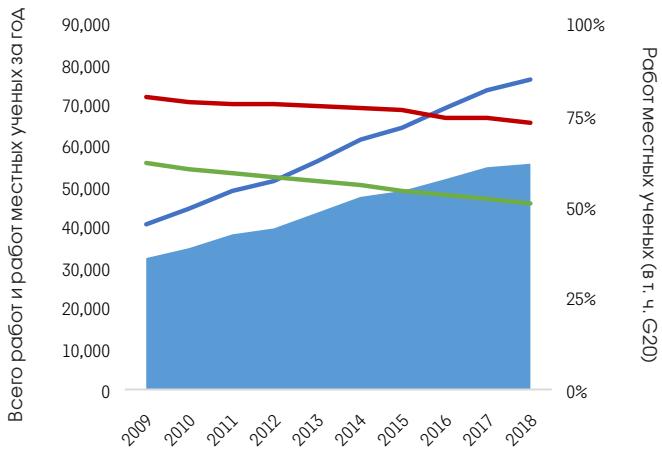
% женщин от числа
исследователей

Профиль цитирования

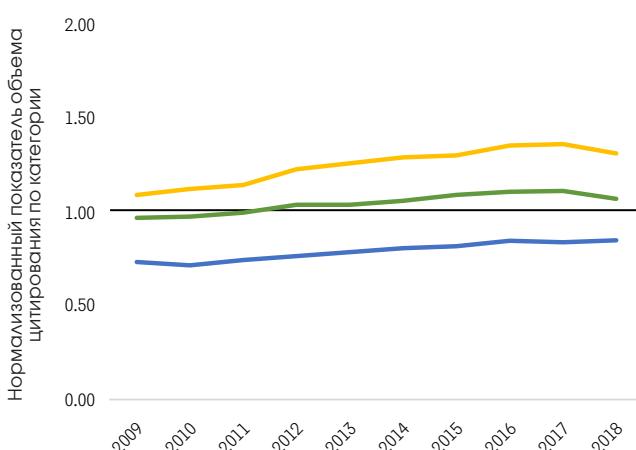


	Работы	CNCI	% > среднего мирового показателя	% в 10% наиболее цитируемых
Общий показатель для Индии	633,300	0.79	24.2%	6.6%
Индия работы местных авторов	481,840	0.64	20.8%	5.0%
Индия, работы интернациональных коллективов	151,460	1.26	35.1%	11.9%
Общие данные по странам G20	15,164,121	0.99	31.3%	9.5%

Количество работ и сотрудничество



Цитируемость и сотрудничество



ВВП (по ППС в млрд долл. США)
9596.8

Патенты
27,985

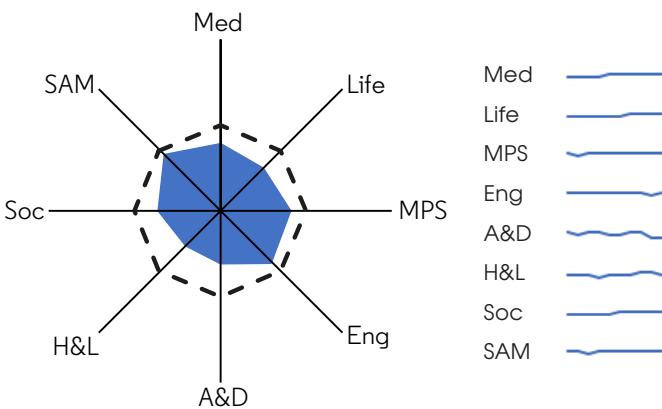
GERD (по ППС в млрд долл. США)
-

BERD (по ППС в млрд долл. США)
-

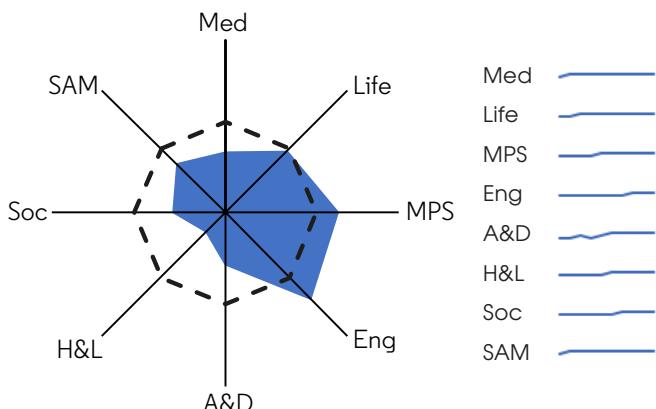
GERD/ВВП (%)
-

Патенты/BERD
-

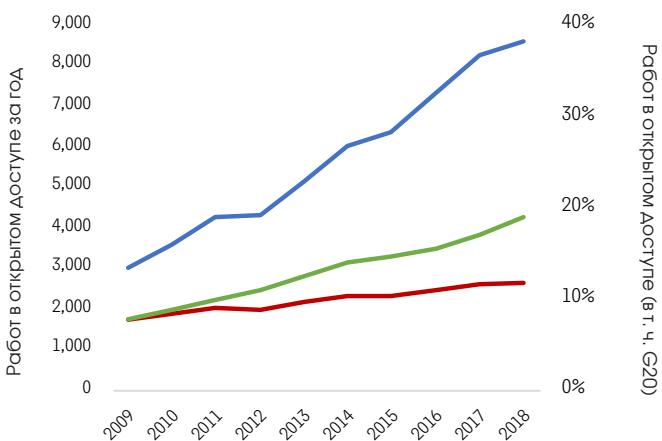
Цитируемость по дисциплинам



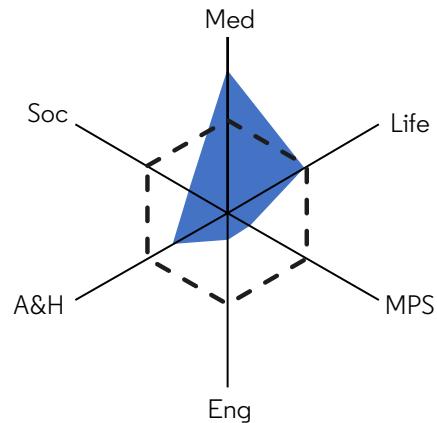
Количество работ по дисциплинам



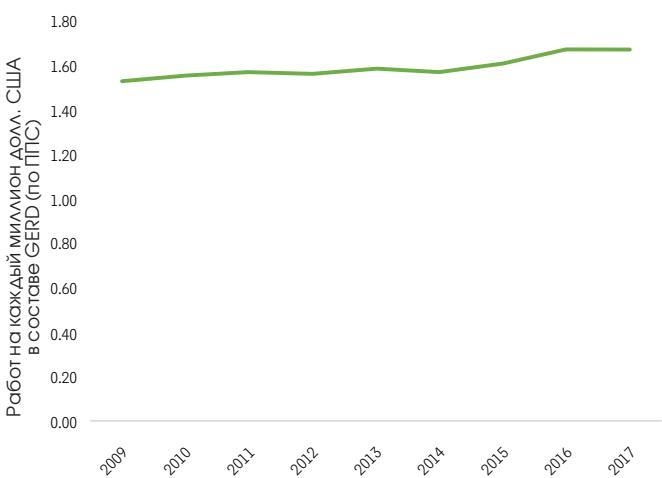
Количество работ в открытом доступе



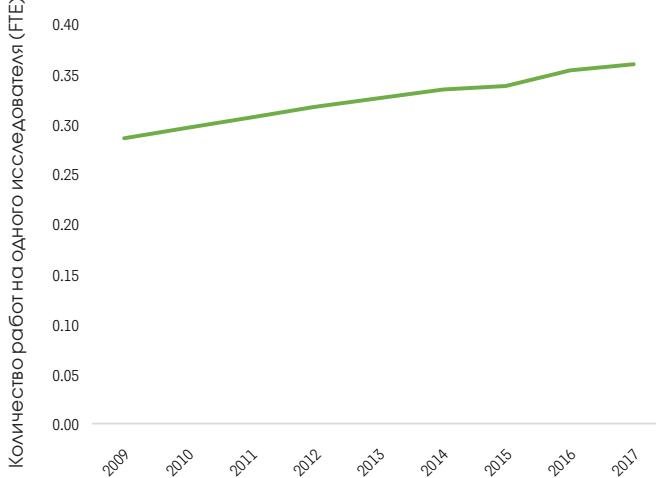
Количество работ в открытом доступе



Количество относительно GERD



Работ на одного исследователя



Индонезия

Население
263,991,379

Исследователи

-

Исследователей
на 1 000 человек

-

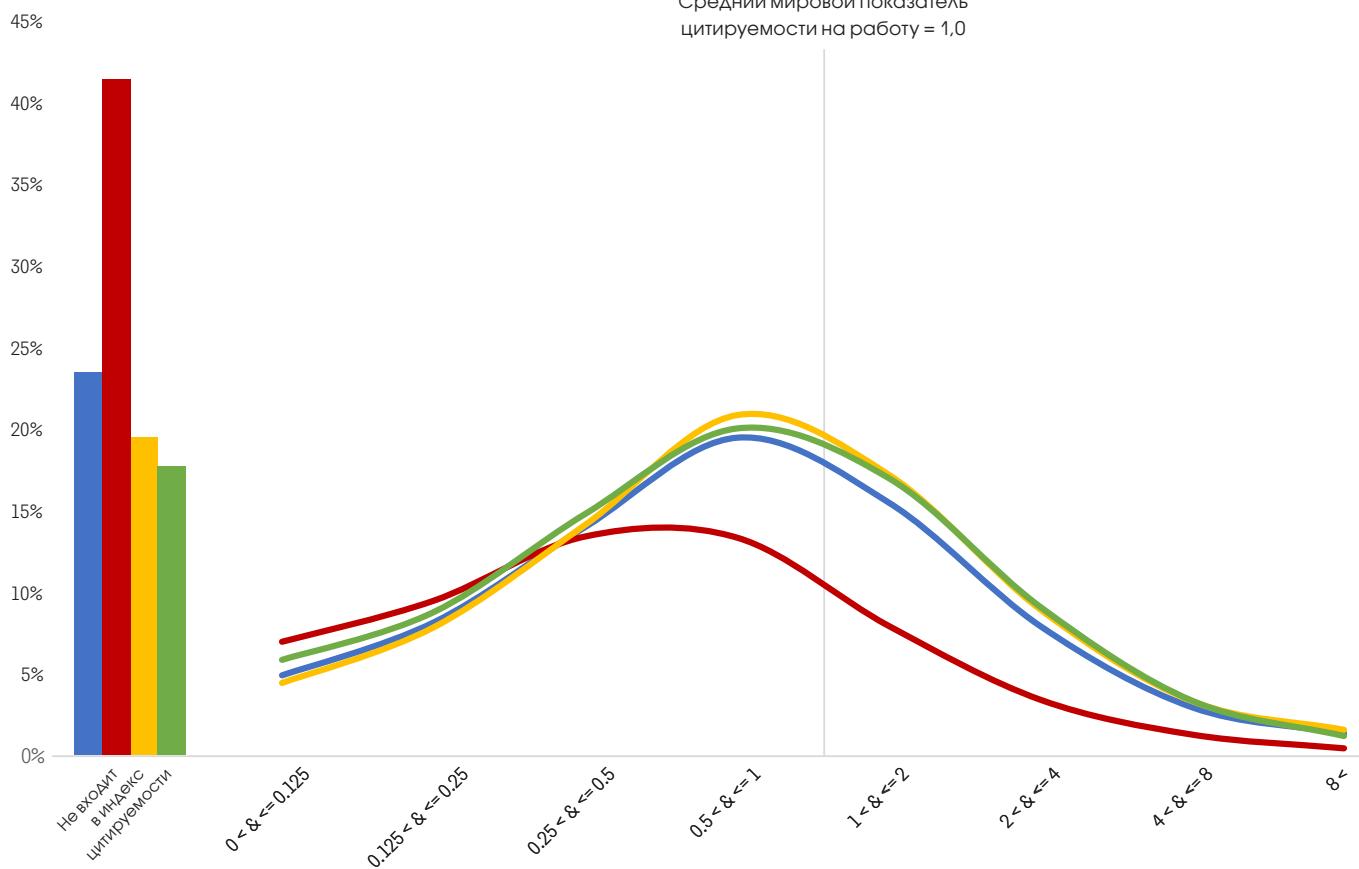
Женщины-исследователи

-

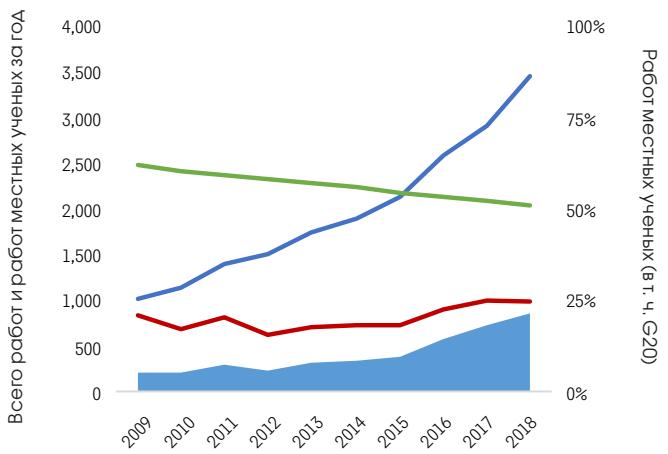
% женщин от числа
исследователей

-

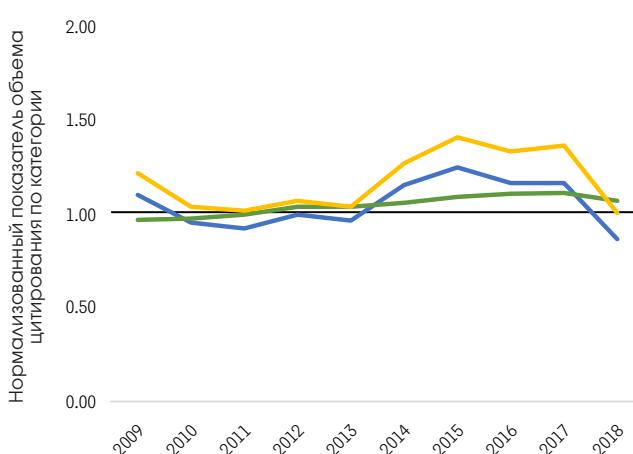
Профиль цитирования



Количество работ и сотрудничество



Цитируемость и сотрудничество



ВВП (по ППС в млрд долл. США)
3249.6

Патенты
2,320

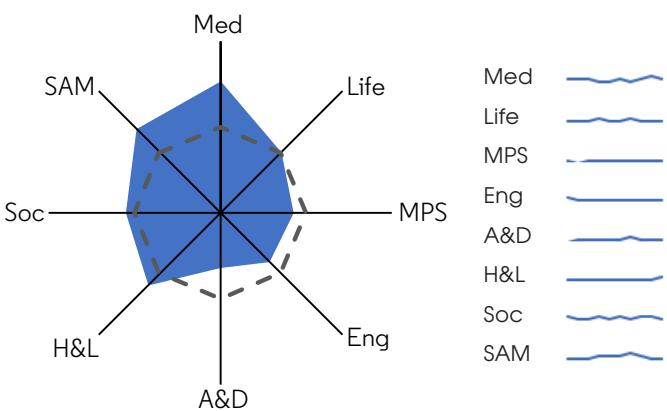
GERD (по ППС в млрд долл. США)
-

BERD (по ППС в млрд долл. США)
-

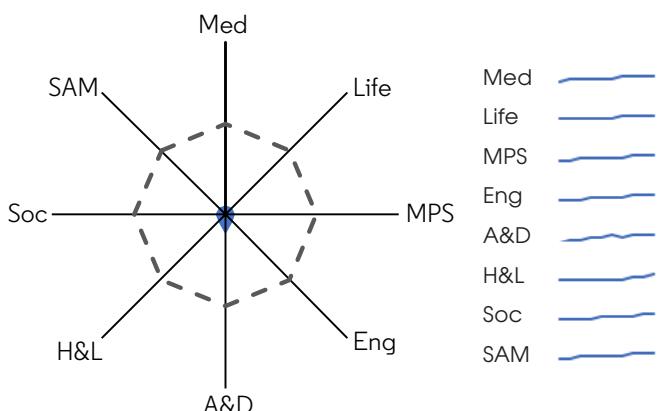
GERD/ВВП (%)
-

Патенты/BERD
-

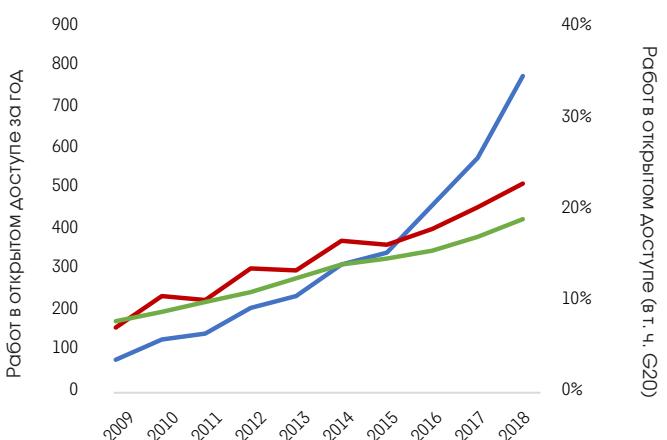
Цитируемость по дисциплинам



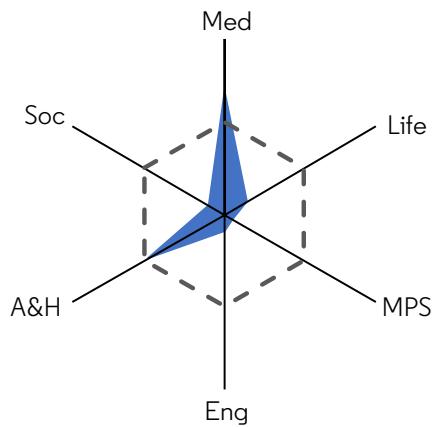
Количество работ по дисциплинам



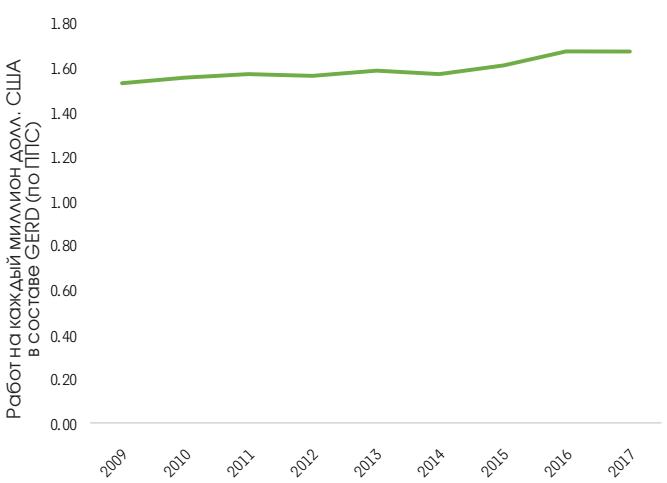
Количество работ в открытом доступе



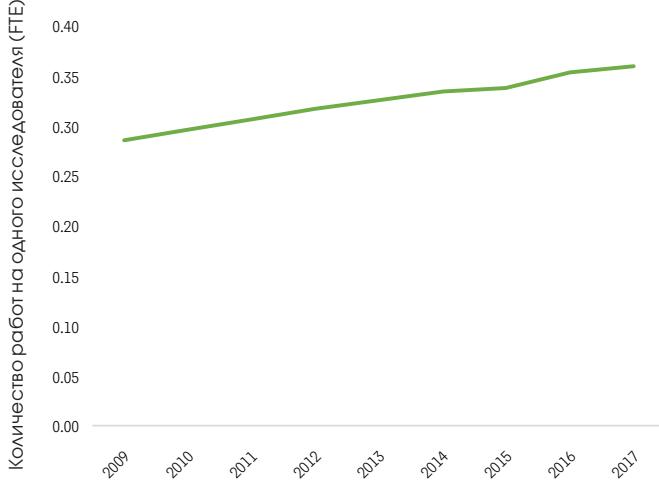
Количество работ в открытом доступе



Количество относительно GERD



Работ на одного исследователя



Италия

Население
60,627,498

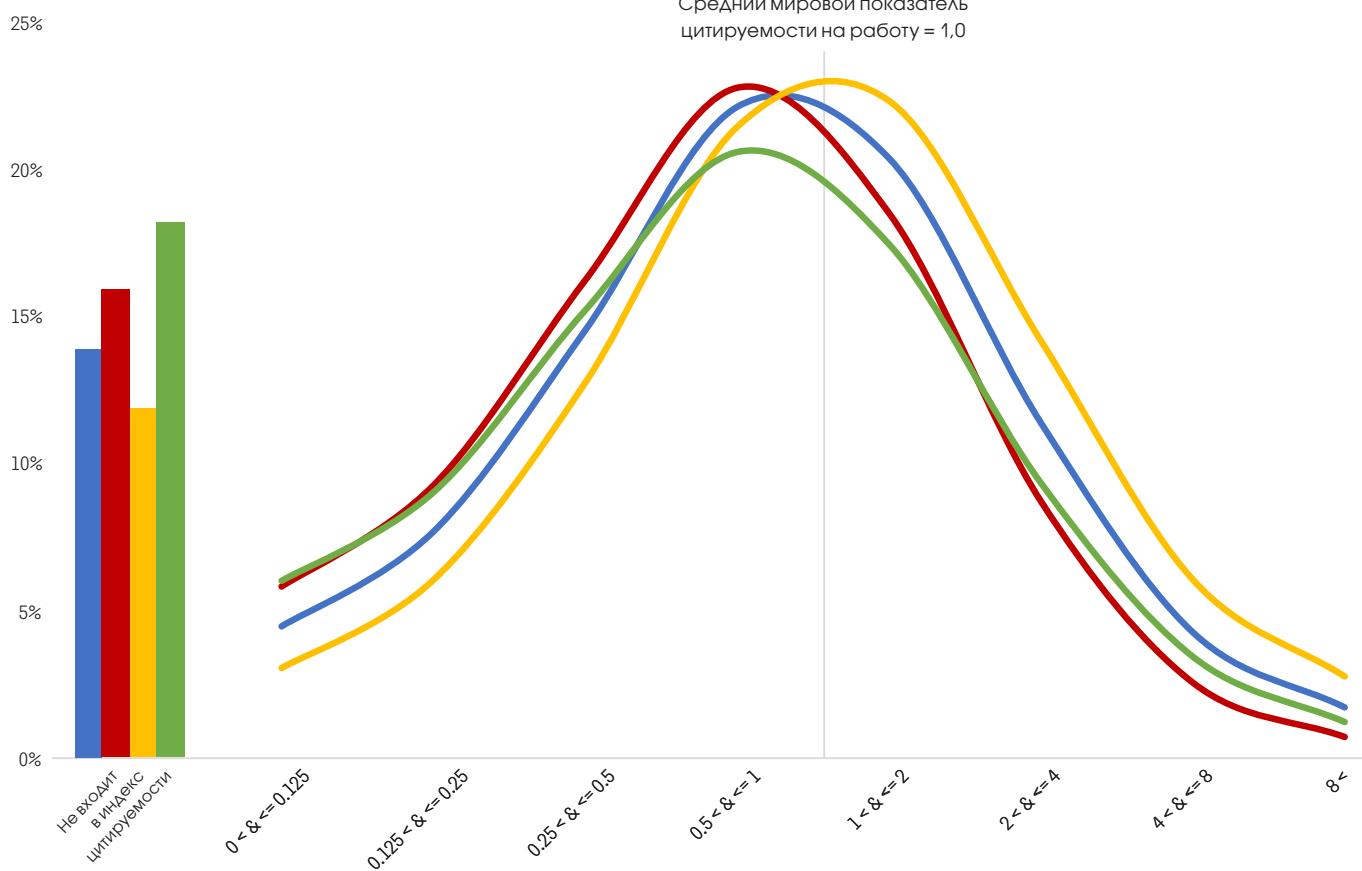
Исследователи
185,916

Исследователей
на 1 000 человек
3.07

Женщины-исследователи
65,431

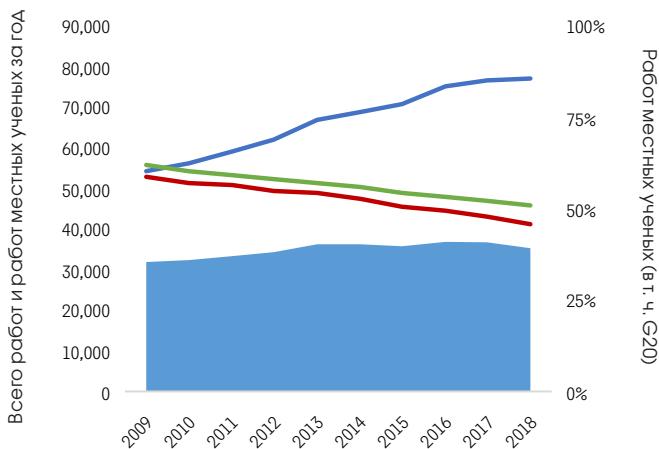
% женщин от числа
исследователей
35.2

Профиль цитирования

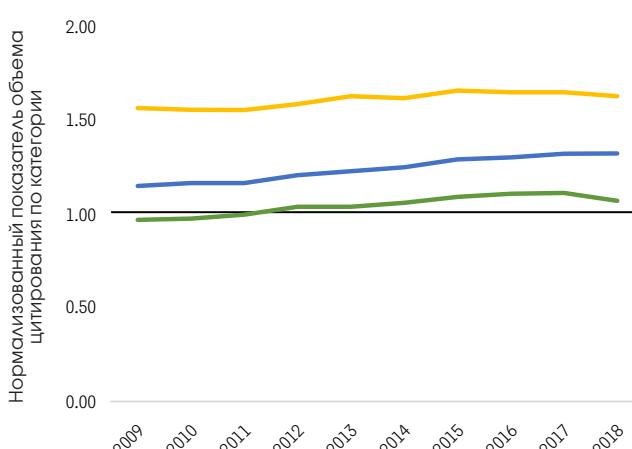


	Работы	CNCI	% > среднего мирового показателя	% в 10% наиболее цитируемых
Общий показатель для Италии	713,369	1.24	37.5%	12.1%
Италия работы местных авторов	364,725	0.88	30.3%	7.7%
Италия, работы интернациональных коллективов	348,644	1.61	45.1%	16.6%
Общие данные по странам G20	15,164,121	0.99	31.3%	9.5%

Количество работ и сотрудничество



Цитируемость и сотрудничество



ВВП (по ППС в млрд долл. США)
2477.4

Патенты
31,346

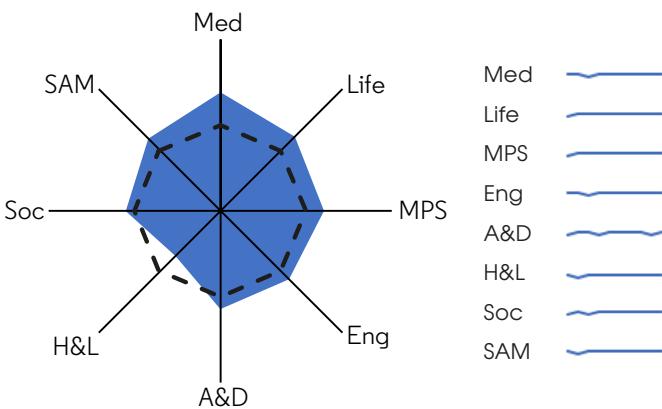
GERD (по ППС в млрд долл. США)
33.5

BERD (по ППС в млрд долл. США)
20.6

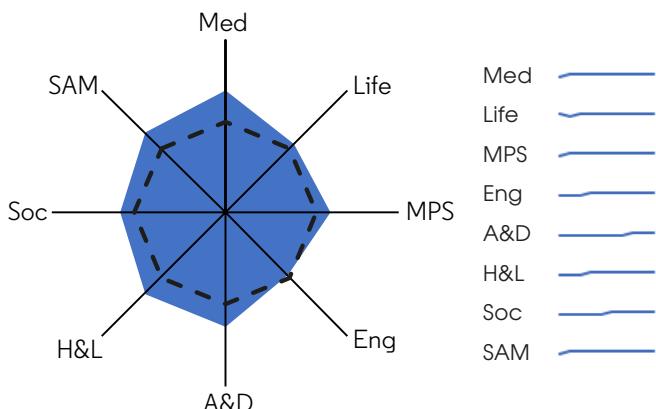
GERD/ВВП (%)
1.35

Патенты/BERD
1521.3

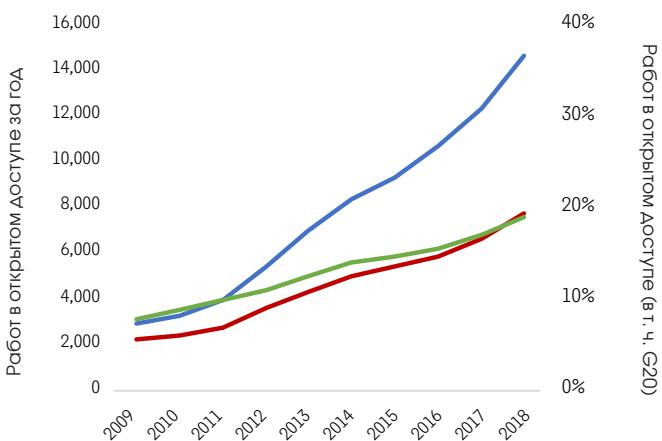
Цитируемость по дисциплинам



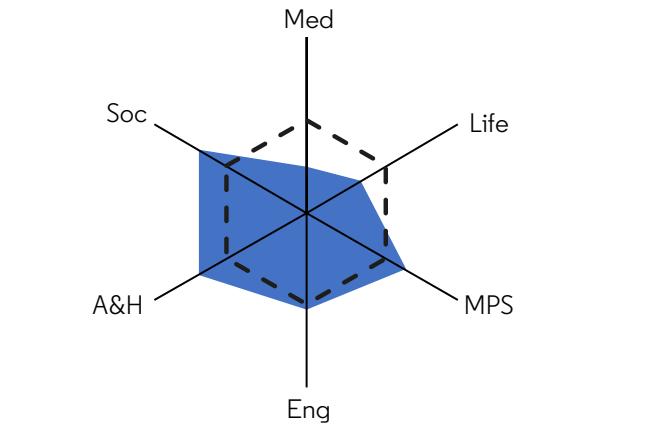
Количество работ по дисциплинам



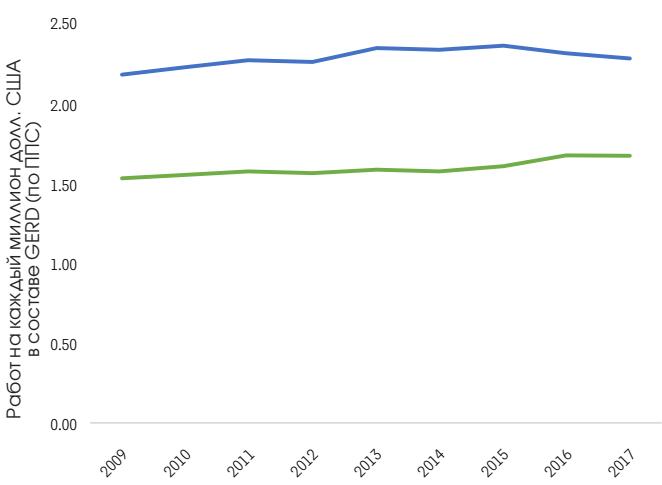
Количество работ в открытом доступе



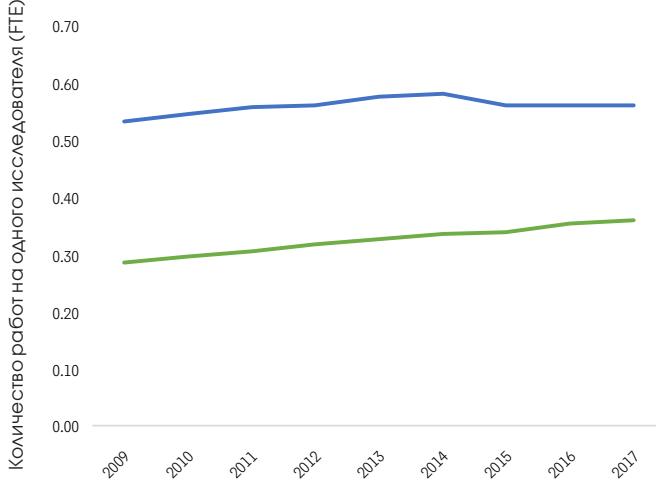
Количество работ в открытом доступе



Количество относительно GERD



Работ на одного исследователя



Япония

Население
126,785,797

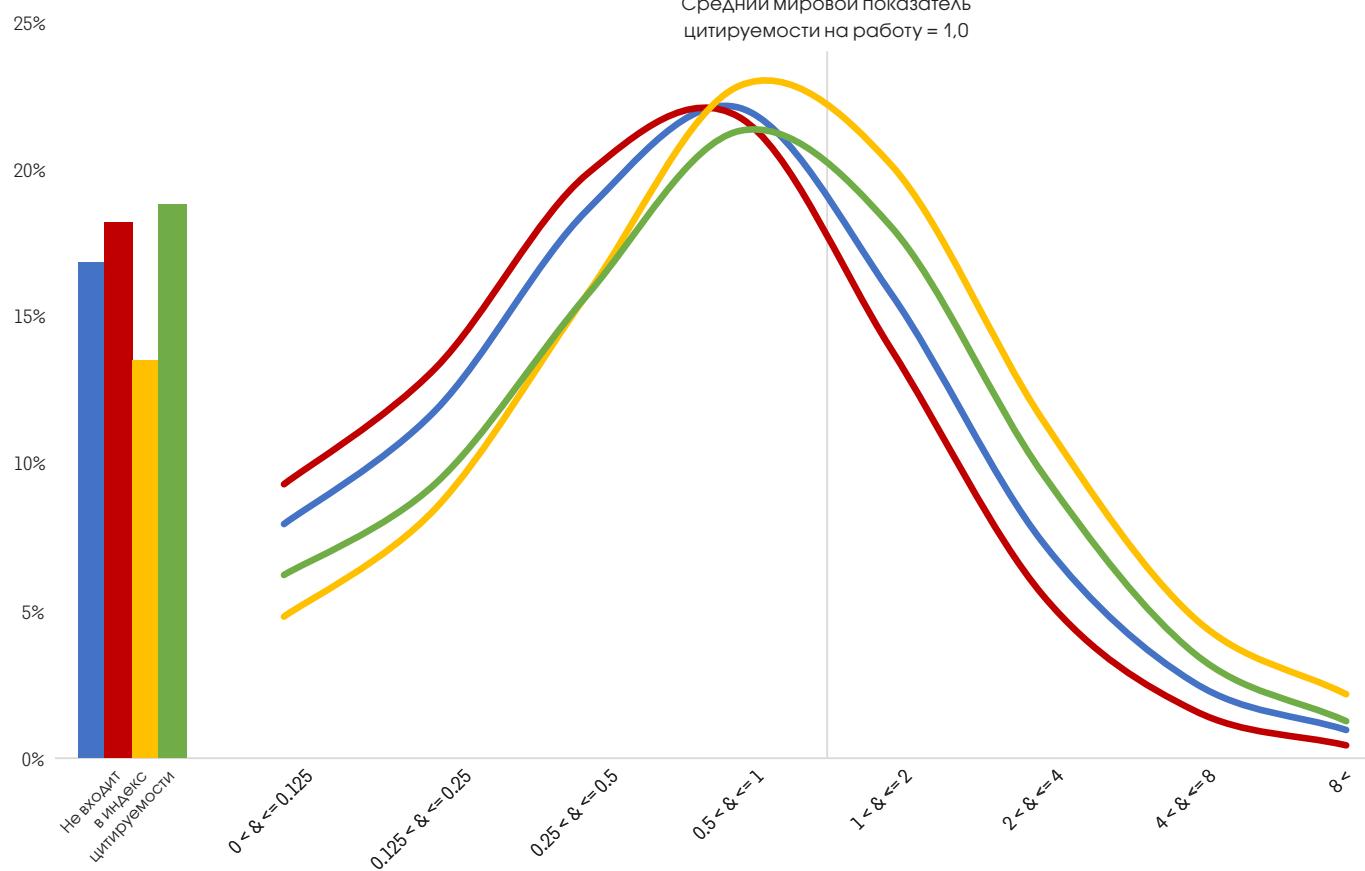
Исследователи
930,720

Исследователей
на 1 000 человек
7.34

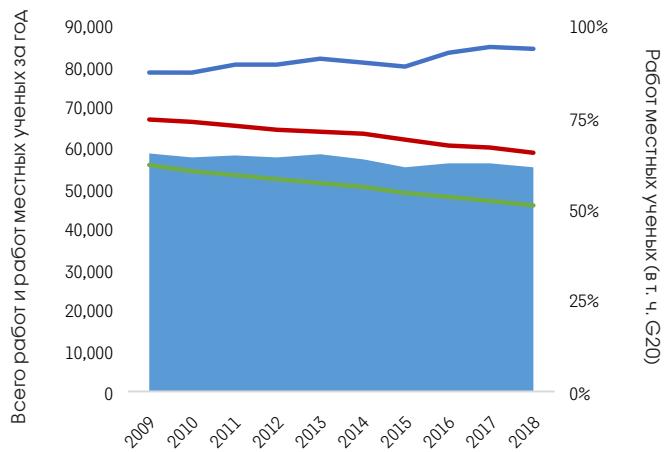
Женщины-исследователи
150,545

% женщин от числа
исследователей
16.2

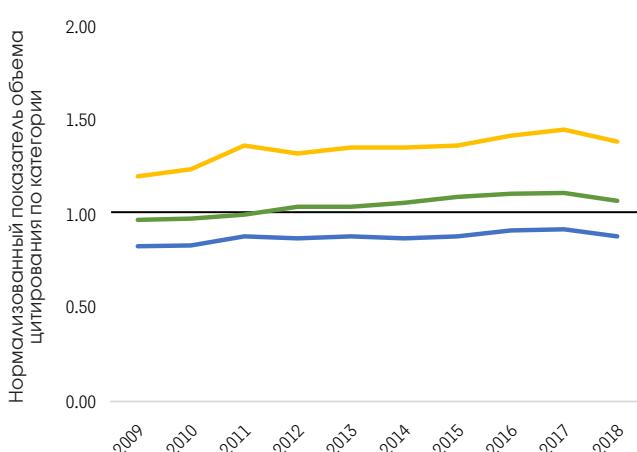
Профиль цитирования



Количество работ и сотрудничество



Цитируемость и сотрудничество



ВВП (по ППС в млрд долл. США)
5333.4

Патенты
460,660

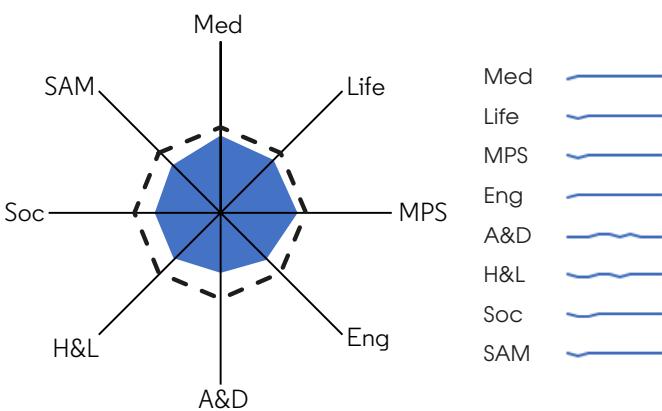
GERD (по ППС в млрд долл. США)
170.9

BERD (по ППС в млрд долл. США)
134.7

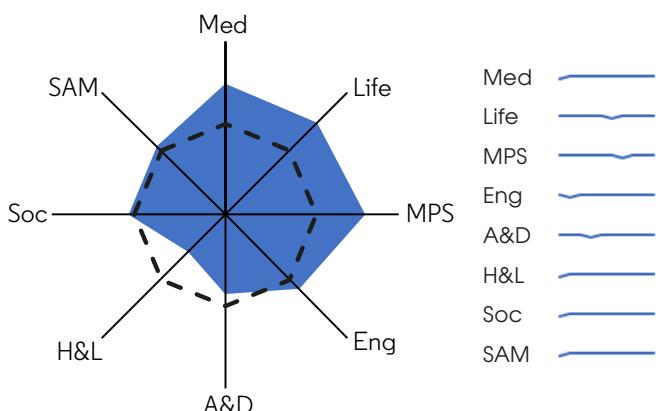
GERD/ВВП (%)
3.20

Патенты/BERD
3420.9

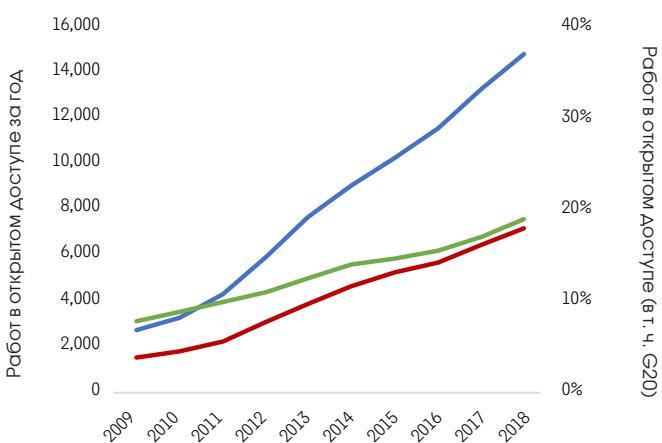
Цитируемость по дисциплинам



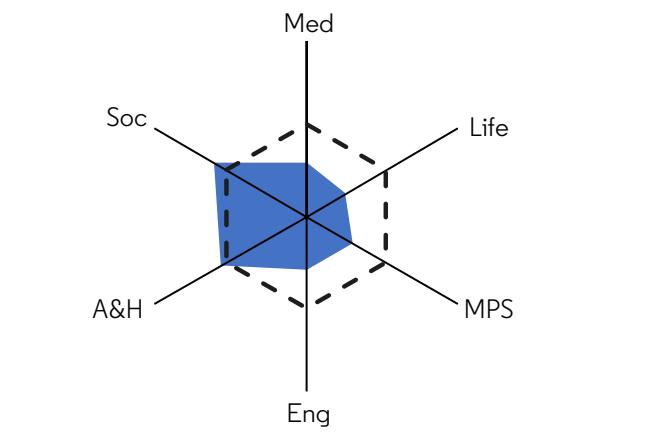
Количество работ по дисциплинам



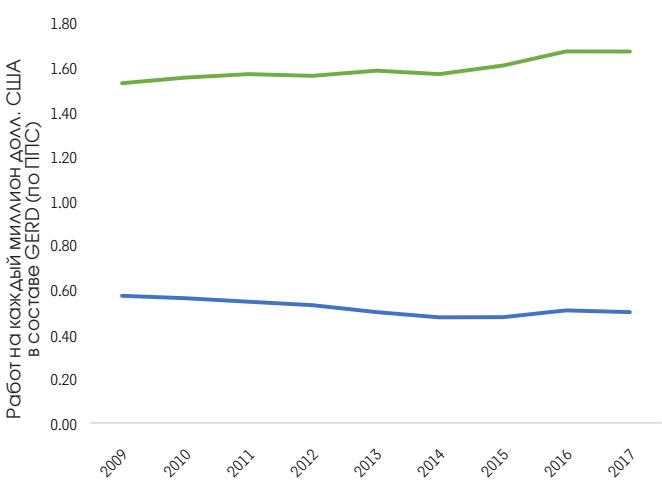
Количество работ в открытом доступе



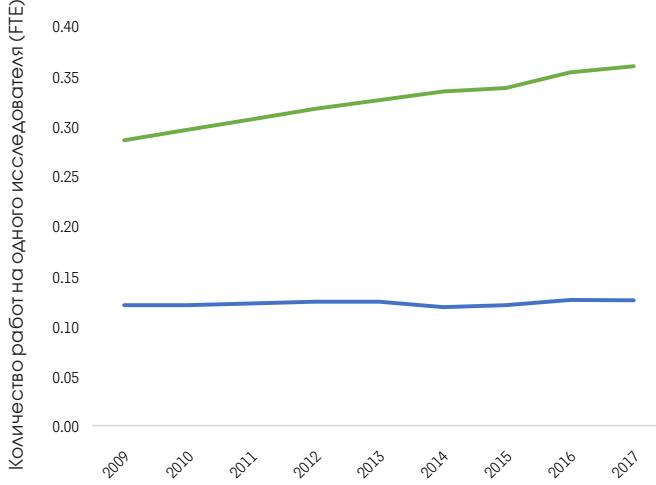
Количество работ в открытом доступе



Количество относительно GERD



Работа на одного исследователя



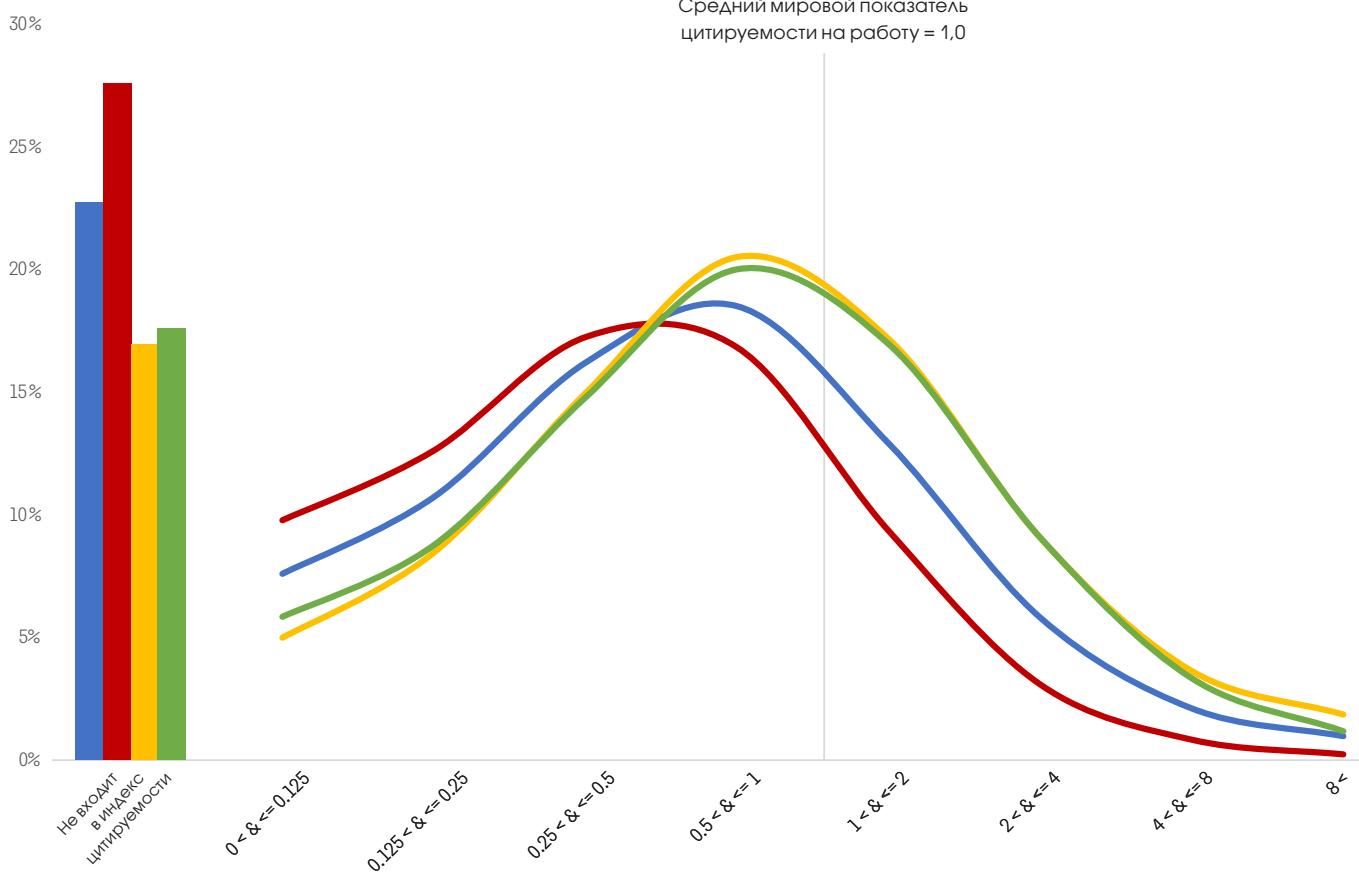
Мексика

Население
122,535,969

Исследователи
42,222

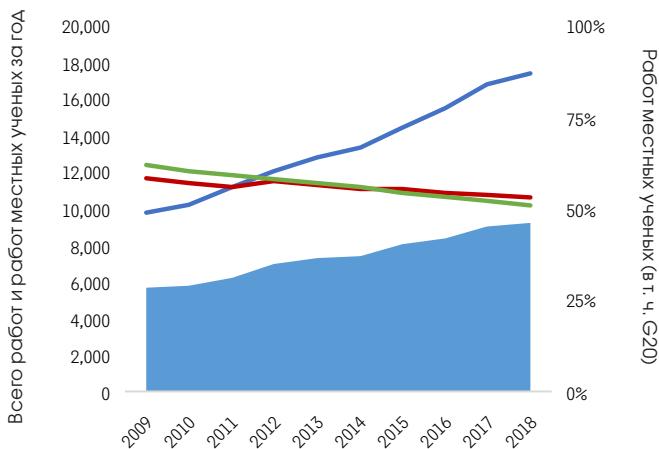
Женщины-исследователи
13,943

Профиль цитирования

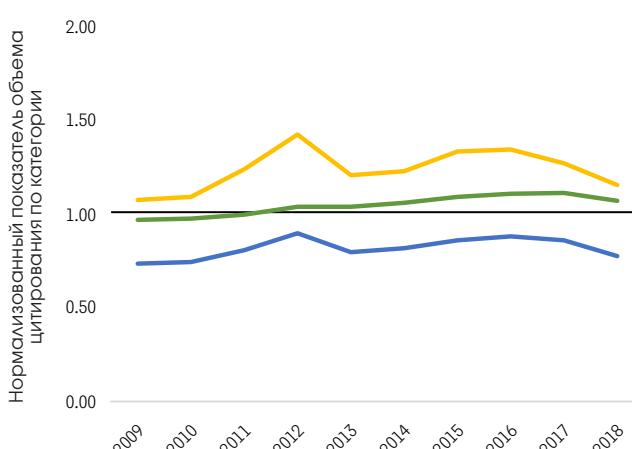


	Работы	CNCI	% > среднего мирового показателя	% в 10% наиболее цитируемых
Общий показатель для Мексики	143,215	0.81	22.3%	6.0%
Мексика работы местных авторов	77,951	0.46	13.8%	2.4%
Мексика, работы международных коллективов	65,264	1.23	32.5%	10.4%
Общие данные по странам G20	15,164,121	0.99	31.3%	9.5%

Количество работ и сотрудничество



Цитируемость и сотрудничество



ВВП (по ППС в млрд долл. США)
2316.3

Патенты
2,522

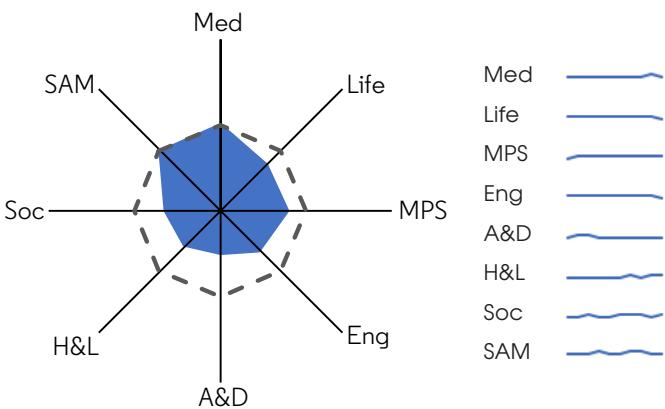
GERD (по ППС в млрд долл. США)
11.3

BERD (по ППС в млрд долл. США)
3.4

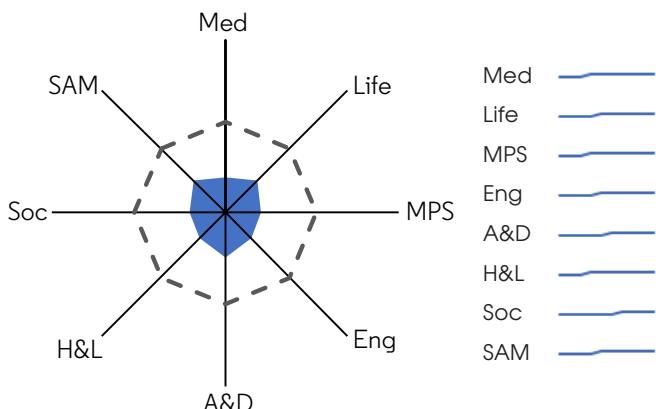
GERD/ВВП (%)
0.49

Патенты/BERD
733.0

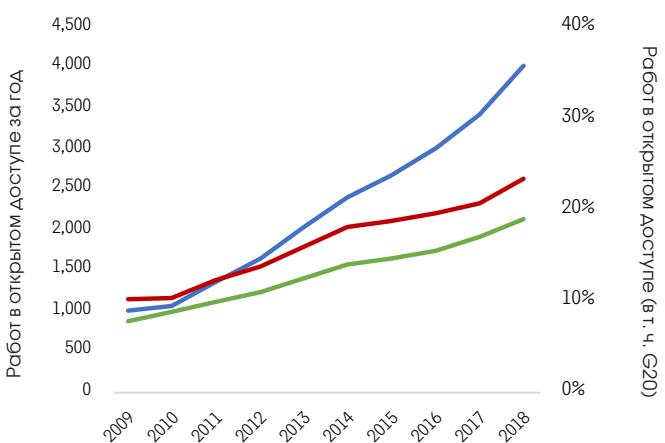
Цитируемость по дисциплинам



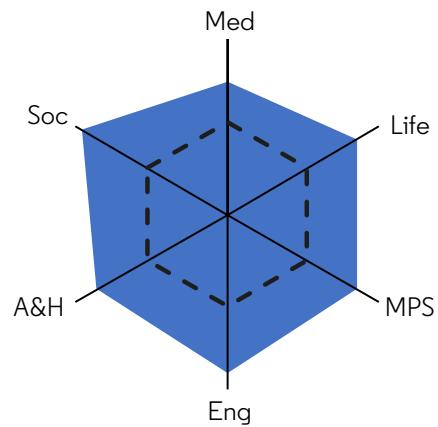
Количество работ по дисциплинам



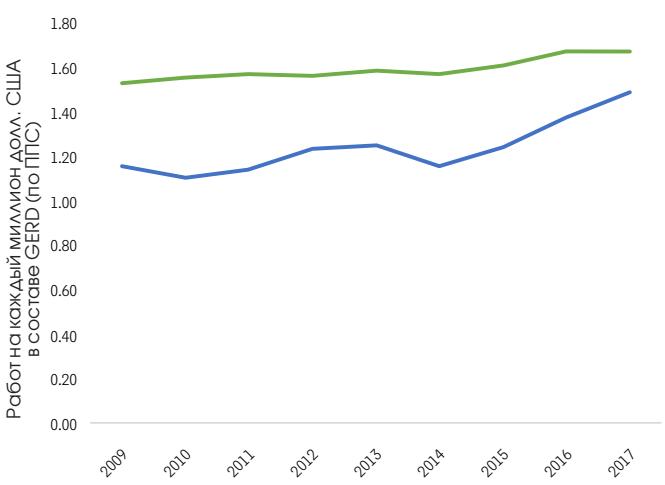
Количество работ в открытом доступе



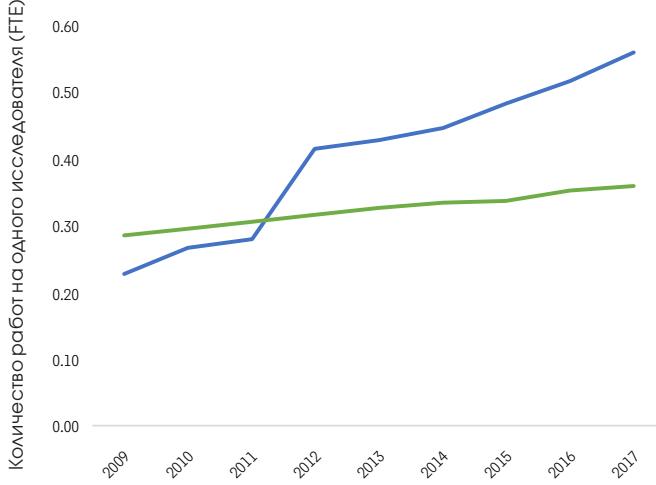
Количество работ в открытом доступе



Количество относительно GERD



Работ на одного исследователя



Россия

Население
144,496,740

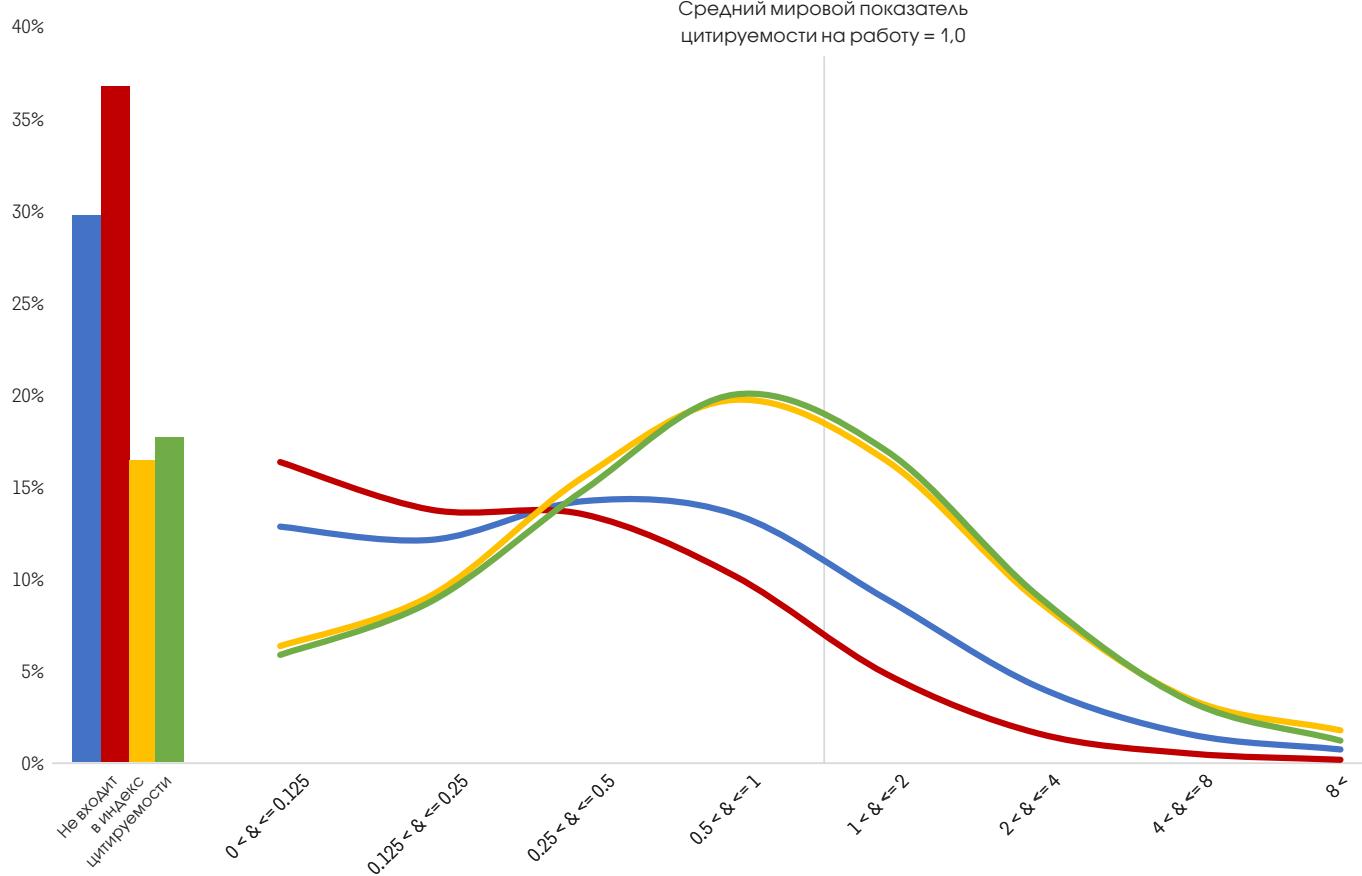
Исследователи
359,793

Исследователей
на 1 000 человек
2.49

Женщины-исследователи
142,290

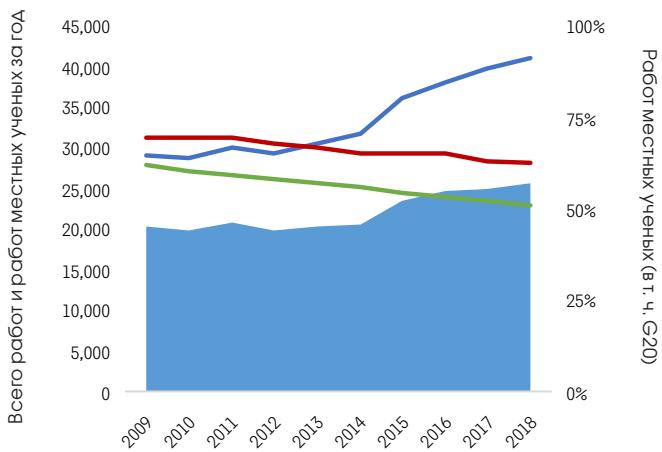
% женщин от числа
исследователей
39.5

Профиль цитирования

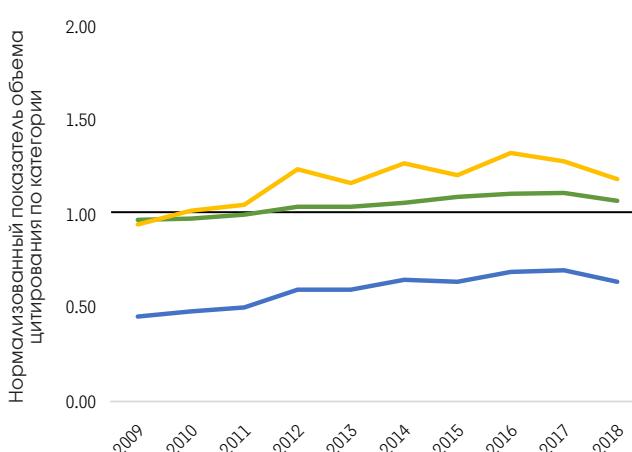


	Работы	CNCI	% > среднего мирового показателя	% в 10% наиболее цитируемых
Общий показатель для России	366,639	0.59	15.5%	4.2%
Россия работы местных авторов	237,990	0.28	7.1%	1.2%
Россия, работы интернациональных коллективов	128,649	1.18	31.2%	9.9%
Общие данные по странам G20	15,164,121	0.99	31.3%	9.5%

Количество работ и сотрудничество



Цитируемость и сотрудничество



ВВП (по ППС в млрд долл. США)
3783.1

Патенты
27,782

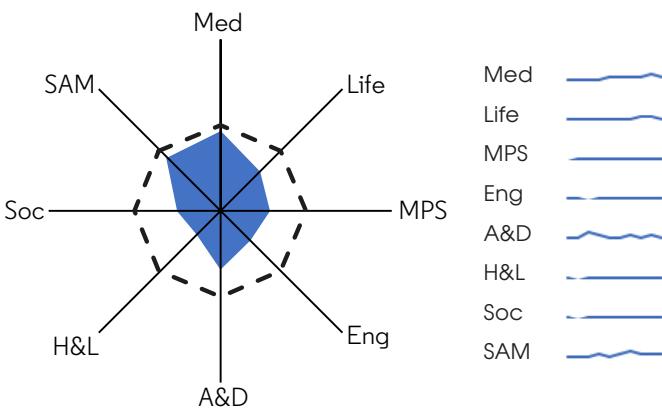
GERD (по ППС в млрд долл. США)
41.9

BERD (по ППС в млрд долл. США)
25.2

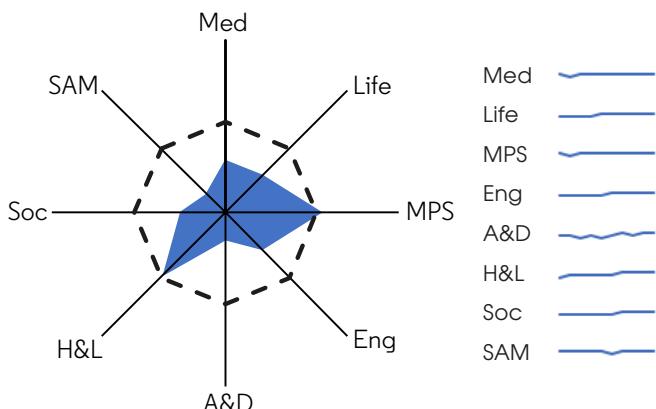
GERD/ВВП (%)
1.11

Патенты/BERD
1103.3

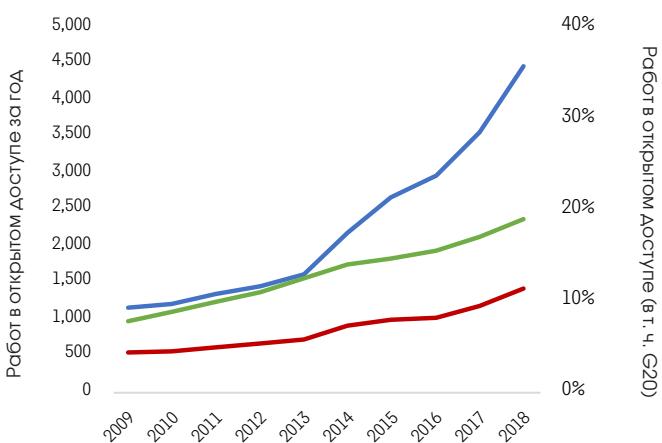
Цитируемость по дисциплинам



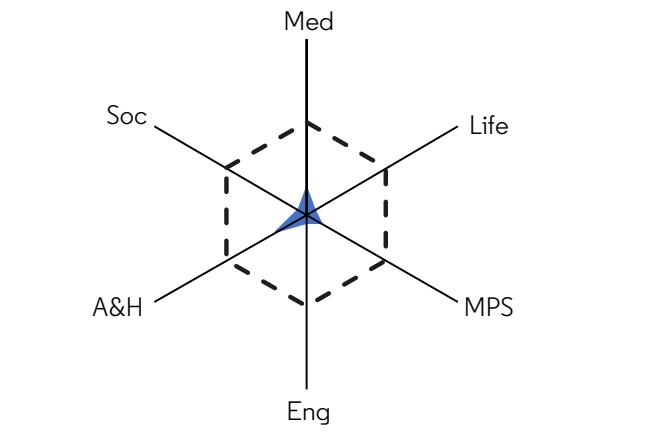
Количество работ по дисциплинам



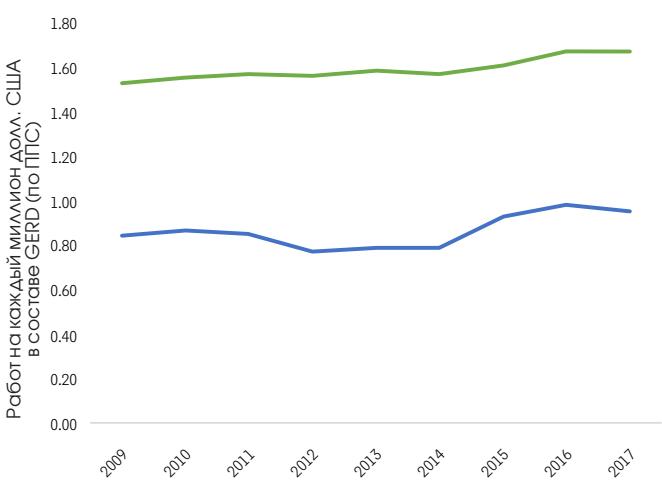
Количество работ в открытом доступе



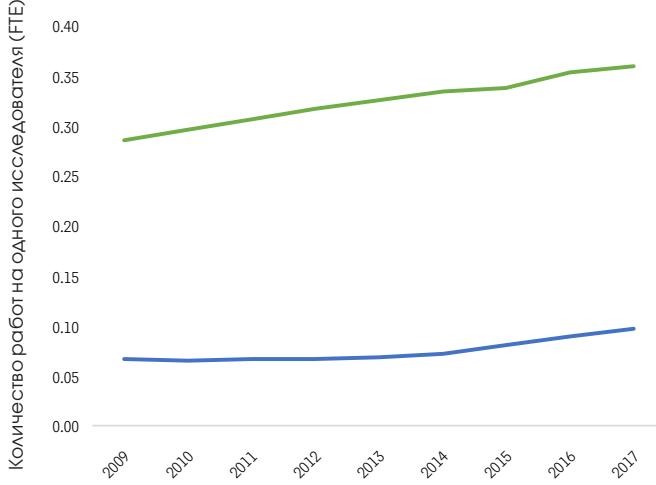
Количество работ в открытом доступе



Количество относительно GERD



Работы на одного исследователя



Саудовская Аравия

Население
32,938,213

Исследователи

-

Исследователей
на 1 000 человек

-

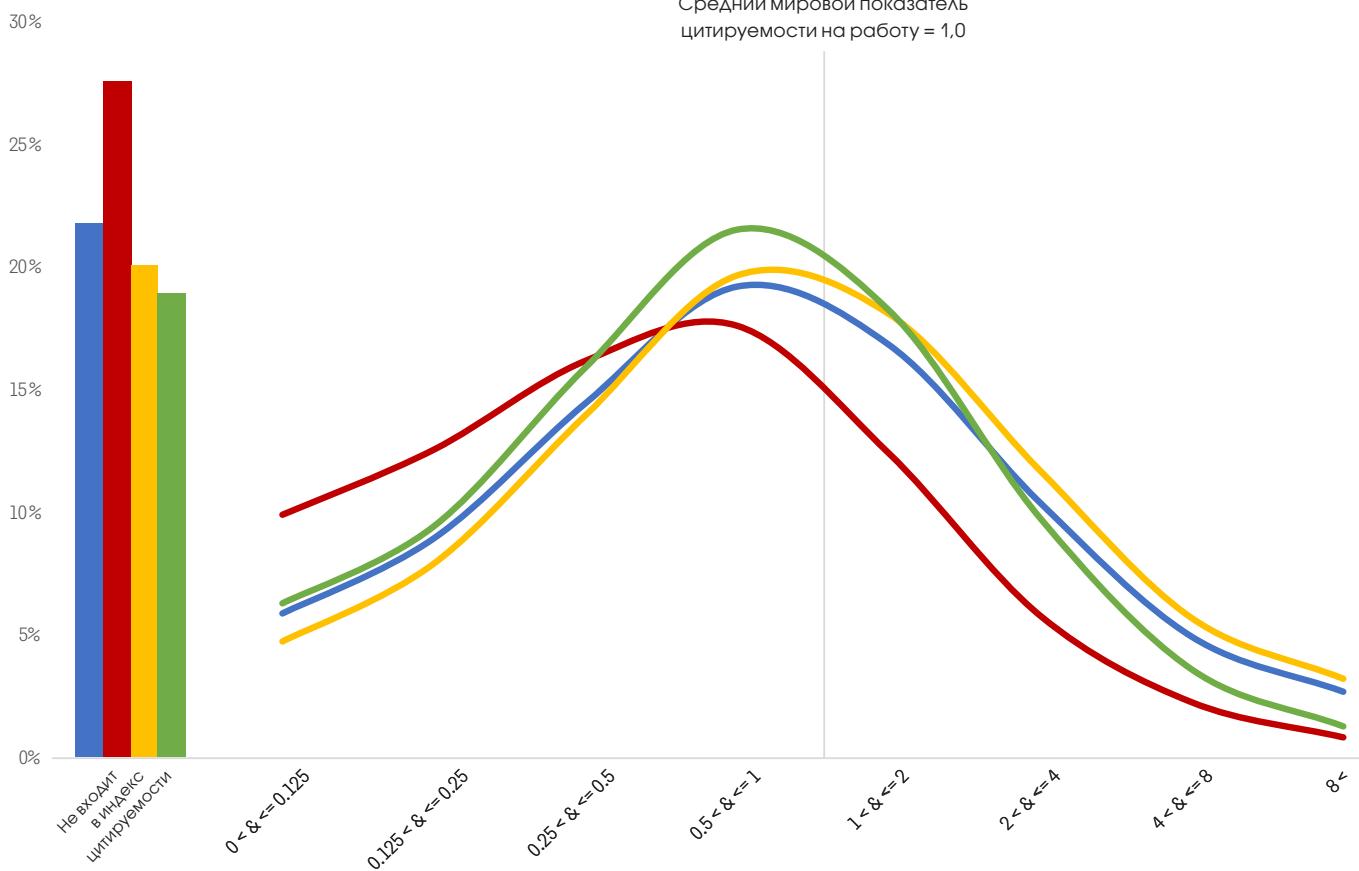
Женщины-исследователи

-

% женщин от числа
исследователей

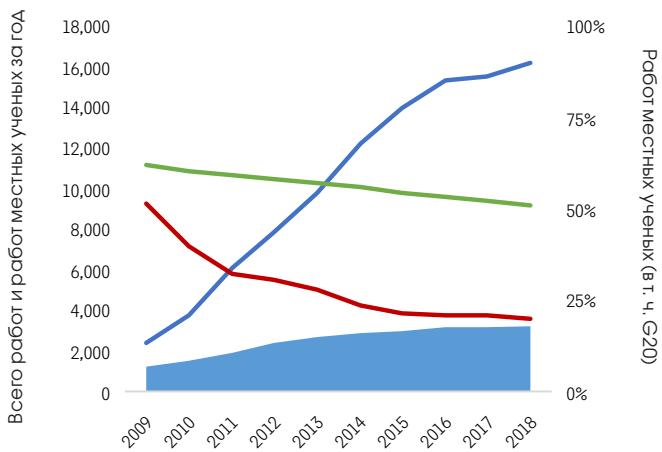
-

Профиль цитирования

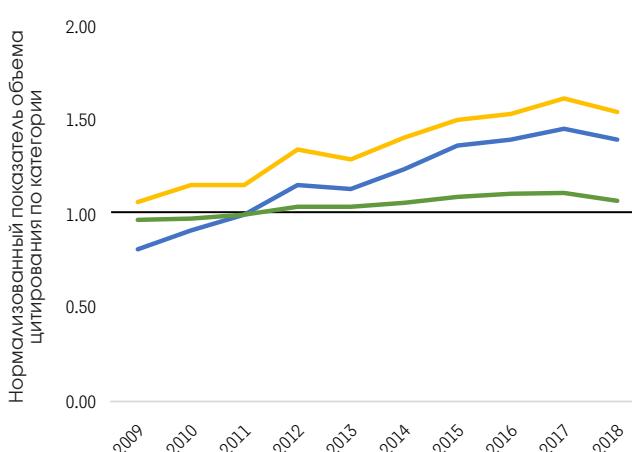


	Работы	CNCI	% > среднего мирового показателя	% в 10% наиболее цитируемых
Общий показатель для Саудовской Аравии	109,417	1.27	33.1%	12.7%
Саудовская Аравия работы местных авторов	24,217	0.66	20.2%	5.6%
Саудовская Аравия, работы интернациональных коллективов	85,200	1.45	36.8%	14.7%
Общие данные по странам G20	15,164,121	0.99	31.3%	9.5%

Количество работ и сотрудничество



Цитируемость и сотрудничество



ВВП (по ППС в млрд долл. США)
1775.1

Патенты
4,405

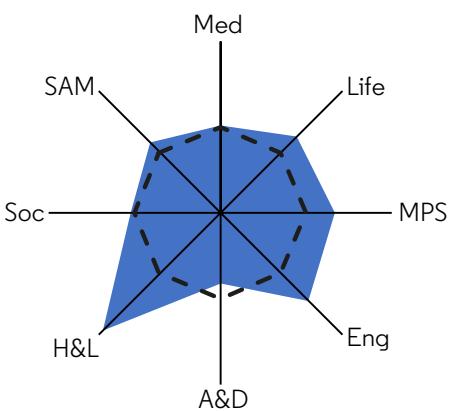
GERD (по ППС в млрд долл. США)
-

BERD (по ППС в млрд долл. США)
-

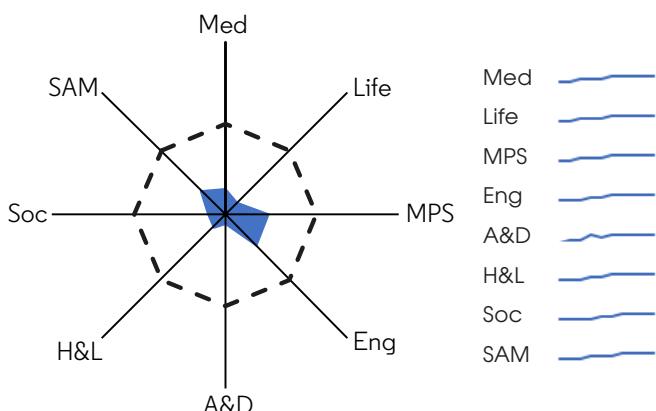
GERD/ВВП (%)
-

Патенты/BERD
-

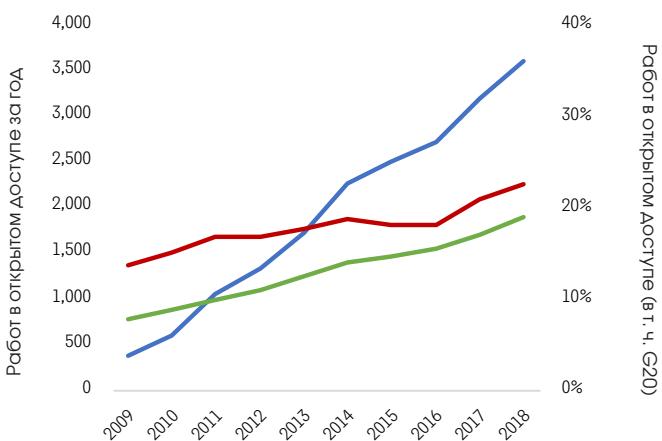
Цитируемость по дисциплинам



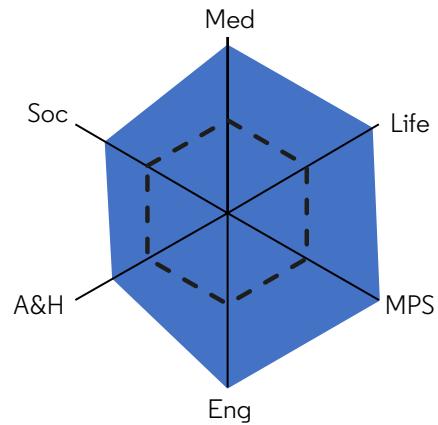
Количество работ по дисциплинам



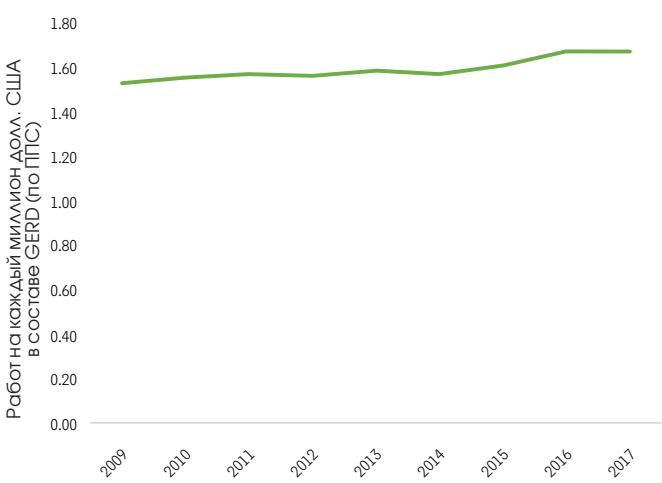
Количество работ в открытом доступе



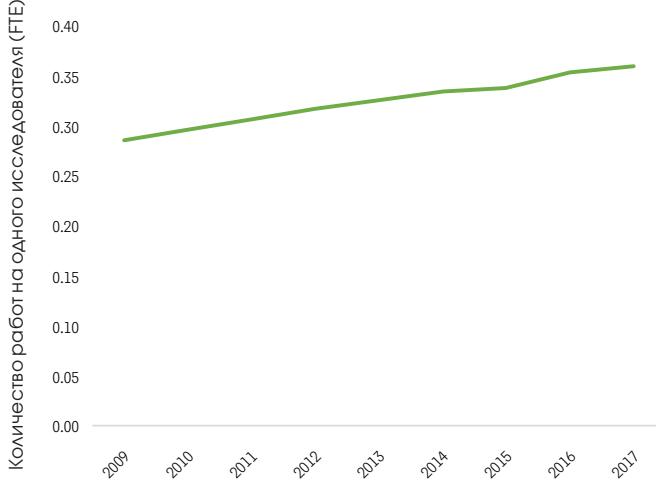
Количество работ в открытом доступе



Количество относительно GERD



Работ на одного исследователя



Исследователи
51,877

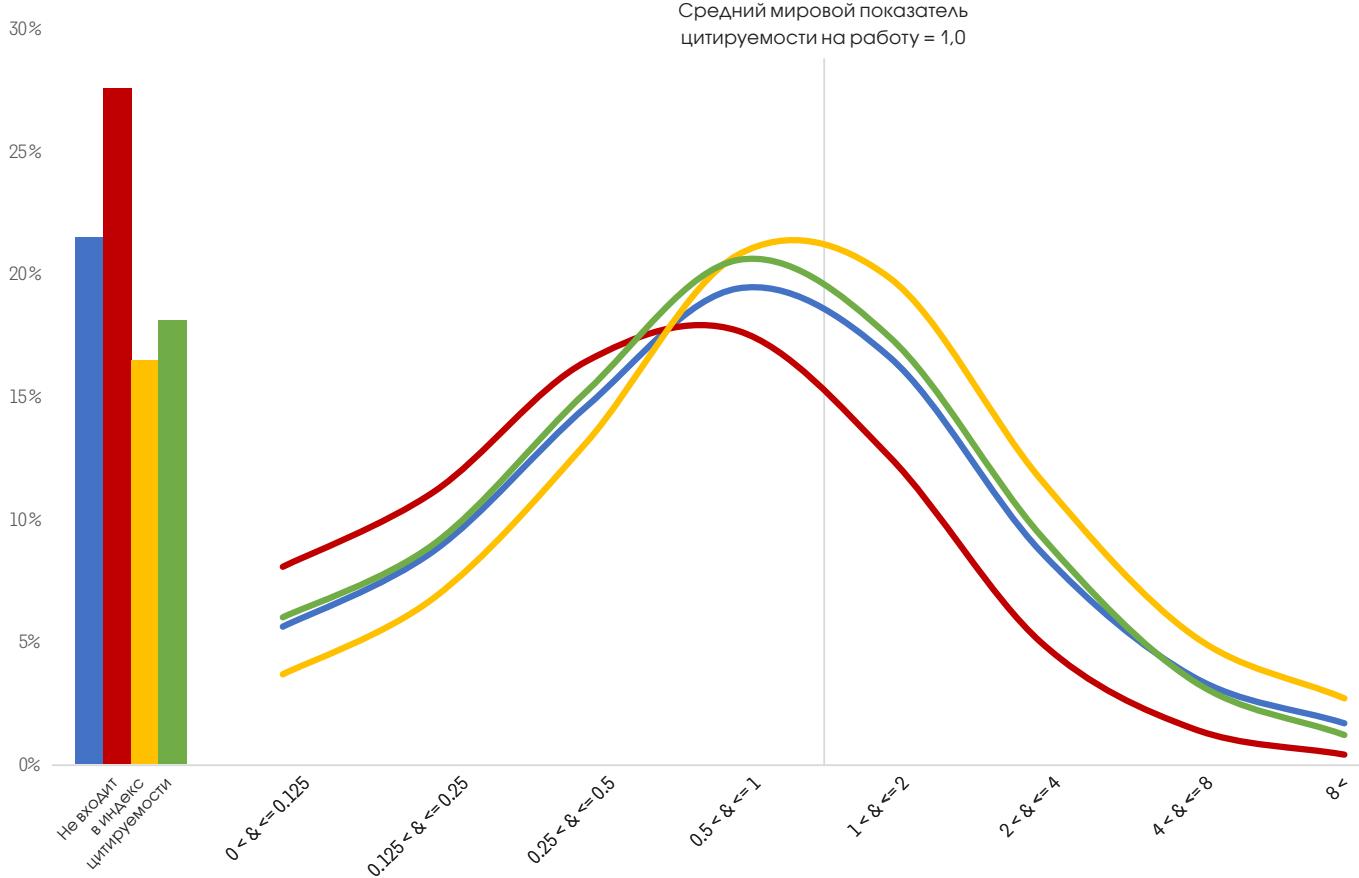
Женщины-исследователи
23,334

Население
55,291,225

Исследователей
на 1 000 человек
0.94

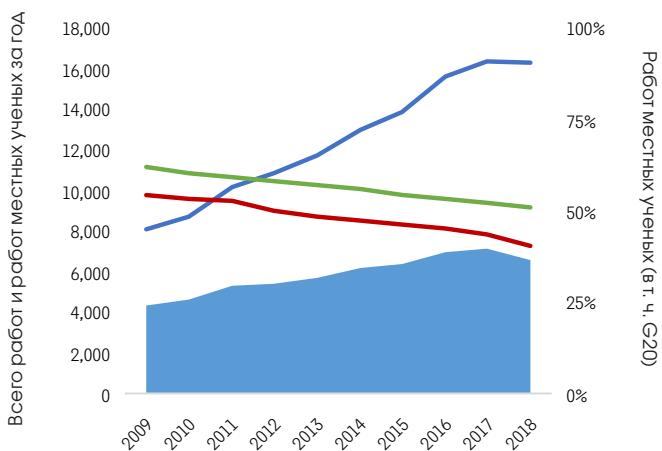
% женщин от числа
исследователей
45.0

Профиль цитирования

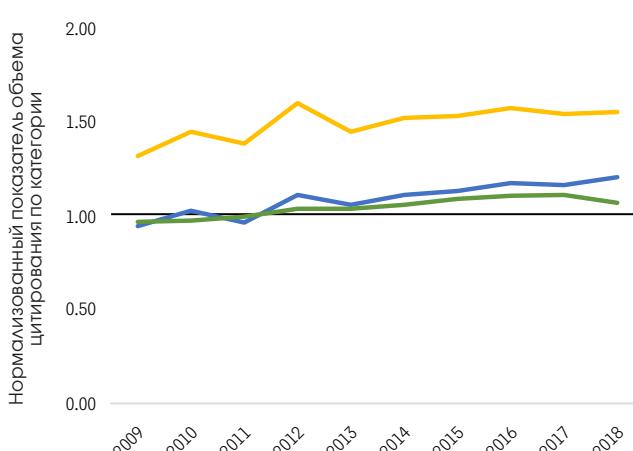


	Работы	CNCI	% > среднего мирового показателя	% в 10% наиболее цитируемых
Общий показатель для ЮАР	130,175	1.10	30.4%	9.5%
ЮАР работы местных авторов	57,665	0.59	19.3%	3.8%
ЮАР, работы интернациональных коллективов	72,510	1.50	39.3%	14.1%
Общие данные по странам G20	15,164,121	0.99	31.3%	9.5%

Количество работ и сотрудничество



Цитируемость и сотрудничество



ВВП (по ППС в млрд долл. США)
730.9

Патенты
2,178

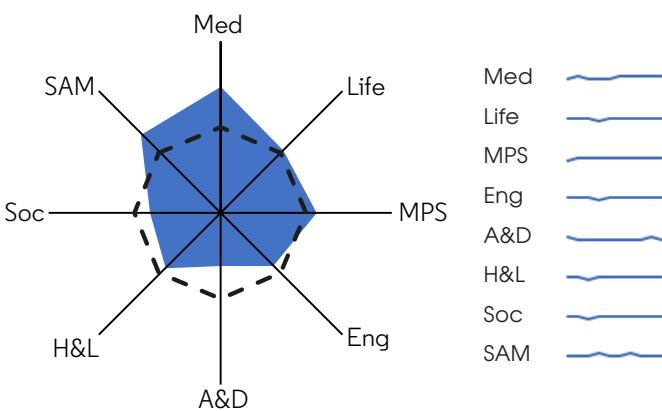
GERD (по ППС в млрд долл. США)
5.8

BERD (по ППС в млрд долл. США)
2.5

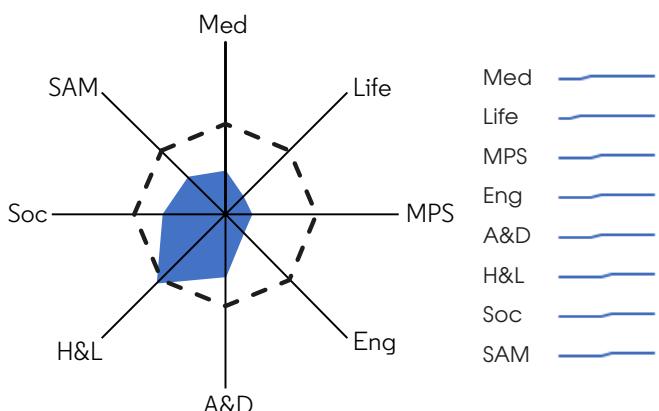
GERD/ВВП (%)
0.80

Патенты/BERD
876.4

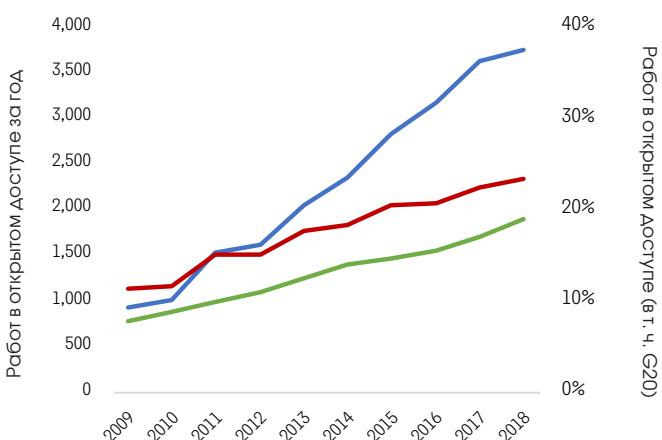
Цитируемость по дисциплинам



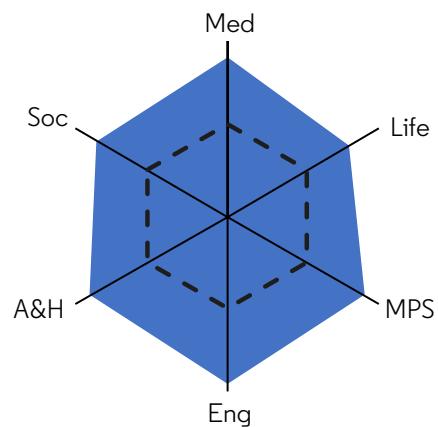
Количество работ по дисциплинам



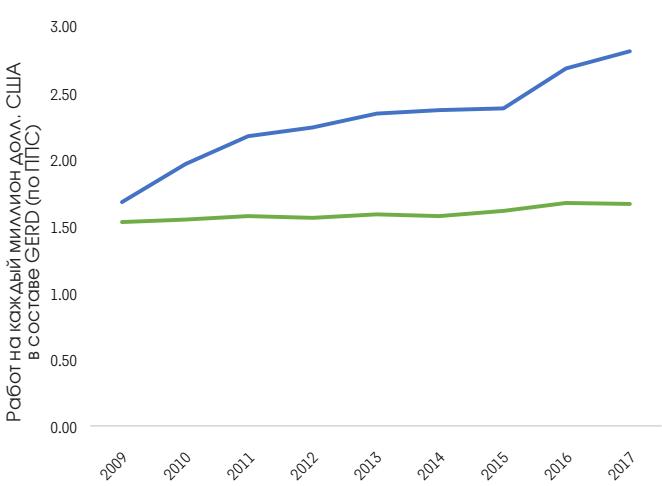
Количество работ в открытом доступе



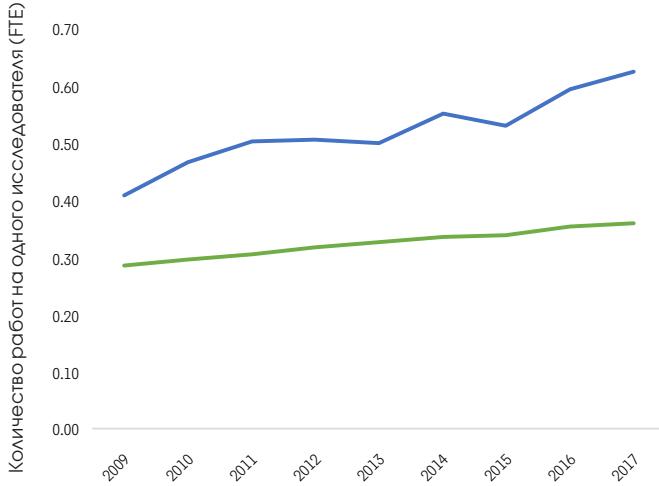
Количество работ в открытом доступе



Количество относительно GERD



Работ на одного исследователя



Южная Корея

Исследователи
482,796

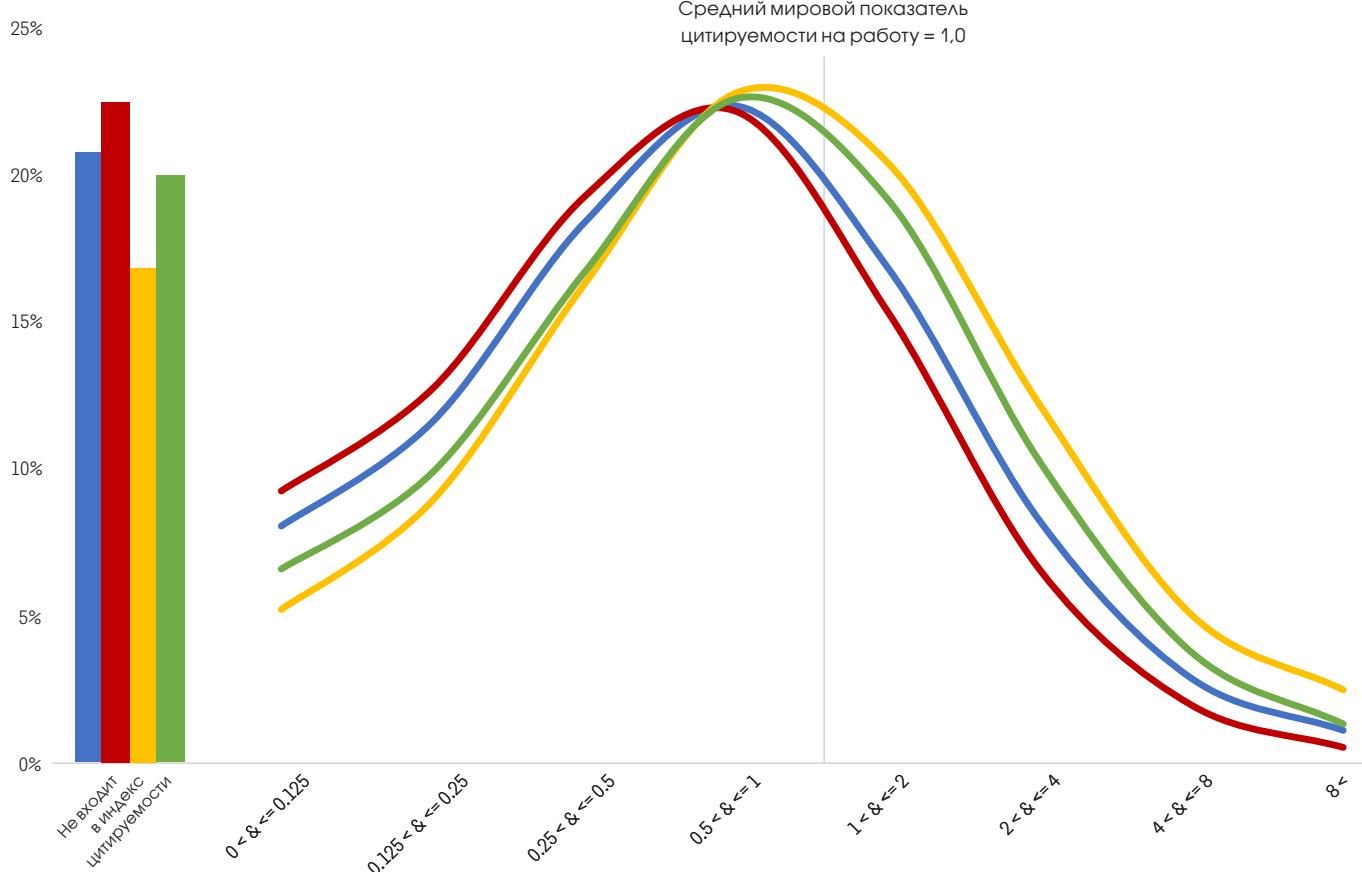
Женщины-исследователи
97,042

Население
51,466,201

Исследователей
на 1 000 человек
9.38

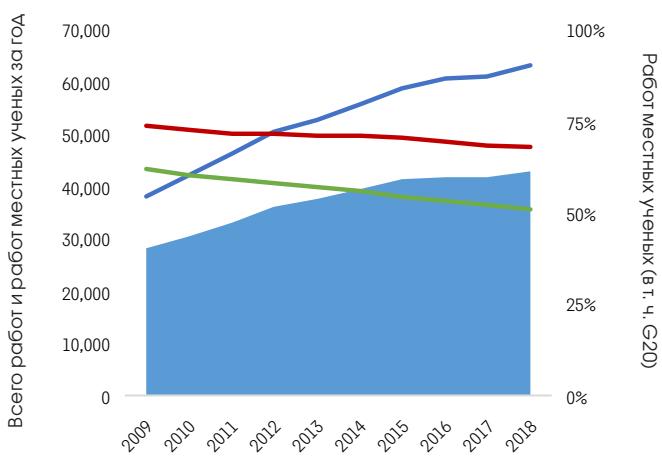
% женщин от числа
исследователей
20.1

Профиль цитирования

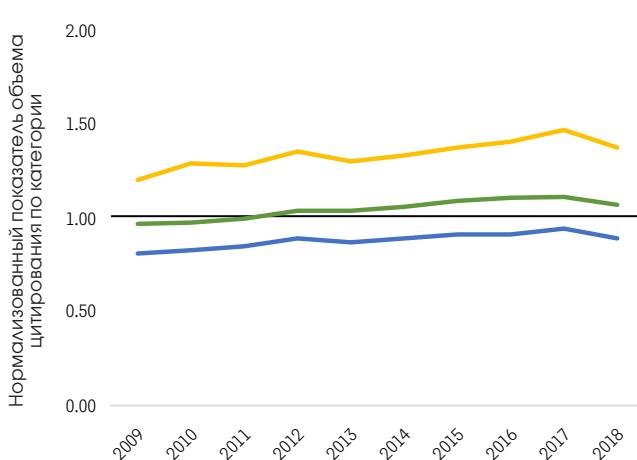


	Работы	CNCI	% > среднего мирового показателя	% в 10% наиболее цитируемых
Общий показатель для Южной Кореи	582,754	0.88	26.3%	7.6%
Южная Корея работы местных авторов	410,239	0.68	22.1%	5.3%
Южная Корея, работы интернациональных коллективов	172,515	1.34	36.4%	12.9%
Общие данные по странам G20	15,164,121	0.99	31.3%	9.5%

Количество работ и сотрудничество



Цитируемость и сотрудничество



ВВП (по ППС в млрд долл. США)
1998.1

Патенты
226,568

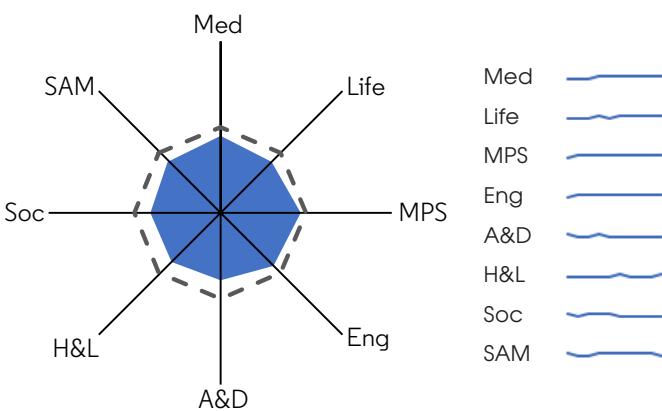
GERD (по ППС в млрд долл. США)
91.0

BERD (по ППС в млрд долл. США)
72.2

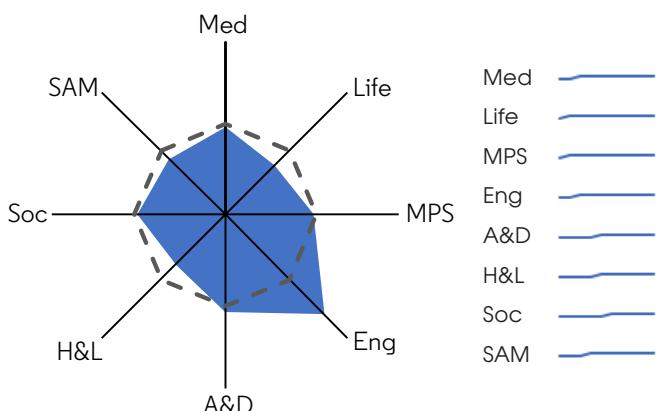
GERD/ВВП (%)
4.55

Патенты/BERD
3136.2

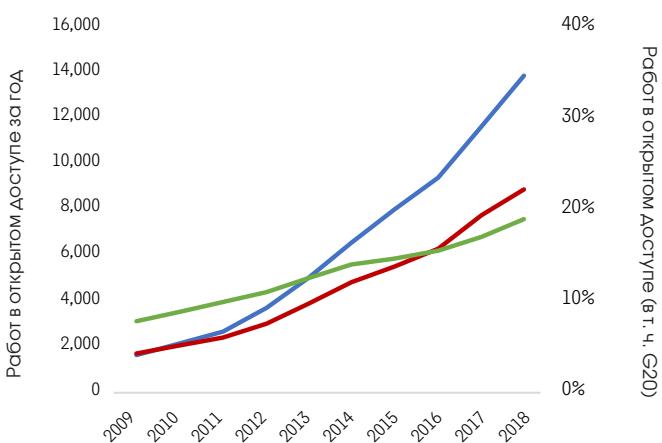
Цитируемость по дисциплинам



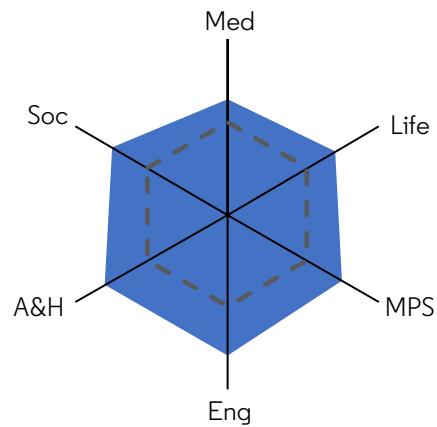
Количество работ по дисциплинам



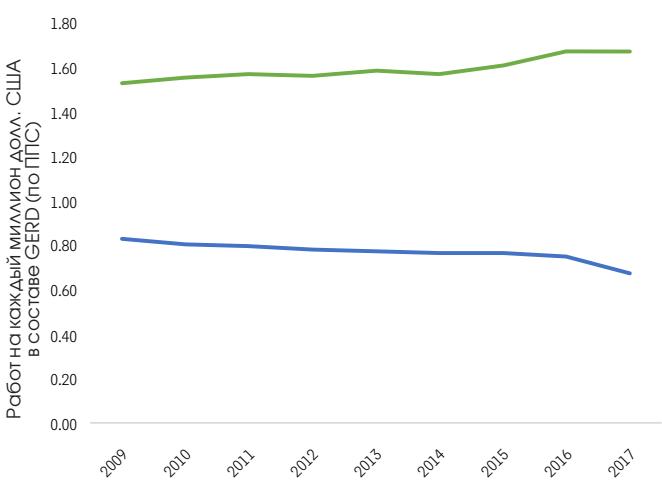
Количество работ в открытом доступе



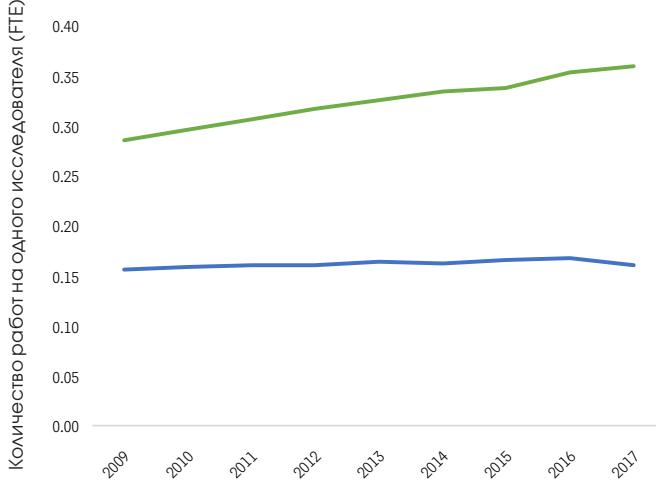
Количество работ в открытом доступе



Количество относительно GERD



Работ на одного исследователя



Турция

Население
80,745,020

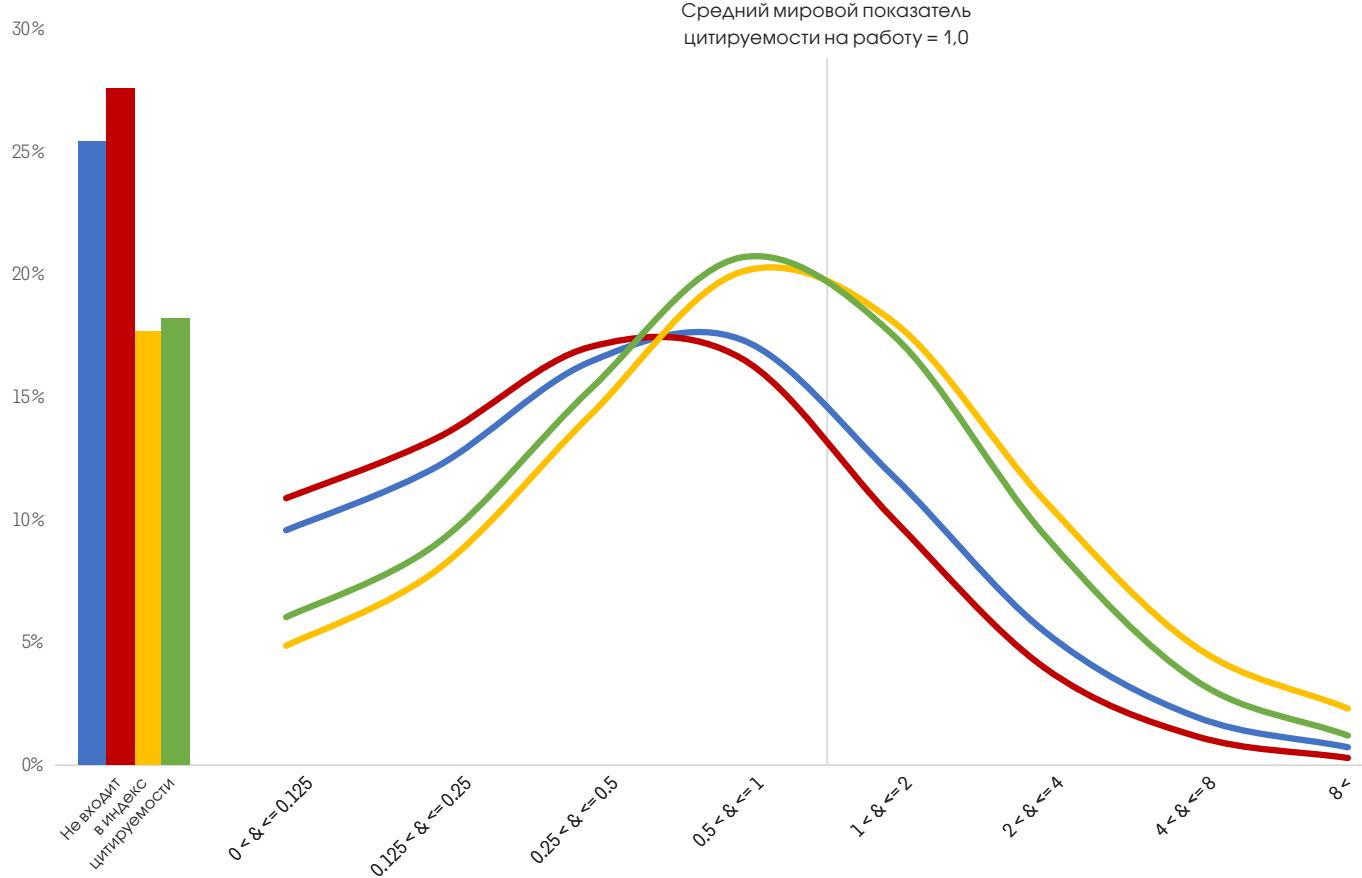
Исследователи
210,769

Исследователей
на 1 000 человек
2.61

Женщины-исследователи
78,056

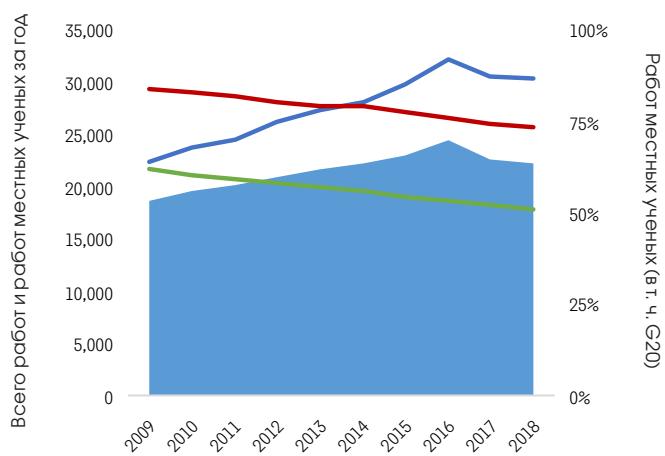
% женщин от числа
исследователей
37.0

Профиль цитирования

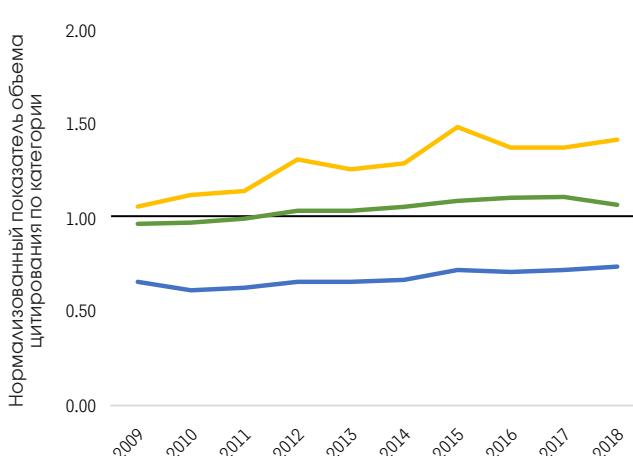


	Работы	CNCI	% > среднего мирового показателя	% в 10% наиболее цитируемых
Общий показатель для Турции	300,883	0.67	19.7%	5.2%
Турция работы местных авторов	235,602	0.50	15.3%	3.2%
Турция, работы интернациональных коллективов	65,281	1.31	35.7%	12.6%
Общие данные по странам G20	15,164,121	0.99	31.3%	9.5%

Количество работ и сотрудничество



Цитируемость и сотрудничество



ВВП (по ППС в млрд долл. США)
2261.0

Патенты
11,144

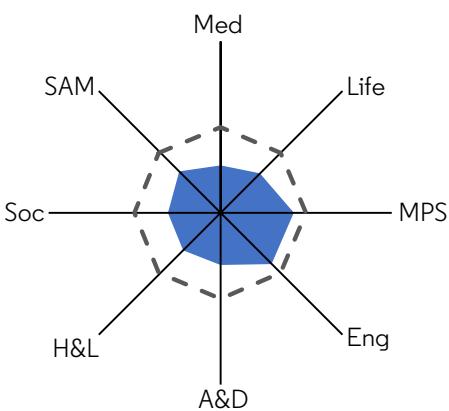
GERD (по ППС в млрд долл. США)
21.7

BERD (по ППС в млрд долл. США)
12.4

GERD/ВВП (%)
0.96

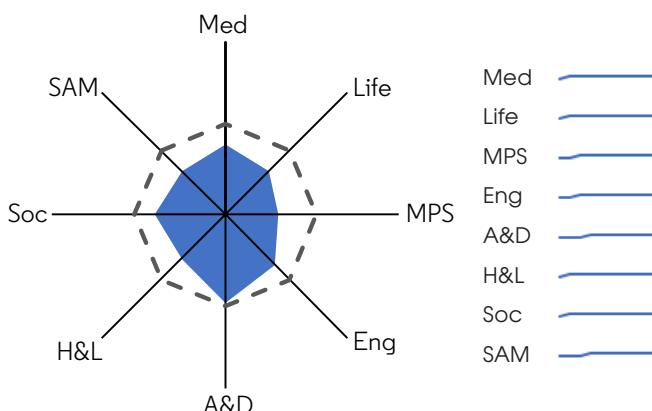
Патенты/BERD
901.7

Цитируемость по дисциплинам



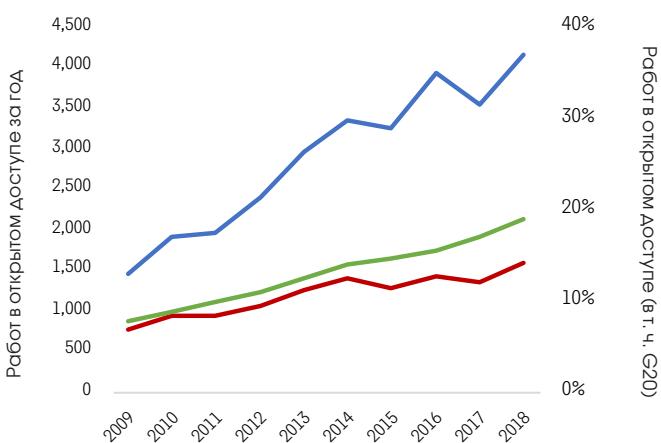
Med
Life
MPS
Eng
A&D
H&L
Soc
SAM

Количество работ по дисциплинам

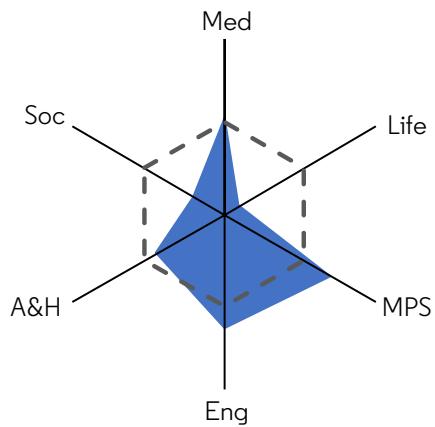


Med
Life
MPS
Eng
A&D
H&L
Soc
SAM

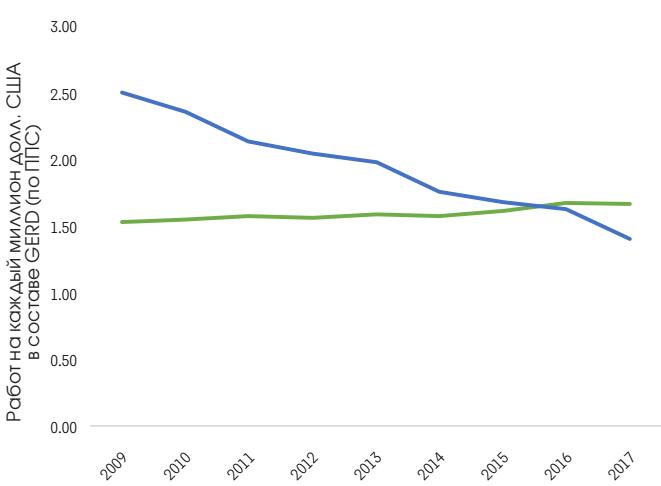
Количество работ в открытом доступе



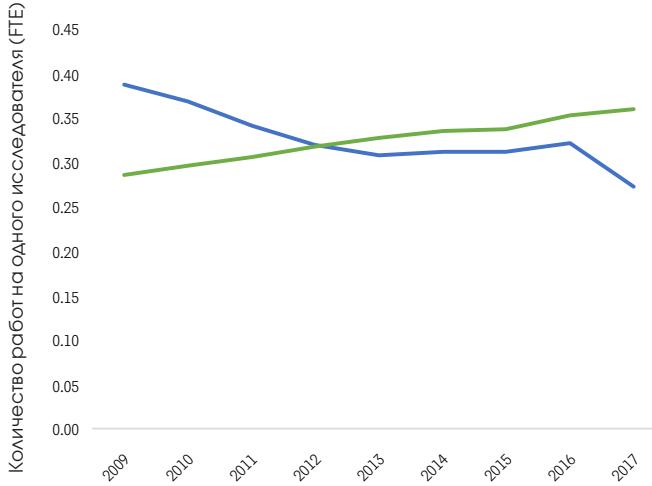
Количество работ в открытом доступе



Количество относительно GERD



Работ на одного исследователя



Великобритания

Население
65,595,565

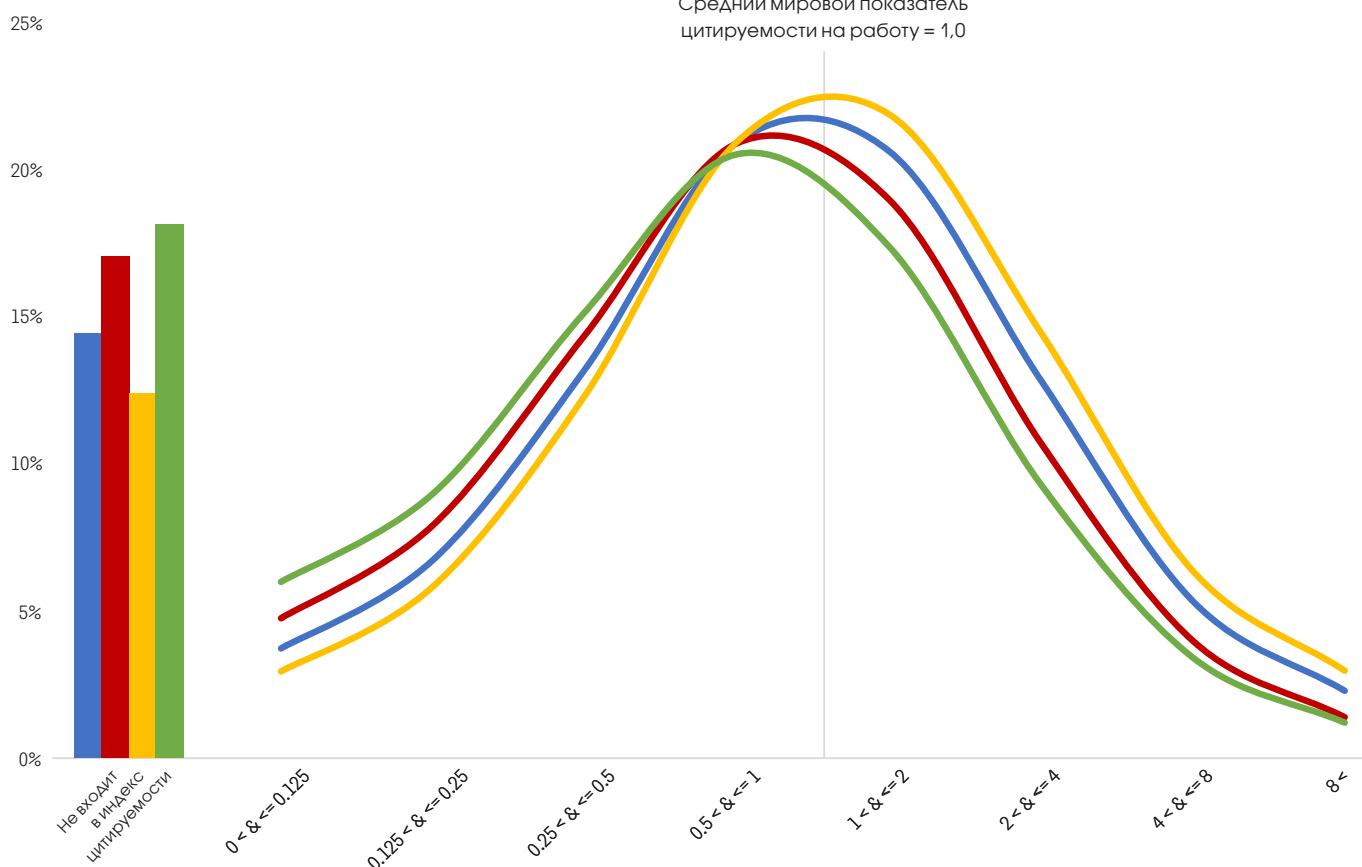
Исследователи
510,980

Исследователей
на 1 000 человек
7.79

Женщины-исследователи
197,576

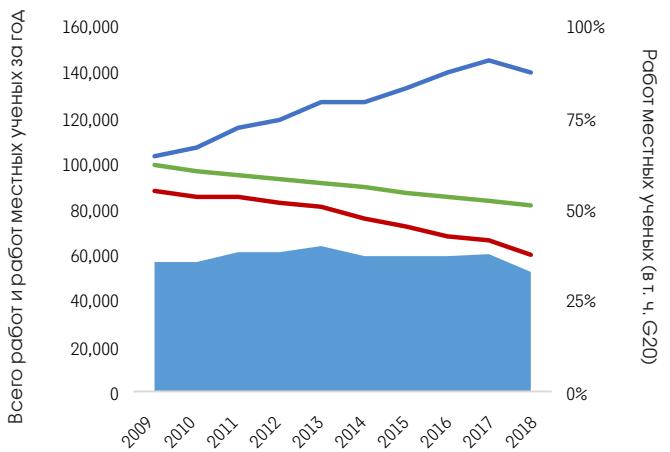
% женщин от числа
исследователей
38.7

Профиль цитирования

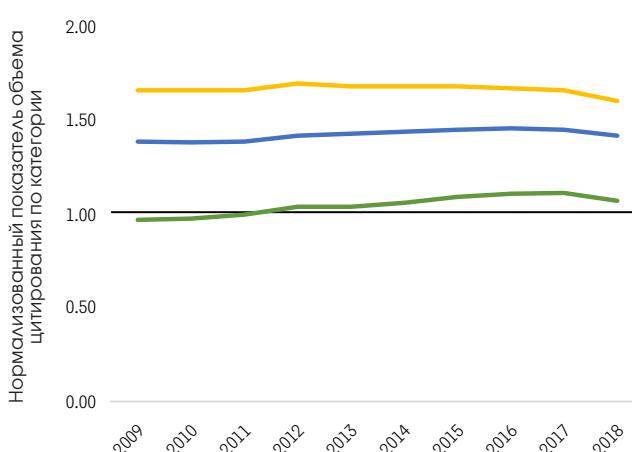


	Работы	CNCI	% > среднего мирового показателя	% в 10% наиболее цитируемых
Общий показатель для Великобритании	1,274,025	1.41	41.1%	14.5%
Великобритания работы местных авторов	550,634	1.10	35.0%	10.7%
Великобритания, работы интернациональных коллективов	723,391	1.65	45.6%	17.4%
Общие данные по странам G20	15,164,121	0.99	31.3%	9.5%

Количество работ и сотрудничество



Цитируемость и сотрудничество



ВВП (по ППС в млрд долл. США)
2965.8

Патенты
53,746

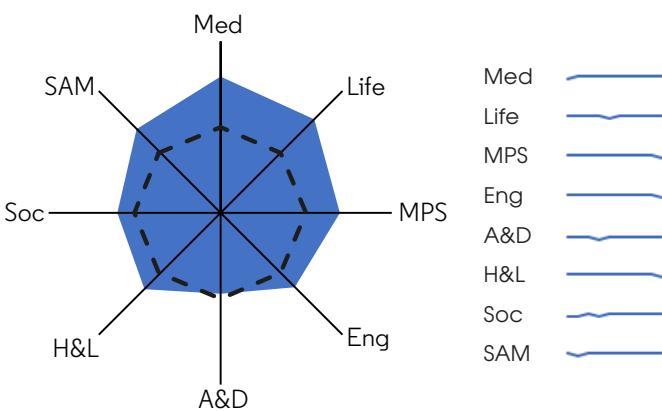
GERD (по ППС в млрд долл. США)
49.3

BERD (по ППС в млрд долл. США)
33.3

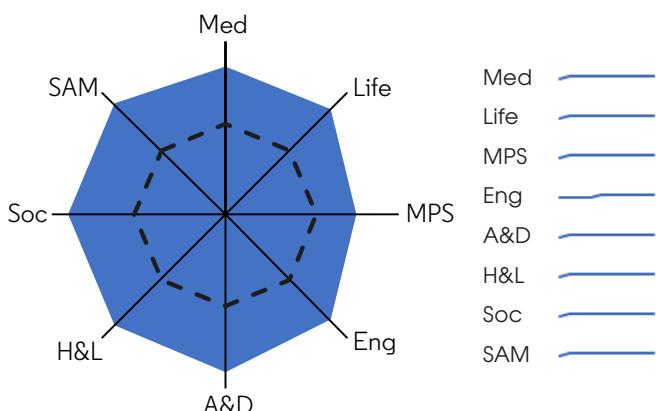
GERD/ВВП (%)
1.66

Патенты/BERD
1611.8

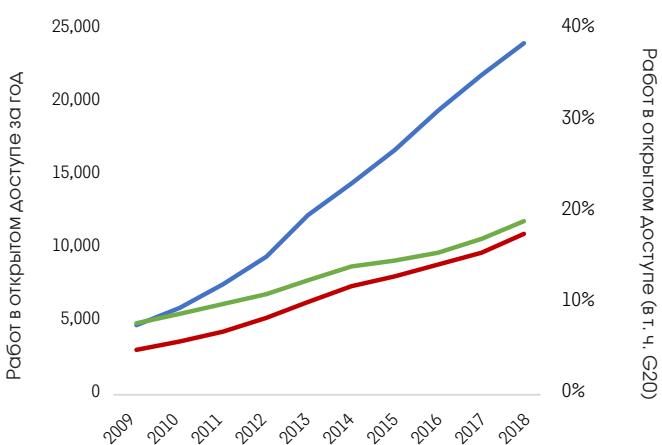
Цитируемость по дисциплинам



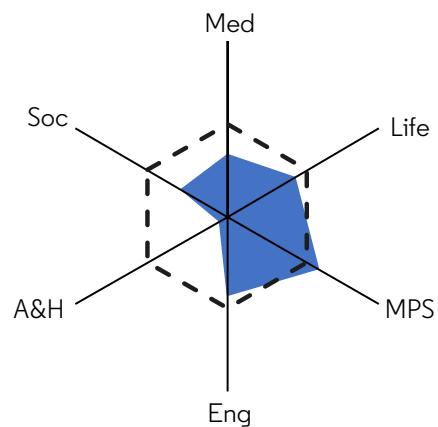
Количество работ по дисциплинам



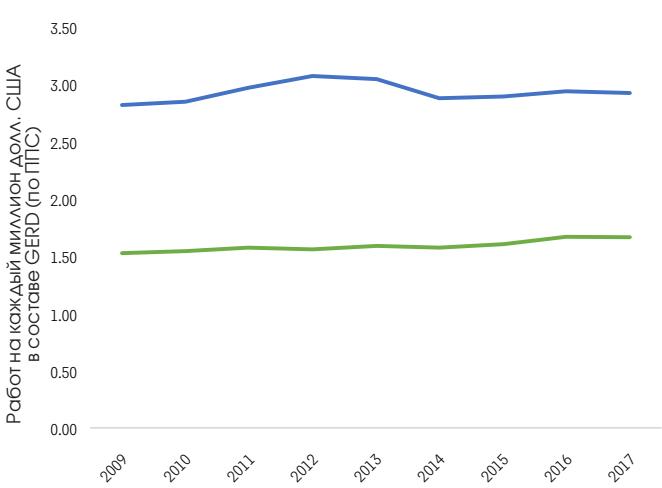
Количество работ в открытом доступе



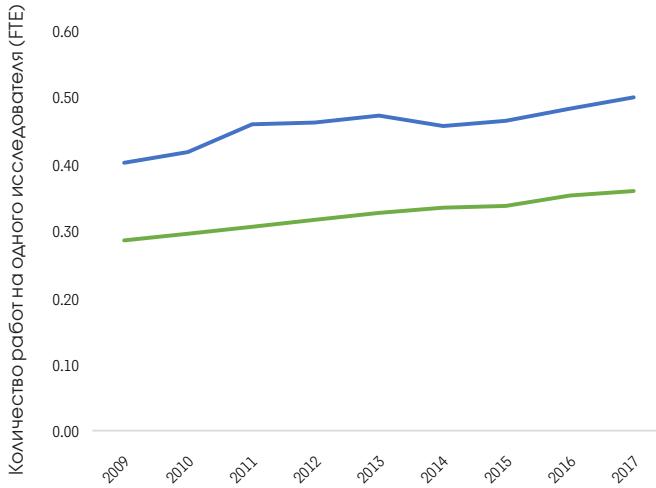
Количество работ в открытом доступе



Количество относительно GERD



Работ на одного исследователя



США

Население
325,147,121

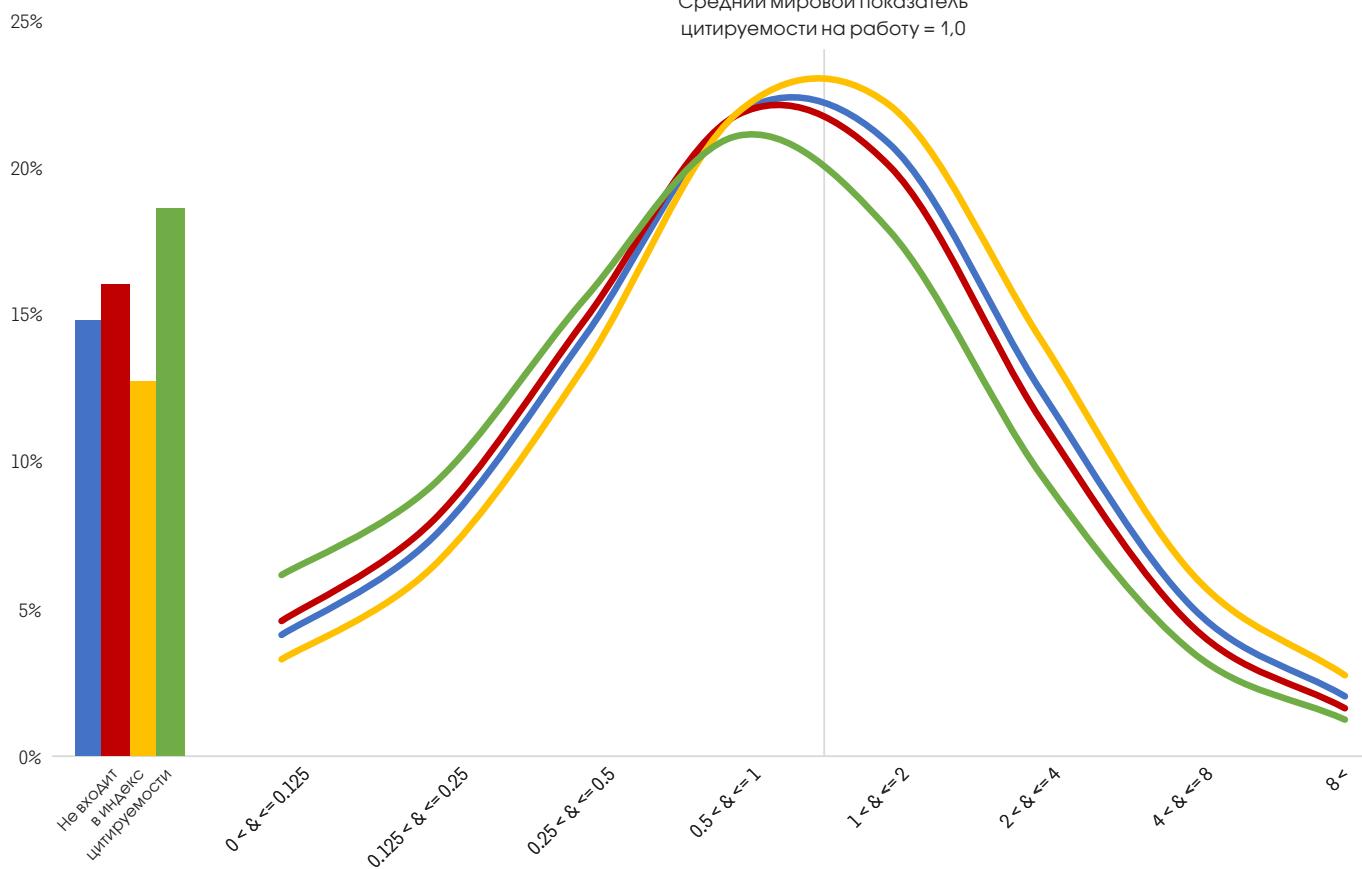
Исследователи

Исследователей
на 1 000 человек

Женщины-исследователи

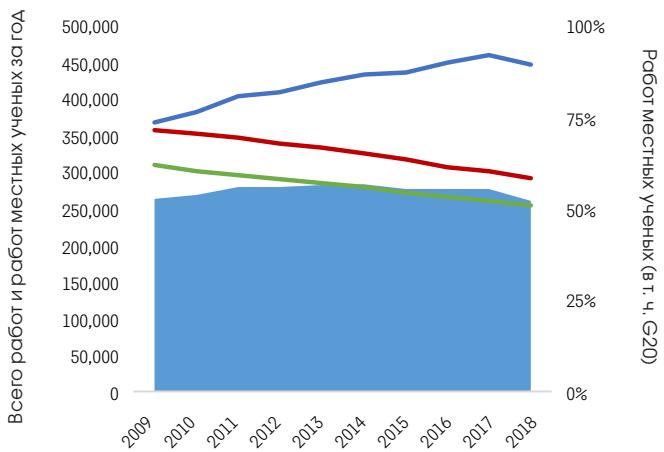
% женщин от числа
исследователей

Профиль цитирования

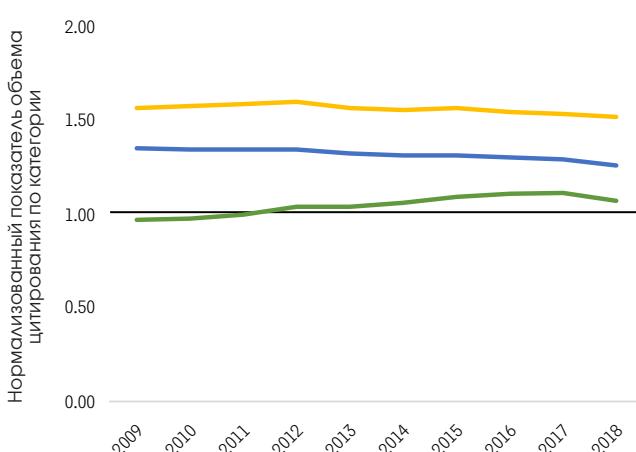


	Работы	CNCI	% > среднего мирового показателя	% в 10% наиболее цитируемых
Общий показатель для США	4,427,597	1.31	39.2%	13.5%
США работы местных авторов	2,819,840	1.17	36.4%	11.7%
США, работы интернациональных коллективов	1,607,757	1.55	44.0%	16.5%
Общие данные по странам G20	15,164,121	0.99	31.3%	9.5%

Количество работ и сотрудничество



Цитируемость и сотрудничество



ВВП (по ППС в млрд долл. США)
19485.4

Патенты
524,835

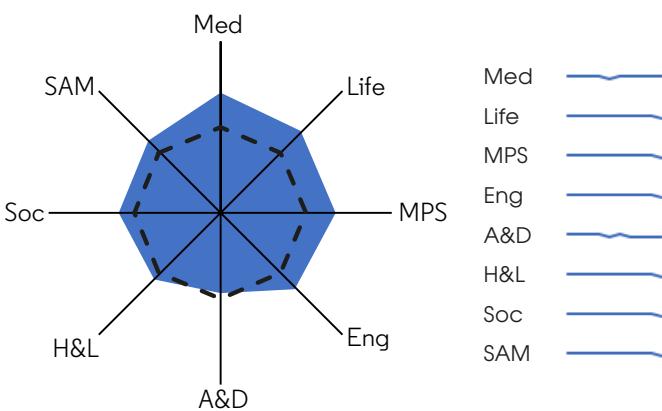
GERD (по ППС в млрд долл. США)
543.2

BERD (по ППС в млрд долл. США)
397.1

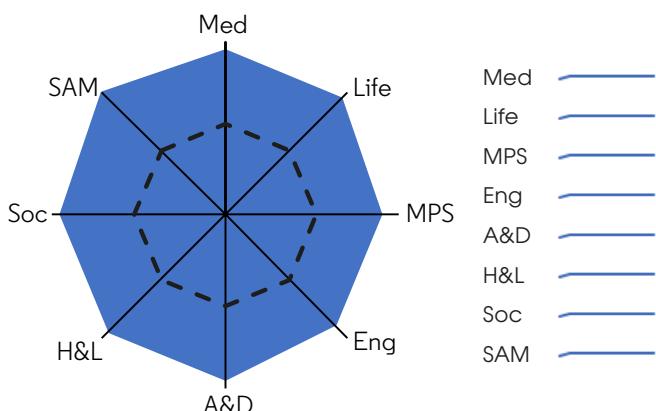
GERD/ВВП (%)
2.79

Патенты/BERD
1321.8

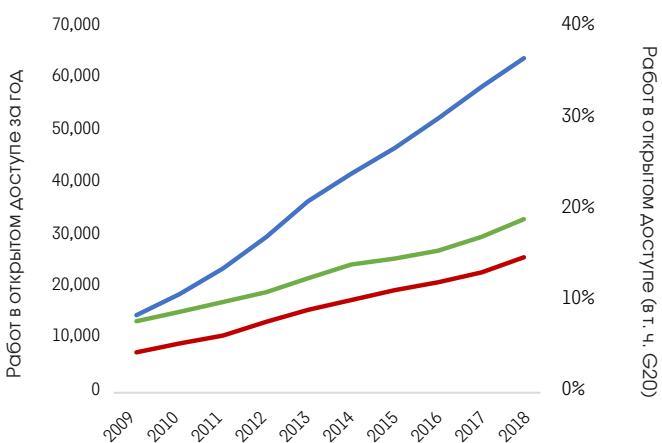
Цитируемость по дисциплинам



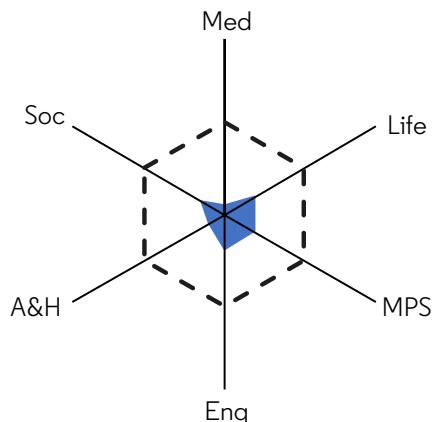
Количество работ по дисциплинам



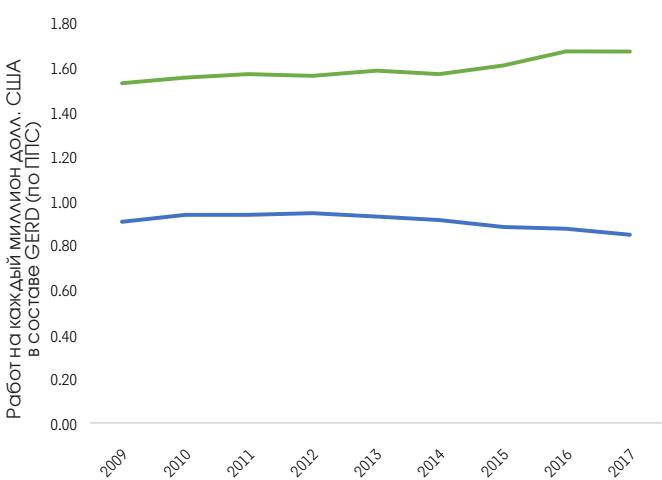
Количество работ в открытом доступе



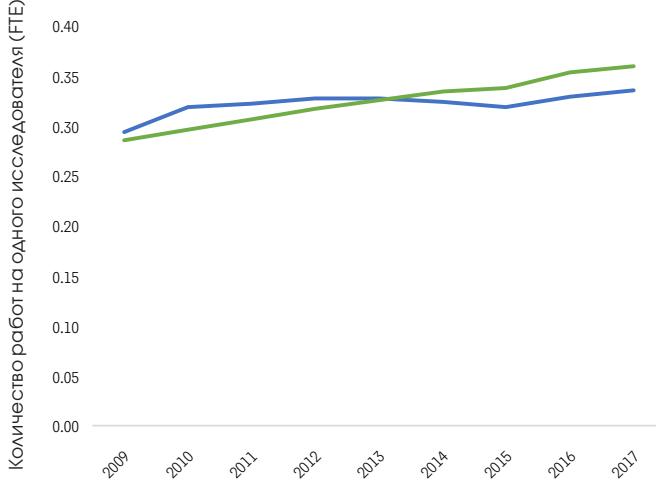
Количество работ в открытом доступе



Количество относительно GERD



Работ на одного исследователя



Отчеты о международных исследованиях Института научной информации (ISI)

Отчеты о международных исследованиях — это серия публикаций ISI, ориентированных на предоставление информации и активизацию обсуждений на самом высоком уровне. Отчеты свидетельствуют о значительной роли данных об исследованиях в решении проблем управленческого характера, возникающих в процессе оценки ситуации и разработки политики проведения исследований, а также в ускорении развития мировой научно-исследовательской базы.

Предыдущие отчеты в 2019 году:

Профили вместо показателей
(Profiles not metrics)

The Plan S Footprint: Implications
for the Scholarly

Publishing Landscape

Navigating the Structure of Research
on Sustainable Development Goals

Если вы хотите зарегистрироваться,
чтобы получать будущие отчеты
или узнать больше о работе
Института научной информации,
свяжитесь с нами по электронной
почте. Ждем ваших сообщений.

е: info_rcis@clarivate.com

Для получения отчетов
зарегистрируйтесь на сайте
www.webofsciencegroup.com

Литература

2013. Adams J. The fourth age of research. *Nature*, 497, 557-560.

2007. Adams J, Gurney K A and Marshall S. Profiling citation impact: a new methodology. *Scientometrics*, 72 (2), 325-344.

Свяжитесь с нашими специалистами:

webofsciencegroup.com

© Clarivate Analytics, 2019 г. Web of Science Group, ее логотип,
а также иные приведенные в настоящей публикации товарные знаки принадлежат
непосредственным владельцам и используются по лицензии.