

РЕЙТИНГ ФАКУЛЬТЕТОВ. ПРЕДМЕТНЫЙ РЕЙТИНГ УНИВЕРСИТЕТОВ РОССИИ



Дмитрий Толмачев, Павел Кузнецов

Рейтинг факультетов

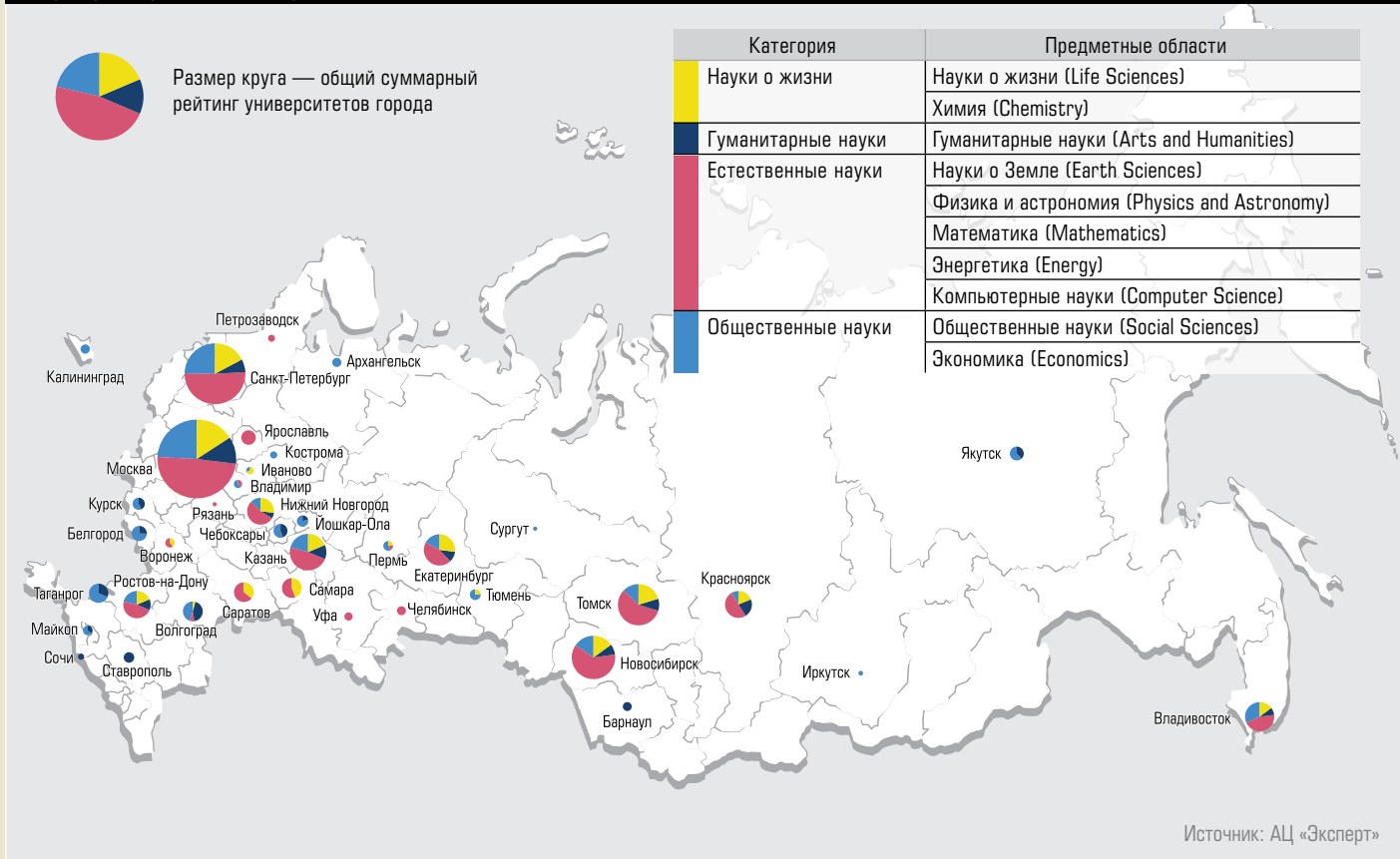
Аналитический центр «Эксперт» подготовил первый рейтинг российских университетов, позволяющий сравнить факультеты различных вузов. Этот проект закрывает последнее крупное белое пятно в национальной системе оценки университетов и предлагает новый инструмент оценки абитуриентам и работодателям

Карта университетской науки



Размер круга — общий суммарный рейтинг университетов города

Категория	Предметные области
Науки о жизни	Науки о жизни (Life Sciences)
	Химия (Chemistry)
Гуманитарные науки	Гуманитарные науки (Arts and Humanities)
Естественные науки	Науки о Земле (Earth Sciences)
	Физика и астрономия (Physics and Astronomy)
	Математика (Mathematics)
	Энергетика (Energy)
	Компьютерные науки (Computer Science)
	Общественные науки
	Экономика (Economics)



Источник: АЦ «Эксперт»

«П» ришел ко мне устраиваться на работу выпускник физико-технического факультета энского университета. Физтеховское образование — это то, с чем в нашу компанию с удовольствием берут, но после собеседования выяснилось, что товарищ окончил кафедру иностранных языков и по специальности лингвист. Какое отношение это имеет к физтеху, я до сих пор гадаю», — рассказывает руководитель крупной ИТ-компании. Конечно, от подобных новаций голодных 1990-х, когда к сильным советским университетским брендам пытались всеми силами прицепить все, что могло принести деньги, когда в одном вузе можно было обнаружить несколько экономических факультетов, ведущие вузы в основном избавились. Но тема осталась: абитуриент что в России, что за рубежом выбирает не только (а иногда не столько) университет, но и факультет (или направ-

ление подготовки). Сильный абитуриент предпочтет изучать экономику в Высшей школе экономики, даже если в МИФИ будет аналогичное направление. И наоборот, хотя оба университета имеют самые высокие рейтинги, входят во все возможные программы развития университетов. Ровно так же действуют работодатели и академические партнеры.

Понимая это, составители пяти наиболее авторитетных международных рейтингов университетов ежегодно формируют не только общие, но и предметные рейтинги. Однако для России тут есть две крупные проблемы. Во-первых, представленность российских университетов в этих рейтингах очень низкая (17 вузов в предметном рейтинге QS, по два-четыре вуза из РФ в предметных рейтингах ARWU и THE, а также несколько в менее популярных CWTS Leiden и The U. S. News & World Report). Во-вторых, за исключением QS Subject ranking остальные рейтинги со-

держат настолько укрупненную разбивку предметных областей, что, к примеру, даже лидер в области физики не сможет попасть в лидеры предметного рейтинга THE соответствующей предметной области (physical sciences), поскольку последняя включает в себя также материаловедение, химию, математику и т. д. Ни один российский рейтинг университетов (наиболее известные составляют «Эксперт РА» и «Интерфакс») позиции вузов в предметных областях до сих пор не измерял. Публикуемый рейтинг закрывает это белое пятно.

Качество или скорость

Мы не ставим перед собой цель создать автономный российский рейтинг «факультетов», как раз наоборот, одна из важнейших задач заключается в том, чтобы указать российским университетам вектор движения к вожденной цели попадания в мировые предметные рейтинги. Поэтому

Рейтинг университетов. Науки о Земле (Earth Sciences)

Таблица 1

Место	Университет	Общий балл	Качество роста университета	Результативность научной деятельности	Масштаб, устойчивость научной деятельности	Доля университета в общем количестве российских публикаций в предметной области (%)
1	Московский государственный университет	86,5	1	7	1	11,8
2	Санкт-Петербургский государственный университет	81,3	1	3	2	4,3
3	Новосибирский государственный университет	76,2	12	1	3	2,0
4	Санкт-Петербургский политехнический университет Петра Великого	72,6	1	2	7	0,6
5	Национальный исследовательский университет МФТИ	69,8	1	6	5	0,8
6	Сибирский федеральный университет	69,5	1	5	6	0,8
7	Южный федеральный университет	68,7	1	4	8	0,8
8	Казанский (Приволжский) федеральный университет	68,1	1	8	4	2,4
9	Томский национальный исследовательский государственный университет	60,0	10	9	9	1,7
10	Уральский федеральный университет	56,3	11	11	10	1,2
11	Национальный исследовательский университет «Высшая школа экономики»	55,8	1	13	11	0,5
12	Дальневосточный федеральный университет	48,9	13	12	12	1,2
13–14	Томский национальный исследовательский политехнический университет	42,9	15	10	13	2,1
13–14	Российский национальный исследовательский университет нефти и газа имени И. М. Губкина	42,8	1	15	14	0,5
15	Санкт-Петербургский государственный горный университет	32,4	14	14	15	0,7

Источник: АЦ «Эксперт»

Рейтинг университетов. Физика и астрономия (Physics and Astronomy)

Таблица 2

Место	Университет	Общий балл	Качество роста университета	Результативность научной деятельности	Масштаб, устойчивость научной деятельности	Доля университета в общем количестве российских публикаций в предметной области (%)
1	Московский государственный университет	91,9	1	3	1	11,9
2	Новосибирский государственный университет	88,0	1	1	3	3,8
3	Национальный исследовательский ядерный университет МИФИ	86,3	1	2	2	4,6
4	Национальный исследовательский университет МФТИ	71,9	1	4	5	3,6
5	Санкт-Петербургский государственный университет	70,0	1	5	4	4,3
6	Санкт-Петербургский политехнический университет Петра Великого	64,9	1	6	6	2,8
7	Томский национальный исследовательский государственный университет	63,4	15	7	7	2,8
8	Казанский (Приволжский) федеральный университет	59,8	1	9	11	1,7
9	Нижегородский национальный исследовательский университет им. Н. И. Лобачевского	59,0	1	13	12	1,7
10	Национальный исследовательский технологический университет МИСиС	58,0	1	15	13	1,6
11	Национальный исследовательский университет «Высшая школа экономики»	56,6	1	14	17	1,1
12	Санкт-Петербургский государственный электротехнический университет ЛЭТИ	55,1	1	17	19	0,8
13	Южный федеральный университет	55,0	1	20	15	1,1
14	Новосибирский государственный технический университет	53,9	1	23	16	1,0
15	Университет ИТМО	53,8	20	8	8	2,7
16–17	Саратовский национальный исследовательский университет имени Н. Г. Чернышевского	52,9	17	10	14	1,1
16–17	Сибирский федеральный университет	52,8	1	22	20	0,8
18	Московский государственный технический университет	49,5	16	21	21	0,9
19	Самарский национальный исследовательский университет имени С. П. Королёва	49,4	19	12	18	1,0
20	Уральский федеральный университет	48,8	22	16	9	2,7
21	Дальневосточный федеральный университет	46,1	18	19	22	0,6
22	Воронежский государственный университет	44,9	21	18	23	0,5
23	Томский национальный исследовательский политехнический университет	43,7	23	11	10	2,2

Источник: АЦ «Эксперт»

Основные положения методики расчета рейтинга

При расчете рейтинга проводится оценка показателей университета по трем категориям: качество роста, результативность научной деятельности, масштаб и устойчивость научной деятельности. Категории имеют одинаковый вес при расчете финального результата.

В каждом предметном рейтинге участвуют университеты, которые за последние четыре года опубликовали хотя бы 0,5% общего количества российских научных статей, опубликованных за тот же период. Это позволяет исключить вузы, успехи которых опираются на достижения совсем небольших научных коллективов.

При расчете учитываются статьи, опубликованные в журналах, которые индексируются международной базой научного цитирования Scopus, за последние четыре года.

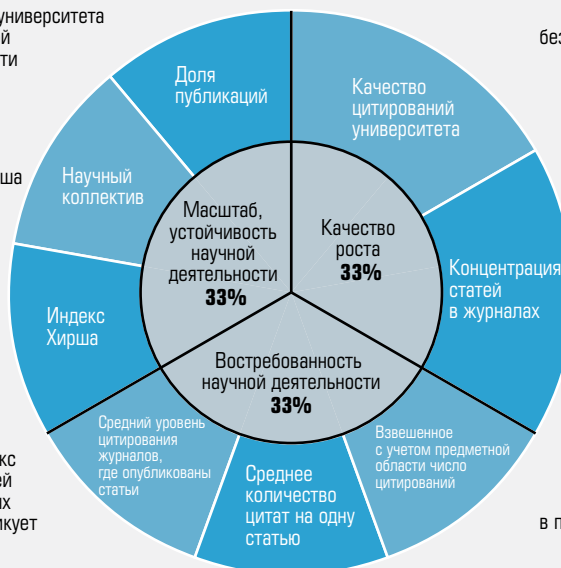
Основные положения методики расчета

Доля публикаций университета в рассматриваемой предметной области

Индекс h, если h из его Np ученых имеют индекс Хирша как минимум h

Индекс h, если h из его Np статей цитируются как минимум h раз каждая

Взвешенный индекс цитирования статей журнала, в которых университет публикует свои статьи



(Количество цитат без самоцитирования/Общее количество цитат) • 100%

Индекс концентрации публикаций в журналах $\sum w_i^2$

Взвешенное число цитат на 1 статью относительно ожидаемого количества цитат в предметной области в целом по миру

Источник: АЦ «Эксперт»

Показатель

Методика расчета

Качество роста университета

Качество цитирований университета	Показатель оценивает долю цитат, которые делают ученые из того же университета, в общем объеме цитат. Определенное количество самоцитат естественно для научной работы. Но их высокая доля демонстрирует низкую востребованность публикуемых статей во внешней для университета среде. При доле самоцитат менее 40% университет получает 100 баллов, от 40 до 60% — от 100 до 0 баллов, более 60% — 0 баллов
Концентрация статей	Рассчитывается как квадрат суммы долей журналов, в которых университет публикует свои статьи ($\sum w_i^2$). Высокий уровень концентрации может являться или результатом публикации в «лояльных» журналах, или неспособностью университета публиковать статьи в других журналах (что демонстрирует их недостаточное качество). При уровне концентрации публикаций до 2600 университет получает 100 баллов, от 2600 до 4800 — от 100 до 0 баллов, более 4800 — 0 баллов. Уровень концентрации 2600 означает, что около 50% статей опубликовано в одном журнале. Уровень концентрации 4800 означает, что 60–70% статей опубликовано в одном журнале

Востребованность научной деятельности

Взвешенное с учетом предметной области число цитирований	Количество цитат публикаций университета, взвешенное на средний уровень цитирований в предметных областях. В связи с различными особенностями (например, узостью тематики) ожидаемое число цитат на статью может сильно различаться в зависимости от предметной области. При этом статьи могут обладать высоким качеством и публиковаться в наиболее авторитетных журналах в своей области. Примеры подобных областей: органическая, неорганическая химия, спектроскопия, аналитическая химия
Средний уровень цитирования журналов, где опубликованы статьи	Публикация в журналах, имеющих высокий показатель цитирования на одну статью, означает достижение определенного необходимого уровня качества статьи университета. Показатель также позволяет оценить будущий уровень цитирования статей университета (цитирования говорят о прошлых успехах, средний уровень цитирования журналов позволяет оценить текущие и будущие успехи)
Среднее количество цитат на одну статью	Среднее количество цитат на статью, полученное по статьям, опубликованным за четыре года. Цитаты демонстрируют интерес, который представляют исследования журнала для научного сообщества

Масштаб, устойчивость научной деятельности

Индекс Хирша	Университет имеет индекс h, если h из его Np статей цитируются как минимум h раз каждая, в то время как оставшиеся (Np — h) статьи цитируются не более чем h раз каждая. Показатель позволяет оценить, насколько стабильно университет способен продемонстрировать высокий результат и способен нивелировать ситуации, когда научный результат (цитаты) университета формируется одной-двумя статьями
Научный коллектив	Университет имеет индекс h, если h из его Np ученых имеют индекс Хирша как минимум h, в то время как оставшиеся (Np — h) ученые имеют индекс Хирша не более чем h. Учитываются ученые, имеющие публикации в рассматриваемой предметной сфере в течение последних четырех лет (2012–2015). Это важный показатель, позволяющий оценить устойчивость научного коллектива в данной предметной области университета и частично нивелировать ситуации, когда большим числом статей и цитирований в предметной области университет обязан, условно, одному выдающемуся специалисту без «скамейки запасных»
Доля публикаций	Доля публикаций университета в рассматриваемой предметной области. Показатель введен для учета масштабов научного коллектива

Источник: АЦ «Эксперт»

Рейтинг университетов. Экономика (Economics)

Таблица 3

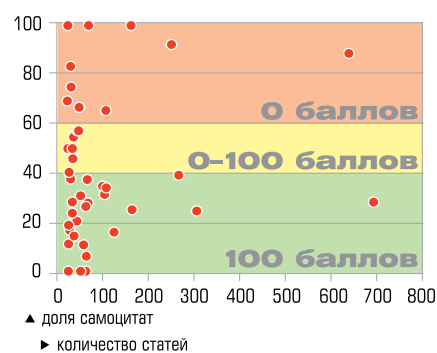
Место	Университет	Общий балл	Качество роста университета	Результативность научной деятельности	Масштаб, устойчивость научной деятельности	Доля университета в общем количестве российских публикаций в предметной области (%)
1	Национальный исследовательский университет «Высшая школа экономики»	81,0	1	4	1	11,6
2	Российская экономическая школа	77,5	1	1	6	0,9
3	Санкт-Петербургский государственный университет	65,1	1	5	3	5,1
4	Московский государственный университет	60,8	1	8	4	4,4
5	Новосибирский государственный университет	55,9	1	3	10	0,7
6	Университет ИТМО	51,8	1	13	7	1,7
7	Российская академия народного хозяйства и государственной службы при президенте РФ	48,0	1	11	16	1,0
8	Дальневосточный федеральный университет	47,4	1	15	9	1,8
9–11	Российский государственный социальный университет	44,2	14	14	14	1,1
9–11	Финансовый университет при правительстве РФ	44,2	1	16	19	1,0
9–11	Уральский федеральный университет	44,2	1	21	12	1,6
12	Казанский (Приволжский) федеральный университет	44,1	27	2	2	10,7
13–14	Волгоградский государственный технический университет	43,6	1	17	17	0,8
13–14	Санкт-Петербургский государственный электротехнический университет ЛЭТИ	43,6	1	9	30	1,0
15	Российский экономический университет имени Г. В. Плеханова	43,5	1	20	15	2,1
16	Нижегородский национальный исследовательский университет им. Н. И. Лобачевского	43,3	15	12	13	0,5
17	Балтийский федеральный университет им. Иммануила Канта	37,9	16	10	26	0,5
18	Санкт-Петербургский политехнический университет Петра Великого	37,3	18	6	11	0,7
19	Южный федеральный университет	36,8	19	7	8	1,8
20	Национальный исследовательский ядерный университет МИФИ	29,1	17	22	21	0,6
21	Марийский государственный университет	23,6	19	24	22	1,1
22	Адыгейский государственный университет	22,9	19	25	24	0,6
23	Пермский национальный исследовательский политехнический университет	21,6	19	26	28	0,8
24	Костромской государственный технологический университет	21,2	19	28	23	2,7
25	Владимирский государственный университет	20,4	19	27	27	0,8
26	Владивостокский государственный университет экономики и сервиса	19,2	25	18	18	0,8
27	Томский национальный исследовательский политехнический университет	15,6	27	23	5	4,2
28	Белгородский государственный национальный исследовательский университет	14,1	26	19	25	0,8
29	Московский государственный университет дизайна и технологии	5,0	27	29	20	2,7
30	Ивановский государственный политехнический университет	1,1	27	30	29	1,1

Источник: АЦ «Эксперт»

основные критерии оценки (различные оценки на базе наукометрических показателей по научным журналам, используемым международными индексами научного цитирования) близки к тем, что используются международными рейтинговыми агентствами. Нетрудно заметить, что такая модель оценки применима только к исследовательским университетам, достижения которых можно измерить через качество научных публикаций. Это вузы, которые должны быть способны вести исследования в определенных областях науки на мировом уровне, а значит, давать образование того же класса в соответствующих областях. В России, как, впрочем, и в любой другой стране, на это в перспективе могут претендовать вряд ли

Доля самоцитат у университетов. Экономика

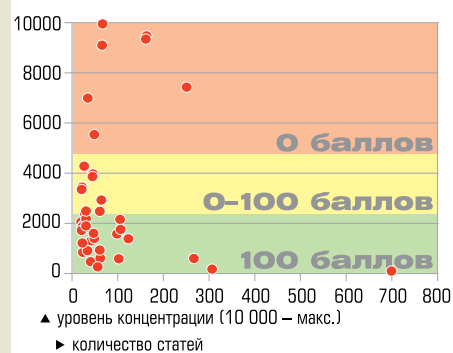
График 1



Источник: АЦ «Эксперт»

Концентрация статей у университетов. Экономика

График 2



Источник: АЦ «Эксперт»

Рейтинг университетов. Математика (Mathematics)

Таблица 4

Место	Университет	Общий балл	Качество роста университета	Результативность научной деятельности	Масштаб, устойчивость научной деятельности	Доля университета в общем количестве российских публикаций в предметной области (%)
1	Национальный исследовательский университет МФТИ	74,9	1	4	6	3,2
2	Московский государственный университет	72,6	12	16	1	15,5
3	Национальный исследовательский ядерный университет МИФИ	72,3	9	3	4	1,9
4	Новосибирский государственный университет	70,6	5	14	2	4,4
5	Национальный исследовательский университет «Высшая школа экономики»	68,7	6	7	7	5,0
6	Санкт-Петербургский государственный университет	68,0	7	13	3	6,4
7	Санкт-Петербургский политехнический университет Петра Великого	65,2	1	12	10	1,5
8	Уральский федеральный университет	62,5	21	1	5	3,1
9	Нижегородский национальный исследовательский университет им. Н. И. Лобачевского	60,1	8	10	11	1,4
10	Саратовский национальный исследовательский университет имени Н. Г. Чернышевского	58,0	13	11	14	1,0
11–12	Дальневосточный федеральный университет	56,7	17	2	16	0,9
11–12	Ярославский государственный университет им. П. Г. Демидова	56,6	1	19	23	0,8
13	Томский национальный исследовательский государственный университет	54,6	14	20	12	1,4
14	Университет ИТМО	53,8	21	5	8	3,7
15–16	Южный федеральный университет	53,4	10	17	19	0,9
15–16	Санкт-Петербургский государственный электротехнический университет ЛЭТИ	53,4	1	23	24	0,5
17	Томский национальный исследовательский политехнический университет	49,5	21	6	15	0,6
18	Новосибирский государственный технический университет	49,0	15	22	20	0,6
19	Самарский национальный исследовательский университет имени С. П. Королёва	48,3	21	9	13	0,8
20–22	Российский университет дружбы народов	47,0	20	8	17	0,9
20–22	Московский государственный технический университет	46,9	16	24	21	1,4
20–22	Сибирский федеральный университет	46,9	11	26	22	0,8
23	Казанский (Приволжский) федеральный университет	46,7	21	18	9	2,2
24	Воронежский государственный университет	43,0	18	21	18	1,1
25	Московский энергетический институт	39,4	21	15	26	0,5
26	Южно-Уральский национальный исследовательский университет	34,7	19	25	25	0,6

Источник: АЦ «Эксперт»

Рейтинг университетов. Науки о жизни (Life Sciences)

Таблица 5

Место	Университет	Общий балл	Качество роста университета	Результативность научной деятельности	Масштаб, устойчивость научной деятельности	Доля университета в общем количестве российских публикаций в предметной области (%)
1	Московский государственный университет	90,2	1	5	1	13,6
2	Национальный исследовательский университет МФТИ	80,9	1	1	5	1,0
3	Санкт-Петербургский государственный университет	78,0	1	2	2	4,1
4	Уральский федеральный университет	68,6	1	4	9	0,7
5	Санкт-Петербургский политехнический университет Петра Великого	68,2	1	6	7	0,8
6	Новосибирский государственный университет	67,9	1	11	3	2,4
7	Российский национальный исследовательский медицинский университет имени Н. И. Пирогова	66,6	1	7	6	0,9
8	Томский национальный исследовательский государственный университет	64,2	1	8	10	1,2
9	Сибирский федеральный университет	62,8	1	10	12	0,7
10	Нижегородский национальный исследовательский университет им. Н. И. Лобачевского	62,0	13	9	11	0,7
11	Дальневосточный федеральный университет	61,8	1	14	8	1,6
12	Казанский (Приволжский) федеральный университет	61,3	14	12	4	2,5
13	Южный федеральный университет	58,7	1	13	13	0,6
14	Первый Московский государственный медицинский университет имени И. М. Сеченова	55,3	1	15	14	0,7
15	Тюменский государственный университет	45,8	15	3	16	0,5
16	Нижегородская государственная медицинская академия	29,7	16	16	15	0,8

Источник: АЦ «Эксперт»

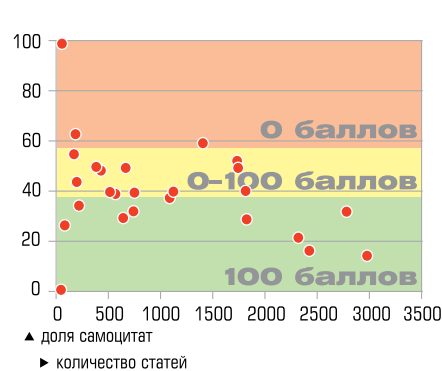
больше 20% (немногим более сотни) университетов. Что не отменяет необходимости существования еще нескольких сотен вузов, ориентированных на массовое образование. Размер вуза или факультета в рейтинге не учитывается, значение имеет размер соответствующего научного коллектива (который, в свою очередь, определяется числом публикуемых ученых, количеством собственно публикаций и цитат). Огромный вуз, нацеленный на массовое образование, может не демонстрировать значимых научных результатов, и наоборот, небольшой университет, формата Европейского университета в Санкт-Петербурге, может демонстрировать выдающиеся публикационные показатели в области своей специализации.

Вместе с тем мы считаем важным учесть несколько специфических для России факторов.

Во-первых, качество роста. Известны примеры китайских «каруселей» публикаций, когда на уровне нескольких университетов для достижения высоких показателей в международных рейтингах

Доля самоцитат у университетов.
Физика и астрономия

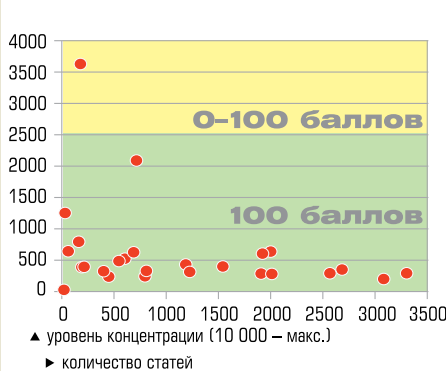
График 3



Источник: АЦ «Эксперт»

Концентрация статей у университетов.
Физика и астрономия

График 4



Источник: АЦ «Эксперт»

применялись модели взаимного цитирования, которые искусственно «накачивали» этот показатель. Подобные примеры есть и в России. Поэтому существенный вес при оценке достижений российских вузов в научных областях мы придали качеству роста, чтобы исключить два самых распространенных приема: выходящее за

рамки разумного самоцитирования (цитирование ученых своего университета) и использование «лояльных» научных журналов для увеличения числа индексируемых публикаций. На публикуемых нами графиках нетрудно увидеть несколько университетов, которые умудрились опубликовать в области экономики свыше

Рейтинг университетов. Энергетика (Energy)

Таблица 6

Место	Университет	Общий балл	Качество роста университета	Результативность научной деятельности	Масштаб, устойчивость научной деятельности	Доля университета в общем количестве российских публикаций в предметной области (%)
1	Московский государственный университет	87,5	1	5	1	4,8
2	Новосибирский государственный университет	84,4	1	3	2	2,6
3	Санкт-Петербургский государственный университет	82,0	1	1	3	1,3
4	Национальный исследовательский университет МФТИ	75,8	1	2	10	0,8
5	Томский национальный исследовательский государственный университет	67,0	1	6	8	1,0
6	Санкт-Петербургский политехнический университет Петра Великого	61,2	14	4	5	2,0
7	Национальный исследовательский технологический университет МИСиС	59,4	12	7	14	0,7
8	Казанский национальный исследовательский технологический университет	56,7	1	9	15	0,8
9	Томский национальный исследовательский политехнический университет	55,2	13	8	6	1,9
10	Национальный исследовательский ядерный университет МИФИ	52,9	17	10	4	3,6
11-12	Новосибирский государственный технический университет	49,0	1	16	16	0,7
11-12	Российский химико-технологический университет имени Д. И. Менделеева	48,9	1	14	19	0,6
13	Российский национальный исследовательский университет нефти и газа имени И. М. Губкина	48,1	1	23	11	2,5
14	Национальный исследовательский университет «Высшая школа экономики»	47,8	1	11	23	1,2
15	Уральский федеральный университет	46,8	15	12	9	2,4
16	Уфимский государственный нефтяной технический университет	42,5	1	19	21	0,7
17	Дальневосточный федеральный университет	36,8	18	13	13	1,3
18	Казанский (Приволжский) федеральный университет	35,8	21	17	7	3,6
19	Московский государственный технический университет	32,6	18	15	18	1,1
20	Московский энергетический институт	30,6	18	18	17	1,5
21	Санкт-Петербургский государственный горный университет	27,6	16	21	22	0,6
22	Московский государственный машиностроительный университет	15,1	22	20	20	0,8
23	Пермский национальный исследовательский политехнический университет	14,0	23	22	12	2,1

Источник: АЦ «Эксперт»

Рейтинг университетов. Химия (Chemistry)

Таблица 7

Место	Университет	Общий балл	Качество роста университета	Результативность научной деятельности	Масштаб, устойчивость научной деятельности	Доля университета в общем количестве российских публикаций в предметной области (%)
1	Московский государственный университет	85,0	1	9	1	11,5
2	Национальный исследовательский университет МФТИ	80,3	1	1	6	0,9
3	Новосибирский государственный университет	77,8	1	6	2	4,5
4	Санкт-Петербургский государственный университет	75,9	1	7	3	5,1
5	Университет ИТМО	73,5	1	3	8	0,7
6	Самарский национальный исследовательский университет имени С. П. Королёва	72,6	1	2	17	0,6
7	Саратовский национальный исследовательский университет имени Н. Г. Чернышевского	71,9	1	4	10	0,7
8	Томский национальный исследовательский государственный университет	70,4	1	5	7	1,5
9–11	Казанский (Приволжский) федеральный университет	62,0	21	10	5	2,5
9–11	Уральский федеральный университет	62,0	20	11	4	2,6
9–11	Томский национальный исследовательский политехнический университет	62,0	19	8	11	1,3
12	Санкт-Петербургский политехнический университет Петра Великого	60,7	1	13	12	1,1
13	Национальный исследовательский технологический университет МИСиС	59,8	1	14	13	1,1
14	Нижегородский национальный исследовательский университет им. Н. И. Лобачевского	59,2	1	16	14	1,6
15	Южный федеральный университет	59,0	18	15	9	1,7
16	Российский химико-технологический университет имени Д. И. Менделеева	58,4	1	19	15	1,6
17	Национальный исследовательский ядерный университет МИФИ	58,3	1	17	16	1,0
18	Московский государственный университет тонких химических технологий имени М. В. Ломоносова	54,6	1	21	22	1,1
19	Российский университет дружбы народов	53,2	1	24	23	0,7
20	Казанский национальный исследовательский технологический университет	53,1	17	23	18	1,4
21	Дальневосточный федеральный университет	51,8	25	12	21	0,8
22	Санкт-Петербургский государственный технологический институт	51,5	1	26	24	0,8
23	Сибирский федеральный университет	50,9	22	20	20	0,9
24	Ивановский государственный химико-технологический университет	48,3	24	22	19	1,7
25	Воронежский государственный университет	45,7	23	25	25	0,8
26	Самарский государственный технический университет	45,0	26	18	26	0,7
27	Пермский государственный национальный исследовательский университет	34,4	27	27	27	0,7
28	Волгоградский государственный технический университет	28,6	28	28	28	0,6

Источник: АЦ «Эксперт»

двух третей статей всего в одном журнале. Свыше десятка вузов, имеющих более или менее заметные научные результаты в этой предметной области, цитируют себя и своих коллег из вуза более чем в половине случаев (а отдельные фигуранты — в 90–100%). В области естественных наук подобные статистические выбросы встречаются реже, однако тоже имеют место. Разработанная в рамках подготовки методики математическая модель кластеризации университетов по уровню самоцитирования и журналам позволила отчасти нивелировать этот эффект.

Другой фактор, тоже специфический для России (и других стран, где интенсивно идет реформирование систем образования), — низкий уровень включенности национальных научных журналов в международные индексы научного ци-

тирования. Далеко не все национальные научные журналы, по уровню способные претендовать на включение в индексацию международными базами научного цитирования (Scopus и Web of Science), включены в индексацию. Яркий пример — экономика. В этой области Россия, мягко говоря, не лидер, тем не менее три журнала — «Экономика региона» (выпускается Институтом экономики Уральского отделения РАН и Уральским федеральным университетом), «Форсайт» (Высшая школа экономики) и «Проблемы прогнозирования» (Институт народнохозяйственного прогнозирования РАН) вошли в Scopus. Вместе с тем такие общепризнанные лидеры, как «Вопросы экономики» и «Российский журнал менеджмента», ни одной из двух баз не индексируются. В естественных науках ситуация лучше, однако и там

встречаются подобные искажения. Эту коллизию в рамках методики нам разрешить не удалось, поскольку переход к оценке публикационной активности по Российскому индексу научного цитирования сразу включил бы в рассмотрение большое число российских журналов низкого уровня. Возможно, эту проблему можно будет решить в следующем издании рейтинга.

Третий важный момент методики — отказ от опросов. Три международных рейтинга из пяти в качестве важнейшего элемента включают в себя опрос работодателей и академического сообщества. Не углубляясь в детали, отметим, что смещенность выборки при опросах в пользу англоязычных стран дает сильные искажения в оценках репутации (справедливости ради отметим, что, как и в случае с

Рейтинг университетов. Arts and Humanities (Гуманитарные науки)

Таблица 8

Место	Университет	Общий балл	Качество роста университета	Результативность научной деятельности	Масштаб, устойчивость научной деятельности	Доля университета в общем количестве российских публикаций в предметной области (%)
1	Национальный исследовательский университет «Высшая школа экономики»	69,6	1	6	2	5,6
2	Казанский (Приволжский) федеральный университет	66,1	27	1	1	17,7
3	Московский государственный университет	65,5	1	10	3	5,4
4	Сибирский федеральный университет	60,1	8	3	8	0,7
5	Российский государственный педагогический университет имени А. И. Герцена	54,6	1	8	10	0,6
6	Новосибирский государственный университет	52,9	1	26	5	1,5
7	Санкт-Петербургский государственный университет	52,2	16	12	4	4,5
8	Томский национальный исследовательский государственный университет	51,7	1	20	6	2,9
9	Российский университет дружбы народов	51,4	10	7	18	0,5
10	Финансовый университет при правительстве РФ	50,6	9	9	13	0,8
11	Российская академия народного хозяйства и государственной службы при президенте РФ	49,3	1	13	16	0,6
12	Российский государственный социальный университет	47,7	14	11	12	1,3
13	Северо-Кавказский федеральный университет	45,6	11	15	19	0,6
14	Уральский федеральный университет	44,2	12	21	11	1,4
15	Волгоградский государственный университет	42,8	1	24	31	0,6
16	Южный федеральный университет	42,6	15	31	7	1,6
17	Российский экономический университет имени Г. В. Плеханова	41,3	13	23	15	1,4
18	Чувашский государственный педагогический университет	40,3	23	4	14	0,6
19	Алтайский государственный университет	39,2	18	16	24	0,7
20–21	Северо-Восточный федеральный университет	38,0	23	5	21	0,8
20–21	Волгоградский государственный технический университет	37,9	17	19	17	0,5
22	Юго-Западный государственный университет	34,9	19	17	30	1,1
23	Белгородский государственный национальный исследовательский университет	33,7	28	2	29	1,2
24	Дальневосточный федеральный университет	32,4	20	27	20	1,6
25	Нижегородский национальный исследовательский университет им. Н. И. Лобачевского	32,0	22	25	22	0,5
26	Российский государственный гуманитарный университет	30,2	21	30	28	1,2
27	Сочинский государственный университет	26,1	23	28	26	0,5
28	Адыгейский государственный университет	25,9	23	29	23	0,8
29	Марийский государственный университет	22,3	30	14	9	2,5
30	Томский национальный исследовательский политехнический университет	18,2	29	18	25	0,7
31	Владивостокский государственный университет экономики и сервиса	12,8	31	22	27	0,7

Источник: АЦ «Эксперт»

научными журналами, усилиями рейтинговых агентств и российских университетов ситуация с каждым годом улучшается). Однако на данном этапе мы решили отказаться от опроса, чтобы при формировании рейтинга максимально снизить влияние субъективных факторов.

Последнее, что надо отметить, — горизонт исследования. Основные международные рейтинги стремятся снизить волатильность позиций университетов и делают период рассмотрения более длинным (пять лет). Такая консервативность не позволяет увидеть быстрые изменения (а по некоторым ведущим российским вузам за последние несколько лет число публикаций выросло в два-три раза). В связи с этим период, за который учитывались публикации, был сокращен до четырех лет.

Результаты

В рейтинг факультетов сумели войти свыше восьми десятков российских вузов, то есть большая часть потенциальных кандидатов. Почти половина участников (35 университетов) вошли в число лидеров только по одному направлению. Среди них такие яркие монопрофильные университеты, как Российская экономическая школа (РЭШ; второе место по экономике) и Европейский университет в Санкт-Петербурге (пятое место в общественных науках). На другом полюсе шесть университетов, которые попали во все предметные рейтинги: МГУ, СПбГУ, Новосибирский НИУ и три федеральных университета: Уральский, Дальневосточный и Казанский.

Первая пятерка позиций в каждом предметном ранжировании никаких сюрпризов не дает: те же вузы в основном

входят в «хвосты» международных предметных рейтингов. Это МГУ, СПбГУ, Новосибирский НИУ, в естественных науках эту тройку «разбавляют» МФТИ и МИФИ, в гуманитарных — НИУ ВШЭ. Кроме того, в отдельных предметных областях появляются новые лидеры вроде уже упомянутой РЭШ по экономике. Так, в компьютерных науках и в химии в пятерку лучших вошел Санкт-Петербургский национальный исследовательский университет информационных технологий, механики и оптики (ИТМО), в гуманитарных — два федеральных (Сибирский и Казанский), в науках о жизни — Уральский федеральный и Санкт-Петербургский политех, в энергетике — Томский госуниверситет.

Еще интереснее новые игроки, до сих пор не занимавшие заметных позиций ни в российских, ни в международных изме-

Рейтинг университетов. Компьютерные науки (Computer Science)

Таблица 9

Место	Университет	Общий балл	Качество роста университета	Результативность научной деятельности	Масштаб, устойчивость научной деятельности	Доля университета в общем количестве российских публикаций в предметной области (%)
1	Московский государственный университет	91,1	1	1	1	7,3
2	Национальный исследовательский университет «Высшая школа экономики»	75,0	5	5	3	5,5
3	Национальный исследовательский университет МФТИ	73,6	1	2	9	2,3
4	Санкт-Петербургский государственный университет	68,6	11	6	4	4,5
5	Университет ИТМО	68,0	19	3	2	7,0
6	Новосибирский государственный университет	66,1	6	10	6	1,8
7	Нижегородский национальный исследовательский университет им. Н. И. Лобачевского	59,6	10	12	12	1,2
8	Санкт-Петербургский политехнический университет Петра Великого	58,4	13	8	10	2,4
9	Санкт-Петербургский государственный электротехнический университет ЛЭТИ	52,7	1	26	16	1,4
10–12	Казанский (Приволжский) федеральный университет	49,1	17	7	14	1,0
10–12	Дальневосточный федеральный университет	49,1	8	22	23	0,6
10–12	Уральский федеральный университет	49,0	19	14	7	3,1
13	Новосибирский государственный технический университет	48,4	1	30	22	0,6
14	Российский университет дружбы народов	47,9	19	4	17	0,5
15	Самарский национальный исследовательский университет имени С. П. Королёва	47,6	31	9	5	3,3
16	Ярославский государственный университет им. П. Г. Демидова	46,7	9	24	30	0,8
17	Сибирский федеральный университет	44,6	12	28	19	0,8
18	Томский государственный университет систем управления и радиоэлектроники	44,2	7	35	25	0,9
19	Национальный исследовательский ядерный университет МИФИ	42,5	19	21	11	2,2
20	Московский институт электронной техники	42,2	14	25	21	1,1
21	Томский национальный исследовательский государственный университет	41,6	18	27	8	2,7
22	Томский национальный исследовательский политехнический университет	41,4	19	18	15	1,8
23	Московский государственный технический университет	39,4	15	31	20	1,7
24	Московский энергетический институт	38,3	19	13	31	0,8
25	Южный федеральный университет	37,0	19	20	18	1,6
26	Саратовский национальный исследовательский университет имени Н. Г. Чернышевского	36,9	19	34	13	1,2
27	Петрозаводский государственный университет	36,2	29	15	32	0,5
28	Санкт-Петербургский государственный университет аэрокосмического приборостроения	36,0	19	19	26	1,1
29	Сибирский государственный аэрокосмический университет	34,8	30	17	29	0,8
30	Южно-Уральский национальный исследовательский университет	33,2	16	32	27	0,8
31	Казанский национальный исследовательский технологический университет	29,5	34	11	24	0,6
32	Волгоградский государственный технический университет	28,4	32	23	28	0,8
33	Московский авиационный институт	26,6	33	16	35	0,7
34	Казанский национальный исследовательский технический университет	25,3	19	29	36	0,5
35	Владимирский государственный университет	12,3	35	33	33	0,5
36	Рязанский государственный радиотехнический университет	9,5	35	36	34	0,7

Источник: АЦ «Эксперт»

рениях. Так, Белгородский университет вошел в десятку лучших в социальных науках, Тюменский государственный университет попал в лучшие в науках о жизни, имея в этой предметной области публикации в журналах самого высокого уровня (средний уровень цитирования). Большое число региональных вузов демонстрирует значимые научные результаты в химии, компьютерных, гуманитарных, общественных и экономических науках.

И если в первых двух случаях вопросов не возникает, то последние нуждаются в комментариях. Дело в том, что в трех последних предметных областях общее число публикаций российских вузов невелико и разрыв между явными лидерами и прочими вузами очень значимый. Из-за этого в ранжирование попадают университеты с небольшим количеством статей и неустойчивыми научными результатами. Кроме того, в этих предметных областях начина-

ют иметь значение междисциплинарные научные статьи (именно этим объясняется шестое место ИТМО в рейтинге по экономике: половина его статей в этой предметной области приходится на статьи, связанные с принятием решений). Обратная ситуация тоже имеет место: НИУ ВШЭ, не имея соответствующего направления подготовки, фигурирует в рейтинге по физике, поскольку ее исследователи публикуются совместно с физиками других вузов.

Рейтинг университетов. Общественные науки (Social Sciences)

Таблица 10

Место	Университет	Общий балл	Качество роста университета	Результативность научной деятельности	Масштаб, устойчивость научной деятельности	Доля университета в общем количестве российских публикаций в предметной области (%)
1	Национальный исследовательский университет «Высшая школа экономики»	81,1	1	3	3	7,3
2	Московский государственный университет	76,3	1	8	2	6,0
3	Казанский (Приволжский) федеральный университет	70,2	23	1	1	12,1
4	Санкт-Петербургский государственный университет	66,1	1	9	4	3,2
5	Европейский университет в Санкт-Петербурге	64,5	1	2	10	0,6
6	Университет ИТМО	64,1	19	4	6	0,6
7	Белгородский государственный национальный исследовательский университет	59,2	1	5	20	1,2
8	Новосибирский государственный университет	59,0	1	12	7	0,8
9	Финансовый университет при правительстве РФ	57,2	1	7	18	0,5
10	Томский национальный исследовательский государственный университет	56,8	1	17	5	1,9
11	Российский государственный социальный университет	54,7	1	11	16	1,0
12	Северо-Восточный федеральный университет	54,5	18	13	11	1,1
13	МГИМО	50,2	1	15	29	0,5
14	Чувашский государственный педагогический университет	49,3	21	10	19	0,5
15	Российская академия народного хозяйства и государственной службы при президенте РФ	49,2	1	19	24	0,7
16	Российский экономический университет имени Г. В. Плеханова	46,8	1	24	22	0,9
17	Дальневосточный федеральный университет	46,5	1	25	21	1,3
17	Тюменский государственный университет	46,4	1	23	29	0,5
19	Юго-Западный государственный университет	46,3	17	20	32	0,7
20	Южный федеральный университет	45,3	1	29	17	1,1
21	Российский государственный гуманитарный университет	45,0	1	26	28	0,7
22	Санкт-Петербургский политехнический университет Петра Великого	44,5	23	6	9	1,2
23	Волгоградский государственный технический университет	43,9	20	18	25	0,5
24	Сибирский федеральный университет	38,6	22	22	14	0,7
25	Северный государственный медицинский университет	35,7	23	16	15	1,2
26	Томский национальный исследовательский политехнический университет	33,6	23	21	12	1,0
27	Уральский федеральный университет	32,8	23	28	8	1,7
28–30	Санкт-Петербургский государственный горный университет	26,7	30	27	23	0,6
28–30	Марийский государственный университет	26,7	32	14	13	1,3
28–30	Российский университет дружбы народов	26,7	23	30	26	0,5
31	Северный (Арктический) федеральный университет	25,2	23	31	31	0,7
32	Байкальский государственный университет	21,2	31	33	33	0,6
33	Сургутский государственный университет	8,6	33	32	27	1,1

Источник: АЦ «Эксперт»

В заключение отметим, что около трети (!) участников рейтинга используют сомнительные модели (показатель качества роста), выдавая аномально высокий уровень самоцитирования либо цитирования своих коллег по университету и/или публикуя исследования в очень ограниченном числе журналов. В их числе нет общепризнанных лидеров, таких как МГУ, СПбГУ, МФТИ, однако замечены несколько университетов из программы 5–100.

Это существенная проблема: в погоне за объемами теряется качество, что может привести к удару по репутации.

Эта «болезнь роста» уже привела к падению России в «антилидеры» по количеству публикаций в недобросовестных журналах («список Белла»), вместе с Индией и Китаем. А сравнив российские вузы по используемому в рейтинге показателю самоцитирования с университетами стран БРИКС, мы увидели, что по этому

показателю мы уверенно лидируем даже по сравнению с китайскими и индийскими университетами. Наш рейтинг позволил отчасти очистить научные результаты университетов от последствий этой «болезни роста», однако картина полностью прояснится лишь после того, как будет устранен другой фундаментальный фактор — низкая включенность национальных научных журналов в международные индексы.

■ Полную версию читайте на www.expert.ru