

МЕТОДОЛОГИЯ РЕЙТИНГА «ТРИ МИССИИ УНИВЕРСИТЕТА»

Первый проект методологии Московского международного рейтинга вузов был сформирован по итогам масштабного общественного обсуждения, в котором приняли участие свыше 100 организаций – университетов, советов ректоров, экспертных ассоциаций и рейтинговых агентств. Перечень критериев рейтинга был представлен к рассмотрению Международному экспертному совету рейтинга, в который входят 25 авторитетных специалистов в сфере высшей школы, представляющих США, Великобританию, Бразилию, Китай, Индию, ЮАР, Иран, Италию, Бельгию, Турцию, Польшу и Россию.

После выхода в декабре 2017 года пилотной версии рейтинга консультации с экспертами были продолжены. Рейтинг широко обсуждался с представителями академического сообщества в России и за рубежом, презентации рейтинга состоялись на более чем 15 мероприятиях (в Бельгии, Венгрии, Индии, Японии и др.). В результате выявлена необходимость корректировки ряда показателей рейтинга и расширения списка университетов-участников рейтинга.

Шорт-лист участников

При составлении шорт-листа Московского международного рейтинга вузов в 2018 году ставилась задача обеспечить максимально широкую представленность наиболее успешных многопрофильных вузов со всего мира, так чтобы количество представленных вузов отдельной страны соответствовало значимости этой страны для мировой экономики. В 2018 году в перечень оцениваемых вузов вошло около 500 университетов, занимающих ведущие позиции в глобальных рейтингах университетов, и/или лидирующих в национальных академических рейтингах из списка IREG Inventory of National Rankings. В ряде случаев отбор осуществлялся на основании данных о количестве научных публикаций вуза за период 2013-2016 гг., согласно аналитической надстройке InCites к реферативной базе Web of Science. При этом из рассмотрения были исключены узкопрофильные вузы, то есть те из них, которые не имеют образовательных программ в как минимум двух из шести областей знания по классификации ОЭСР.

Изменения в системе критериев

1) Введен новый показатель «Размер интернет-аудитории сайта вуза». Оценивается доля посетителей сайта университета от общего числа интернет-пользователей по данным компании Alexa, одного из мировых лидеров в области веб-аналитики.

2) Расширен перечень источников информации по критерию «Количество подписчиков аккаунта университета в социальных сетях». К Twitter добавлены крупнейшие соцсети Facebook, VK, Sina Weibo, что значительно расширило коммуникационный охват.

3) Изменены весовые коэффициенты некоторых показателей. Повышен вес критериев «Количество побед обучающихся в вузе на международных студенческих олимпиадах» (с 5% до 7%) и «Количество научных премий из списка IREG у НПР и выпускников вуза» (с 5% до 6%). Вместе с тем, снижен вес критериев, признанных по итогам обратной связи с вузами переоцененными: «Количество выпускников вуза, которым посвящена отдельная страница в Википедии» (с 12% до 9%), «Количество просмотров страницы вуза в Википедии» (с 2% до 1%), «Общее количество страниц веб-сайта университета» (с 4% до 3%), «Доля иностранных студентов» (с 10% до 8%), «Нормализованные просмотры научных публикаций» (с 3% до 2%).

Источники информации

Для составления рейтинга использовались только объективные критерии, одобренные международными экспертами; репутационные опросы полностью исключены. Источниками информации стали открытые данные официальных сайтов университетов и национальных органов власти, а также данные независимых международных источников: Clarivate Analytics (поставщик данных и метрик из InCites и Global Institutional Profiles Project (GIPP)); Elsevier (владелец библиографической и реферативной базы данных Scopus); онлайн-платформы массового образования Coursera и EdX; общедоступная многоязычная универсальная энциклопедия Wikipedia; поисковые системы Google, Yandex, Baidu; социальные сети Facebook, Twitter, VK, Sina Weibo; компания Alexa, один из мировых лидеров в области веб-аналитики; веб-порталы международных олимпиад студентов; веб-сайты научных премий из списка IREG List of International Academic Awards.

Расчет рейтинга

Суммарный вес показателей групп составляет: 45% у группы «Образование», 25% у группы «Наука» и 30% у группы «Университет и общество».

По каждому показателю рассчитывался балл вуза, характеризующий его позицию относительно конкурентов. Расчет осуществлялся двумя способами:

1) для нормализованных показателей (цитируемость и просмотры научных публикаций) балл вузов-участников рассчитывался по формуле:

$$x_i = \frac{a_i - a_{\min}}{(a_{\max} - a_{\min})},$$

где

x_i – балл i -го показателя;

a_i – значение i -го показателя;

a_{\max} – максимальное значение i -го показателя;

a_{\min} – минимальное значение i -го показателя.

2) в случаях, когда линейный расчет мало применим, использовался метод нормализации показателей. А именно, производилось преобразование Бокса-Кокса – применялся один из способов преобразования данных, имеющих нестандартное распределение, к нормальному закону распределения.

Впоследствии баллы, набранные вузами по каждому из показателей рейтинга, умножались на соответствующие весовые коэффициенты. После этого взвешенные баллы вузов по всем показателям суммировались:

$$f = \sum_{i=1}^{n_x} x_i v_i,$$

где:

f – рейтинговый функционал (балл);

x_i – балл i -го показателя;

n_x – количество показателей рейтинга;

v_i – вес i -го показателя.

КРИТЕРИИ МОСКОВСКОГО МЕЖДУНАРОДНОГО РЕЙТИНГА ВУЗОВ «ТРИ МИССИИ УНИВЕРСИТЕТА», 2018 Г.

№	Наименование критерия	Что измеряется	Вес критерия, %	Смысл критерия и обоснование его использования	Источник данных	Особенности учета
I. Группа критериев «Образование»						
1.	Количество побед обучающихся в вузе на международных студенческих олимпиадах	Конкурентоспособность студентов	7	В отличие от привычных наукометрических показателей, измеряющих успехи сотрудников вузов, инновационный критерий московского рейтинга позволяет измерить конкурентоспособность самих студентов. Критерий показывает качество знаний, навыков и умений, полученных студентами в процессе обучения, и способность студентов применять эти ресурсы для решения сложных задач. Количество победителей международных студенческих олимпиад и других престижных международных соревнований не может быть большим, тем не менее число победителей и призеров престижных соревнований способно концентрированно показать результативность образования и возможности студентов вуза для прорывных научных исследований.	Веб-сайты международных олимпиад	Определялось количество побед в личных и командных составах на 12 международных студенческих олимпиадах в период с 2013 г. по 2017 г. аналогично «медальному зачету» Олимпийских игр (учитывались победители и призеры олимпиад). При этом каждой олимпиаде присваивался вес в зависимости от странового охвата (максимальный вес 1,00 имеет ACM ICPC, в которой участвуют студенты из более чем 100 стран; минимальный вес 0,09 имеют NSUCRYPTO и Belgrade Business International Case Competition, в которых участвуют студенты из 9 стран). Полученные взвешенные значения суммировались.
2.	Доля иностранных студентов в общем количестве студентов	Привлекательность для иностранных студентов	8	Индикатор, показывающий долю иностранных студентов в общем количестве студентов, широко используется в существующих академических рейтингах.	Веб-сайты университетов и органов власти	Иностранные студенты, обучающиеся на очной форме обучения по программам бакалавриата, специалитета, магистратуры, которые провели в университете более 3 месяцев в рассматриваемом году (приводятся к общей численности студентов обучающихся на очной форме программ бакалавриата, специалитета, магистратуры - ISCED-2011 Levels 6 & 7).
3.	Отношение бюджета вуза к количеству студентов	Финансовые ресурсы	15	Этот критерий измеряет уровень финансового благополучия вуза. Чем выше значение показателя, тем шире спектр возможностей у вуза для реализации трех основных миссий – образовательной, научной, общественной.	Веб-сайты университетов и органов власти	В связи с тем, что в разных странах стоимость продукции, работ и услуг может сильно различаться, расчет бюджета производится по паритету покупательной способности, определенному Всемирным банком (в случае отсутствия – паритету по данным ОЭСР). Учитывались студенты очной формы обучения программ бакалавриата, специалитета, магистратуры (ISCED-2011 Levels 6 & 7).
4.	Отношение количества студентов к количеству НПП	Кадровые ресурсы	15	Показатель фактически измеряет степень кадровой обеспеченности университета. Чем больше преподавателей и научных работников приходится в расчете на студента, тем больше внимания сотрудники вуза могут уделить каждому студенту и, следовательно, тем лучше условия в вузе.	Веб-сайты университетов и органов власти	Численность научно-педагогических работников (профессорско-преподавательский состав и научные работники) рассчитывается с приведением к полной ставке (full time equivalent). При расчете численности студентов учитывалась численность обучающихся на очной форме программ бакалавриата, специалитета, магистратуры (ISCED-2011 Levels 6 & 7).

Продолжение таблицы

№	Наименование критерия	Что измеряется	Вес критерия, %	Смысл критерия и обоснование его использования	Источник данных	Особенности учета
II. Группа критериев «Наука»						
5.	Количество научных премий из списка IREG у НПР и выпускников университета	Выдающиеся научные достижения	6	Предлагаемая метрика является развитием подхода, предложенного шанхайским рейтингом. Фундаментально идея подсчета количества лауреатов престижных премий для оценки научного потенциала вуза верна. Однако учет только Нобелевских премий и Филдсовской премии сильно ограничивает возможности для оценки вуза. Поэтому при составлении рейтинга используется список IREG List of International Academic Awards, в котором учтено 99 наиболее престижных в мире научных наград (с возможным расширением списка учитываемых премий в дальнейшем).	Веб-сайты международных премий	Определялось количество премий из списка IREG List of International Academic Awards, полученных сотрудниками университетов в период с 1998 г. по 2017 г. Учитывались только сотрудники, находившиеся в штате вуза на момент вручения награды. В качестве выпускников учитывались лица, успешно прошедшие обучение в бакалавриате, магистратуре и аспирантуре вуза (и на программах, эквивалентных перечисленным).
6.	Средняя нормализованная цитируемость (глобальный уровень), согласно Scopus	Качество научных публикаций (международный уровень)	5	Нормализованная цитируемость количественно показывает, насколько лучше или хуже, чем в среднем в мире, цитируется конкретная публикация по сравнению с работами того же типа, той же области знания и года публикации. Индикатор показывает, насколько научно-исследовательская деятельность вуза востребована глобальным научным сообществом, отражая ее актуальность и качество. Показатели нормализованной цитируемости широко используются при составлении академических рейтингов.	Scopus	Учитывались публикации в период с 2013 по 2016 год и данные об их цитировании на момент сбора данных (май 2018 г.). Расчет нормализованной цитируемости осуществлялся отдельно по 6 укрупненным областям знаний согласно классификации ОЭСР (естественные науки, инженерные и технические науки, медицинские науки, сельскохозяйственные науки, общественные науки, гуманитарные науки). После этого полученные показатели по всем областям знаний суммировались.
7.	Средняя нормализованная цитируемость (глобальный уровень), согласно Web Of Science	Качество научных публикаций (международный уровень)	5	Нормализованная цитируемость количественно показывает, насколько лучше или хуже, чем в среднем в мире, цитируется конкретная публикация по сравнению с работами того же типа, той же области знания и года публикации. Индикатор показывает, насколько научно-исследовательская деятельность вуза востребована глобальным научным сообществом, отражая ее актуальность и качество. Показатели нормализованной цитируемости широко используются при составлении академических рейтингов.	Web of Science	Учитывались публикации в период с 2013 по 2016 год и данные об их цитировании на момент сбора данных (июнь 2018 г.). Расчет нормализованной цитируемости осуществлялся отдельно по 6 укрупненным областям знаний согласно классификации ОЭСР (естественные науки, инженерные и технические науки, медицинские науки, сельскохозяйственные науки, общественные науки, гуманитарные науки). После этого полученные показатели по всем областям знаний суммировались.

Продолжение таблицы

№	Наименование критерия	Что измеряется	Вес критерия, %	Смысл критерия и обоснование его использования	Источник данных	Особенности учета
8.	Средняя нормализованная цитируемость (национальный уровень), согласно Scopus	Качество научных публикаций (национальный уровень)	1	Индикатор свидетельствует о том, насколько научно-исследовательская деятельность вуза востребована научным сообществом страны расположения университета. Введение данного критерия в систему показателей позволяет лучше учитывать достижения национальных научных школ и точнее измерять результаты в гуманитарных областях.	Scopus	Учитывались публикации в период с 2013 по 2016 год. Расчет показателя отличается от расчета показателя b тем, что для каждой из шести областей знания рассчитывалось отношение нормализованной цитируемости вуза к аналогичному показателю страны. Итоговый балл считался как отношение результата вуза к лучшему результату среди университетов страны расположения вуза.
9.	Средняя нормализованная цитируемость (национальный уровень), согласно Web Of Science	Качество научных публикаций (национальный уровень)	1	Индикатор свидетельствует о том, насколько научно-исследовательская деятельность вуза востребована научным сообществом страны расположения университета. Введение данного критерия в систему показателей позволяет лучше учитывать достижения национальных научных школ и точнее измерять результаты в гуманитарных областях.	Web of Science	Учитывались публикации в период с 2013 по 2016 год. Расчет показателя отличается от расчета показателя 7 тем, что для каждой из 6 областей знания рассчитывалось отношение нормализованной цитируемости вуза к аналогичному показателю страны. Итоговый балл считался как отношение результата вуза к лучшему результату среди университетов страны расположения вуза.
10.	Отношение дохода от исследований к числу НПР	Вовлеченность сотрудников в научные исследования и разработки	5	Индикатор фактически показывает, какой объем средств, привлеченных на исследование и разработки, приходится на одного сотрудника. Чем больше объем привлеченных средств в расчете на сотрудника, тем востребованнее научные исследования университета. Для университетов, собирающих данные по расходам, а не доходам, предпочтительнее расчет показателя по расходам (бюджету) на НПР.	Веб-сайты университетов и органов власти	Учитывался объем средств, привлеченных университетом на научные исследования и разработки. В эту сумму не входят иные составляющие, такие как доход от образовательной деятельности, инвестиций, коммерциализации и т.п. В случае если страновая или иная специфика не позволяет вычлнить объем выручки от исследований, используется показатель исследовательского бюджета как объема потраченных на исследования средств. Расчет производился по паритету покупательной способности, определенному Всемирным банком (в случае отсутствия – паритету по данным ОЭСР). Численность научно-педагогических работников (профессорско-преподавательский состав и научные работники) рассчитывается с приведением к полной ставке (full time equivalent).
11.	Нормализованные просмотры научных публикаций (согласно Scopus)	Востребованность научных публикаций	2	Индикатор позволяет оценить, насколько научные публикации вуза востребованы среди широкой аудитории пользователей реферативной базы Scopus. Использование данного индикатора обусловлено тем, что он учитывает популярность публикации, в том числе среди тех пользователей, результаты работы которых не могут быть оценены показателями глобальной цитируемости: студентов, журналистов, аналитиков, популяризаторов науки, ученых, чьи работы не индексируются в Scopus, а также других лиц, интересующихся современной наукой.	Scopus	Индикатор рассчитывался как среднее от показателей нормализованных просмотров (FWVI) всех учитываемых научных работ вуза за период с 2013 г. по 2016 г. Как и нормализованная цитируемость, данный показатель рассчитывается посредством сравнения каждой публикации с аналогичными по типу, области знания и году.

Продолжение таблицы

№	Наименование критерия	Что измеряется	Вес критерия, %	Смысл критерия и обоснование его использования	Источник данных	Особенности учета
III. Группа критериев «Университет и общество»						
12.	Количество онлайн-курсов вуза, размещенных на крупнейших глобальных онлайн-платформах	Вклад вуза в доступное онлайн-образование	6	Инновационный показатель, впервые применимый в практике составления глобальных академических рейтингов, измеряет активность вуза в области развития массовых открытых онлайн-курсов. На открытые онлайн-курсы сформировался четко выраженный общественный запрос, и динамичное развитие этого вида образовательной деятельности не подлежит сомнению. Чем большее количество открытых курсов размещено на глобальных онлайн-платформах, тем шире знание, передаваемое университетом посредством интернет-технологий, и тем весомее его вклад в доступность образования во всем мире.	Онлайн-платформы Coursera, edX	Суммарное количество онлайн-курсов вуза, размещенных на глобальных онлайн-платформах Coursera и edX и доступных для слушателей на момент сбора данных для рейтинга (август 2018 г.)
13.	Доля вуза в общем объеме публикаций университетов по стране	Вклад вуза в развитие научных исследований в стране	4	Инновационный критерий рейтинга, измеряющий национальную значимость университетов для развития науки в своих странах. Чем выше доля публикаций вуза в общем количестве публикаций университетов страны, тем выше доля такого вуза в объеме проводимых в стране исследований, следовательно, тем значимее и ценнее такой вуз для социума.	Scopus	Отношение количества публикаций вуза с 2013 г. по 2016 г., индексированных базой Scopus, к количеству публикаций вузов страны расположения университета.
14.	Общее количество страниц веб-сайта университета, индексированных ведущими поисковыми системами	Присутствие в Интернете	3	Показатель отражает ряд важнейших составляющих качества взаимодействия вуза с обществом: открытость и прозрачность, доступность информации, стремление вуза к информационному обмену.	Поисковые системы Google, Baidu, Yandex	Количество проиндексированных поисковыми системами веб-страниц на официальных доменах вузов определялось при помощи стандартных синтаксических операторов поиска по домену поисковых систем Google, Baidu, Yandex. После замеров в течение августа-сентября 2018 г. было определено минимальное значение индекса согласно каждому из инструментов. В итоговый зачет вуза шел наивысший результат среди измерений тремя поисковыми системами.

Окончание таблицы

№	Наименование критерия	Что измеряется	Вес критерия, %	Смысл критерия и обоснование его использования	Источник данных	Особенности учета
15.	Количество просмотров страницы вуза в Википедии	Популярность в Интернете	1	Наряду с официальным веб-сайтом университета Википедия является важным источником информации. Большое количество просмотров страницы университета свидетельствует о его влиянии на общество. При расчете показателя учитывается количество просмотров в течение года, предшествующего году составления рейтинга.	Wikipedia	Суммарное количество просмотров страниц вуза в Википедии на английском языке (языком и (если применимо) на официальном национальном языке (языках) в 2017 году.
16.	Количество подписчиков аккаунта университета в социальных сетях	Коммуникативность в социальных сетях	4	Социальные сети являются одним из наиболее оперативных инструментов коммуникации между университетом и кругом заинтересованных лиц; значительное число университетов использует соцсети для информирования общественности о своей деятельности. Популярность различных социальных сетей различается в зависимости от страны и вуза, поэтому для каждого университета были собраны данные о подписчиках в 4-х социальных сетях.	Facebook, VK, Sina Weibo	Анализировалось количество подписчиков страницы вуза в 4-х социальных сетях – Facebook, VK, Twitter, Sina Weibo. Рассматривались страницы на английском языке и на национальных языках (если применимо). В итоговый зачет вуза шла сумма подписчиков в двух социальных сетях, где университет имеет наибольшую аудиторию, то есть в приоритетных для вуза соцсетях с точки зрения коммуникаций в Интернете.
17.	Количество выпускников вуза, которым посвящена отдельная страница в Википедии	Влияние выпускников на общество	9	Качественное образование складывается во многом из неосознанных влияний, в том числе определяется степенью влияния университета на общество. Один из наиболее эффективных способов такого измерения – посчитать количество успешных в различных сферах деятельности выпускников (в политике, науке, творчестве, искусстве, бизнесе, благотворительности), которым в Википедии посвящена отдельная статья. Индикатор количественно оценивает уровень воздействия вуза на общество.	Wikipedia	Суммарное количество выпускников университета, имеющих персональную страницу в Википедии, удовлетворяющую пороговым значениям: по году рождения выпускника – не ранее 1948 года, по количеству просмотров страницы – не менее 1000 за 12 месяцев, предшествующих времени сбора данных (июнь 2018 г.). Таким образом, страницы выпускников, не востребованные пользователями, не учитываются при расчетах.
18.	Размер интернет-аудитории сайта вуза	Востребованность обществом	3	Показатель отражает востребованность официального интернет-сайта пользователями по всему миру. Чем выше доля пользователей интернета, посещающих сайт вуза, тем популярнее университет. Университеты, сайты которых посещает большое количество интернет-пользователей, высоко востребованы в обществе и ценны для социума.	Alexa	Оценивается доля посетителей сайта университета от всех интернет-пользователей. Используются данные компании Alexa (сайт alexa.com), одного из мировых лидеров в области веб-аналитики, замеры произведены в сентябре 2018 года.