

© «Социальный навигатор» МИА «Россия сегодня»

© Центр исследования рынка труда

Методика построения «Рейтинга востребованных вузов в РФ 2015» по показателям востребованности продуктов деятельности

Концептуальные подходы формирования рейтинга

Деятельность организаций высшего образования призвана содействовать развитию территорий и отраслей экономики за счет производства и капитализации квалифицированных кадров и интеллектуального продукта – научных исследований и разработок, консалтинга, технологического обеспечения организаций и производств в различных секторах экономики, поддержании актуального состояния действующего персонала предприятий и организаций.

Если вуз ориентирован в своей деятельности на реализацию и капитализацию своего интеллектуального потенциала, он формирует свои ресурсы в соответствии с запросами рынков производимого продукта, а значит, с необходимостью, организует подготовку кадров на основе реальной деятельности в сфере реальной экономики. Тем самым обеспечивается быстрая адаптация выпускника программ высшего образования к условиям реального производства, рост производительности труда и его доходов. Эти качества составляют основу реальной конкурентоспособности вуза на рынках, где присутствует вуз, а конкурентные качества выпускников формируются на конкурентных преимуществах самого вуза.

Понятно, что конкурентные факторы могут быть самого разного толка – кадровый потенциал, материально-техническое обеспечение и прочие условия деятельности. Мы положили в основу оценки вуза востребованность производимого им продукта, полагая, что условия деятельности всегда таковы, чтобы обеспечить демонстрируемые результаты. Это интегральная, итоговая оценка, опосредованно учитывающая традиционные факторы устройства и оснащенности организации.

Таким образом, предлагаемый в рамках данного рейтинга вузов подход учитывает три характеристики их деятельности: 1) востребованность выпускников (образовательного продукта) реальным сектором экономики, 2) спрос на проектное, разработческое и консалтинговое обеспечение экономики, 3) академическую продуктивность научно-исследовательской деятельности.

© «Социальный навигатор» МИА «Россия сегодня»

© Центр исследования рынка труда

В соответствии с характеристиками деятельности вузов направлениями оценки последней выступают:

√ востребованность подготовленных специалистов на рынке труда демонстрирует спрос работодателей – направление на трудоустройство выпускников по заявкам организаций, в том числе в соответствии с заключенными контрактами в рамках целевой подготовки;

√ востребованность исследований и разработок вуза со стороны предприятий и организаций реальной экономики. Этот спрос измеряется доходами вуза от реализации научно-технических разработок, проектных работ, услуг в поддержку деятельности предприятий и организаций, образовательных программ профессионального образования и обучения;

√ академическая востребованность результатов исследований и разработок, заявленных в научных публикациях, может быть измерена индексом цитирования.

Тем самым мы показываем потребителям услуг высшей школы, каковы шансы получить подготовку, обеспечивающую конкурентоспособность на трудовых рынках региона и страны, а так же эффективность привлечения вуза к решению задач развития организаций, секторов экономики и территорий.

Цели и задачи рейтинга

Цель рейтинга состоит в формировании представлений о высшем образовании как личном ресурсе гражданина и ресурсе развития территории.

Задачи рейтинга:

- обеспечение заинтересованных лиц и организаций информацией о возможностях вузов по подготовке специалистов, ориентированных на работу в условиях реальной конкурентной экономики;

- информирование бизнеса о потенциальных возможностях вузов в разрешении технологических, организационных и кадровых проблем производства;

© «Социальный навигатор» МИА «Россия сегодня»

© Центр исследования рынка труда

- обеспечение органов управления образованием результатами сравнения для оценки деятельности подведомственных организаций и принятия управленческих решений.

Объекты рейтинга

Генеральной совокупностью для построения рейтинга вузов выступают образовательные организации высшего образования – юридические лица, осуществлявшие подготовку кадров по основным и дополнительным программам высшего образования в 2014 году.

В рейтинге вошли как государственные вузы различной ведомственной принадлежности, так и негосударственные – муниципальные и частные организации высшего образования.

Принятые показатели имеют разные условия формирования в разных сферах деятельности – специфика продукта, производимого вузом, обуславливает условия его капитализации, его рынок. Поэтому условие сопоставимости результатов потребовала введения групп организаций с общими или близкими сферами деятельности.

С этой целью было выделено шесть групп вузов по направлениям деятельности:

- классические университеты,
- инженерные вузы (технические университеты),
- сельскохозяйственные вузы,
- сфера управления – экономика, финансы, юриспруденция,
- гуманитарные вузы (педагогические, филологические),
- медицинские вузы.

Представляется, что при таком разделении специализации вузов, мы минимизируем число пересечений основных направлений их деятельности.

Предлагаемое видовое (категориальное) разбиение вузов по ведущему направлению профессиональной подготовки находит соответствие с классификацией публикаций по областям знания в базах данных РИНЦ: технические науки, естественные науки, медицинские науки,

© «Социальный навигатор» МИА «Россия сегодня»

© Центр исследования рынка труда

сельскохозяйственные науки, общественные науки (в т.ч. педагогические) и гуманитарные науки.

Так же подобная классификация использовалась при разработке и апробации модели многомерного ранжирования в рамках проекта НФПК¹: классические университеты, инженерно-технические вузы, гуманитарно-педагогические вузы, экономические и юридические вузы, медицинские вузы, сельскохозяйственные вузы.

В обследуемую совокупность не вошли филиалы (территориально обособленные подразделения) организаций высшего образования. Из рассмотрения так же выведены военные вузы и образовательные организации сферы культуры и искусства – они характеризуются другими критериями оценки деятельности.

Всего в рейтинг 2015 года вошло 463 вуза из 80 субъектов Российской Федерации, в том числе,

по типам:

Классические университеты	87
Инженерные вузы (технические университеты)	140
Сельскохозяйственные вузы	56
Вузы сферы управления – экономика, финансы, юриспруденция	61
Гуманитарные вузы (педагогические, филологические, физкультуры и спорта)	72
Медицинские вузы	47

по месту расположения:

Федеральный округ	Субъект РФ	Количество вузов, вошедших в рейтинг
Дальневосточный	Амурская область	4
	Еврейская автономная область	1
	Камчатский край	2
	Магаданская область	1
	Приморский край	6
	Республика Саха (Якутия)	3
	Сахалинская область	1
	Хабаровский край	8

¹ http://ranking.ntf.ru/DswMedia/larionovamarinaplenary1_24042013.pdf

© «Социальный навигатор» МИА «Россия сегодня»

© Центр исследования рынка труда

Приволжский	Кировская область	4
	Нижегородская область	9
	Оренбургская область	5
	Пензенская область	4
	Пермский край	7
	Республика Башкортостан	8
	Республика Марий Эл	2
	Республика Мордовия	2
	Республика Татарстан	13
	Самарская область	16
	Саратовская область	5
	Удмуртская Республика	5
	Ульяновская область	5
	Чувашская Республика	3
Северо-Западный	Архангельская область	2
	Вологодская область	3
	Город федерального значения Санкт-Петербург	29
	Калининградская область	2
	Ленинградская область	1
	Мурманская область	2
	Новгородская область	1
	Псковская область	3
	Республика Карелия	1
	Республика Коми	3
Северо-Кавказский	Кабардино-Балкарская Республика	2
	Карачаево-Черкесская Республика	2
	Республика Дагестан	5
	Республика Ингушетия	1
	Республика Северная Осетия - Алания	5
	Ставропольский край	6
	Чеченская Республика	3
Сибирский	Алтайский край	6
	Забайкальский край	2
	Иркутская область	8
	Кемеровская область	6
	Красноярский край	7
	Новосибирская область	14
	Омская область	9
	Республика Алтай	1
	Республика Бурятия	3
	Республика Тыва	1
	Республика Хакасия	1
	Томская область	6
Уральский	Курганская область	3
	Свердловская область	11
	Тюменская область	6

© «Социальный навигатор» МИА «Россия сегодня»

© Центр исследования рынка труда

	Ханты-Мансийский автономный округ	5
	Челябинская область	8
Центральный	Белгородская область	3
	Брянская область	5
	Владимирская область	2
	Воронежская область	10
	Город федерального значения Москва	71
	Ивановская область	6
	Калужская область	2
	Костромская область	3
	Курская область	6
	Липецкая область	3
	Московская область	12
	Орловская область	4
	Рязанская область	4
	Смоленская область	4
	Тамбовская область	3
	Тверская область	4
	Тульская область	2
Ярославская область	6	
Южный	Астраханская область	4
	Волгоградская область	8
	Краснодарский край	8
	Республика Адыгея	2
	Республика Калмыкия	1
	Ростовская область	8

Основные показатели оценки и источники информации

Методика построения рейтинга вузов по показателям востребованности продуктов деятельности учитывает международные методологические стандарты ранжирования: Берлинские принципы ранжирования высших учебных заведений².

Различные рейтинги строятся под определенные задачи и для определенных групп потребителей. Пытаясь учесть различные аспекты деятельности организаций высшего образования, авторы рейтингов обычно увеличивают количество показателей³ – в результате характеристики по разным направлениям нивелируют итоговые значения.

² International Observatory on Academic Ranking and Excellence. (IREG). URL: http://www.ireg-observatory.org/index.php?option=com_content&task=view&id=59&Itemid=60 (date of access: 28.05.2015).

³ Например, методика рейтингования российских вузов, разработанная сотрудниками НФПК, предлагает использовать 65 показателей. <http://ranking.ntf.ru/p138aa1.html>

© «Социальный навигатор» МИА «Россия сегодня»

© Центр исследования рынка труда

Мы исходим из того, что количество показателей должно быть минимальным, но максимально отражать избранную сторону деятельности вуза – производство востребованного экономикой продукта (образовательного, разработческого и научного).

Основные требования к показателям, выбранным для конструирования рейтинговой оценки деятельности вузов:

- объективность: базируются на внешних по отношению к вузу источниках, либо на информации, за достоверность которой должностные лица организаций несут административную ответственность,
- проверяемость: носят количественный характер, а не качественные (оценочные) характеристики,
- единообразие: строятся на данных статистической отчетности, что необходимо для корректного сопоставления данных.

В соответствии с избранными направлениями оценки востребованности результатов деятельности вуза *показателями* выступают (см. Таблицу 1):

- доля выпускников, получивших направление на трудоустройство, после завершения профессиональной подготовки по очной формы обучения,
- доля доходов от НИР, образовательных услуг сторонним организациям в общих доходах образовательной организации,
- индекс цитирования трудов сотрудников организации.

Таблица 1. Показатели и источники информации для избранных направлений оценки в рамках рейтинга

Показатели	Единица измерения	Источники данных	Способ определения
1. Доля выпускников, получивших направление на работу, в общем выпуске вуза по очной форме обучения			

© «Социальный навигатор» МИА «Россия сегодня»

© Центр исследования рынка труда

Удельный вес численности выпускников, получивших направление на работу, в общем выпуске по очной форме обучения	%	Федеральное статистическое наблюдение ВПО-1 на начало 2014/2015 учебного года	Доля выпускников вуза, обучавшихся по очной форме обучения и получивших направления на работу, в общей численности выпускников очной формы обучения, выраженная в процентах
<i>2. Доля средств в бюджете вуза от коммерциализации продуктов исследований, разработок, программ профессионального обучения для организаций</i>			
Удельный вес доходов от НИР и образовательных программ для организаций в общих доходах вуза	%	Федеральное статистическое наблюдение ВПО-2 за 2014 год	Доля средств, поступивших в бюджет по виду деятельности - научные исследования и разработки, - средств по образовательной деятельности от организаций, в общем объеме средств образовательной организации, выраженная в процентах.
<i>3. Индекс цитирования трудов сотрудников организации</i>			
Индекс цитирования трудов сотрудников организации	единиц	База данных Российского индекса научного цитирования (РИНЦ)	i-индекс – Индекс публикационной активности организации

Достоинством предлагаемого подхода является то, что он не требует непосредственного обращения к заинтересованным организациям и, тем самым, позволяет избежать субъективности оценивания.

© «Социальный навигатор» МИА «Россия сегодня»

© Центр исследования рынка труда

Рассмотрим используемые показатели и источники информации для избранных критериев оценки более подробно:

1 направление оценки - Востребованность подготовленных специалистов работодателями

Данный критерий призван оценить заинтересованность работодателей в выпускниках вузов через запросы предприятий. Оценивает «нужность» вуза, заинтересованность в его продуктах, когда вуз рассматривается и воспринимается как ресурс эффективности организаций и развития территории. Поэтому важно здесь не сколько и как устроились на работу выпускники, а насколько активно они запрашивались. Мы оцениваем не факт трудоустройства, а факт заинтересованного спроса на специалистов.

Показатель: Доля выпускников, получивших направление на работу, в общем выпуске вуза по основным образовательным программам очной форме обучения

Данный показатель характеризует договорные (контрактные) отношения между образовательной организацией (студентами) и предприятиями, учреждениями и организациями⁴. Направление на работу осуществляется по заявкам организаций, в том числе в соответствии с заключенными контрактами в рамках целевой подготовки⁵.

Предполагается, что выпускники дополнительных программ, вечерней, заочной и экстернатной форм обучения уже имеют рабочие места - востребованы работодателями.

Источник: Федеральное статистическое наблюдение, форма ВПО-1, раздел 2.9 «Направление на работу выпускников, обучающихся по очной форме обучения за счет средств бюджетов всех уровней»: Показатель в рамках формы – «Удельный вес выпускников, получивших направление на работу, в общем выпуске по очной форме обучения – по каждому вузу».

⁴ Указания по заполнению формы федерального статистического наблюдения (в ред. Приказа Росстата от 02.10.2014 N 598)

⁵ Выпуск специалистов, обучавшихся в рамках целевой подготовки, может быть больше чем число, получивших направление на работу. Разность этих граф отражает невостребованность целевой подготовки специалистов. В этом случае, согласно Положению о целевой контрактной подготовке, часть выпускников могла быть не направлена на работу по контракту с работодателем или не заключила этого контракта.

© «Социальный навигатор» МИА «Россия сегодня»

© Центр исследования рынка труда

2. направление оценки - Коммерциализация интеллектуального продукта, производимого вузом.

Показатель: Доля средств в бюджете вуза от коммерциализации продуктов исследований, разработок, программ профессионального обучения для организаций и консалтинга.

Показатель учитывает два источника доходов вуза: 1) доходы по виду деятельности научные исследования и разработки⁶, как за счет бюджета, так и внебюджетные источники, и 2) внебюджетные средства⁷ от образовательной деятельности, полученные от организаций (не от населения).

Использование именно этих (двух) источников поступлений связано с тем, что коммерциализацию интеллектуального продукта отражает (обеспечивает) востребованность как научных исследований и разработок, так и реализация собственных разработанных образовательных программ по заказу организаций.

Источник: Федеральное статистическое наблюдение, форма ВПО-2, раздел 3.1. «Распределение объема средств учреждения по источникам их получения и видам деятельности»: Показатель в рамках формы – «Удельный вес средств по виду деятельности научные исследования и разработки и по виду образовательной деятельности за счет внебюджетных средств организаций в общем объеме средств организации, фактически поступивших из бюджетов всех уровней, внебюджетных источников, а также собственных средств – по каждому из вузов».

3. направление оценки - Академическая востребованность научного продукта организации

Показатель: Индекс цитирования трудов сотрудников организации высшего образования

Источник: Российский индекс научного цитирования (РИНЦ) - инструменты РИНЦ по базе публикационной активности организаций, раздел «Сравнение библиометрических показателей организаций»: Показатели по базе – суммарное число цитирований публикаций организации в РИНЦ, h-индекс (индекс Хирша), i-индекс публикационной активности – для каждого из вузов.

⁶ Средства, полученные организацией от научной и (или) научно-технической деятельности.

⁷ Внебюджетные средства – это все средства, получаемые образовательными организациями от выполнения работ, оказания услуг, реализации продукции по договорам гражданско-правового характера, и иные поступления, кроме бюджетного финансирования.

© «Социальный навигатор» МИА «Россия сегодня»

© Центр исследования рынка труда

Российский индекс научного цитирования (РИНЦ) достаточно полно и объективно отражает публикационную активность российских авторов и научных организаций. База данных РИНЦ содержит сведения как о русскоязычных публикациях, так и российские издания на иностранных языках, а также журналы, которые имеют переводную версию на английском языке. РИНЦ включает сведения о публикациях российских авторов и ссылающихся на них работах из международного индекса цитирования Scopus при оценке публикационной активности и цитируемости российских ученых и научных организаций. Это позволяет учесть не только публикации в российских изданиях, индексируемых в РИНЦ, но и публикации российских авторов в зарубежных журналах⁸.

Расчет значений показателей

1. *Доля выпускников, получивших направление на работу, в общем выпуске вуза по очной форме обучения.*

Показатель рассчитывается по данным Федерального статистического наблюдения ВПО-1. Сведения по форме ВПО-1 не заполняют образовательные организации, находящиеся в ведении федеральных органов управления, осуществляющих подготовку кадров в интересах обороны и безопасности государства, обеспечения законности и правопорядка (статья 81 Федерального закона от 29.12.2012 N 273-ФЗ "Об образовании в Российской Федерации").

Показатель рассчитывается как отношение численности выпускников вуза, обучавшихся по очной форме обучения и получивших направление на работу, к общей численности выпускников очной формы обучения за счет бюджетов всех уровней без учета продолживших обучение и призванных в ряды ВС, выраженное в процентах.

$$НАПРАВ_{раб} = \frac{2.9.стр.04.зр.8}{2.9.стр.04.зр.5 - 2.9.стр.04.зр.15 - 2.9.стр.04.зр.16} \times 100\% ,$$

где указаны разделы, строки и графы Формы ВПО-1 Федерального статистического наблюдения на начало 2014/2015 учебного года (за период с 1 октября предыдущего года по 30 сентября текущего года).

⁸ см. http://elibrary.ru/projects/citation/cit_index.asp "В целом по публикациям за последние 15 лет число цитирований в РИНЦ должно быть не ниже, чем в Web of Science, а если Вы много публиковались в российских журналах, то может быть и гораздо выше".

© «Социальный навигатор» МИА «Россия сегодня»

© Центр исследования рынка труда

2. Доля средств в бюджете вуза от коммерциализации продуктов исследований, разработок, программ профессионального обучения для организаций

Показатель рассчитывается по данным Федерального статистического наблюдения ВПО-2, как отношение средств по виду деятельности «научные исследования и разработки» и внебюджетных средств от образовательной деятельности, поступивших от организаций, к общему объему средств организации, выраженное в процентах.

$$НИР = \frac{3.1.стр.01.зр.10 + 3.1.стр.07.зр.4}{3.1.стр.01.зр.3} \times 100\% ,$$

где указаны разделы, строки и графы Формы ВПО-2 Федерального статистического наблюдения за 2014 г.;

3. Индекс цитирования трудов сотрудников организации

Показателем выступает **i-индекс**, который задается в информационно-аналитической системе «Российский индекс научного цитирования».

i-индекс используется для оценки публикационной активности организации:

Научная организация имеет индекс i , если не менее i сотрудников этой организации имеют значение h -индекса не менее i

h-индекс -индекс Хирша организации (аналогично h -индексу автора) вычисляется на основе распределения цитирований совокупности работ авторов данной организации:

Организация имеет индекс h , если h из всех N_p статей сотрудников организации цитируются как минимум h раз каждая, в то время как оставшиеся $(N_p - h)$ статей цитируются не более, чем h раз каждая.

Т.о., значение i -индекса определяет количество наиболее высокоцитируемых исследователей, работающих в данной организации; значение i -индекса будет низким для тех организаций, высокий h -индекс которых обеспечивается одним-двумя высокоцитируемыми сотрудниками.

Иными словами, сотрудники организации с индексом h опубликовали h статей, на каждую из которых сослались как минимум h раз. Например, если индекс Хирша равен 20, то у данной организации

© «Социальный навигатор» МИА «Россия сегодня»

© Центр исследования рынка труда

есть, по крайней мере, двадцать статей, каждая из которых цитировалась не менее 20 раз.

Суммарное число цитирований публикаций организации – определяется простым сложением количества цитирований трудов сотрудников организации.

$$CIT_{sum} = \sum_{n=1}^N C_n$$

где N – общее число цитируемых работ, C_n – число ссылок на n -ую работу.

В качестве источников ссылок учитываются все типы публикаций, в том числе монографии, материалы конференций, сборники статей, патенты, диссертации и т.д. Показатели цитирования для организаций рассчитываются на всем массиве публикаций, попавших в базу РИНЦ. Они относятся к тем публикациям, которые идентифицированы с сотрудником данной организации, если она в явном виде указана в качестве места работы одного из авторов публикации.

Вузы ранжируются по каждому из трех избранных показателей в выделенных группах по направлениям деятельности.

Ранжирование вузов по показателю *Доля выпускников, получивших направление на работу, в общем выпуске вуза по очной форме обучения* проводится по извлеченному (рассчитанному) значению. При равенстве относительных значений показателя преимущество имеет вуз с большим абсолютным числом запросов на выпускников.

Ранжирование вузов по показателю *Доля средств в бюджете вуза от коммерциализации продуктов исследований, разработок, программ профессионального обучения для организаций* также проводится с учетом того, что при равных значениях показателя преимущество получает вуз, у которого выше абсолютное значение средств, поступивших в бюджет от коммерциализации результатов исследований, разработок и образовательных услуг.

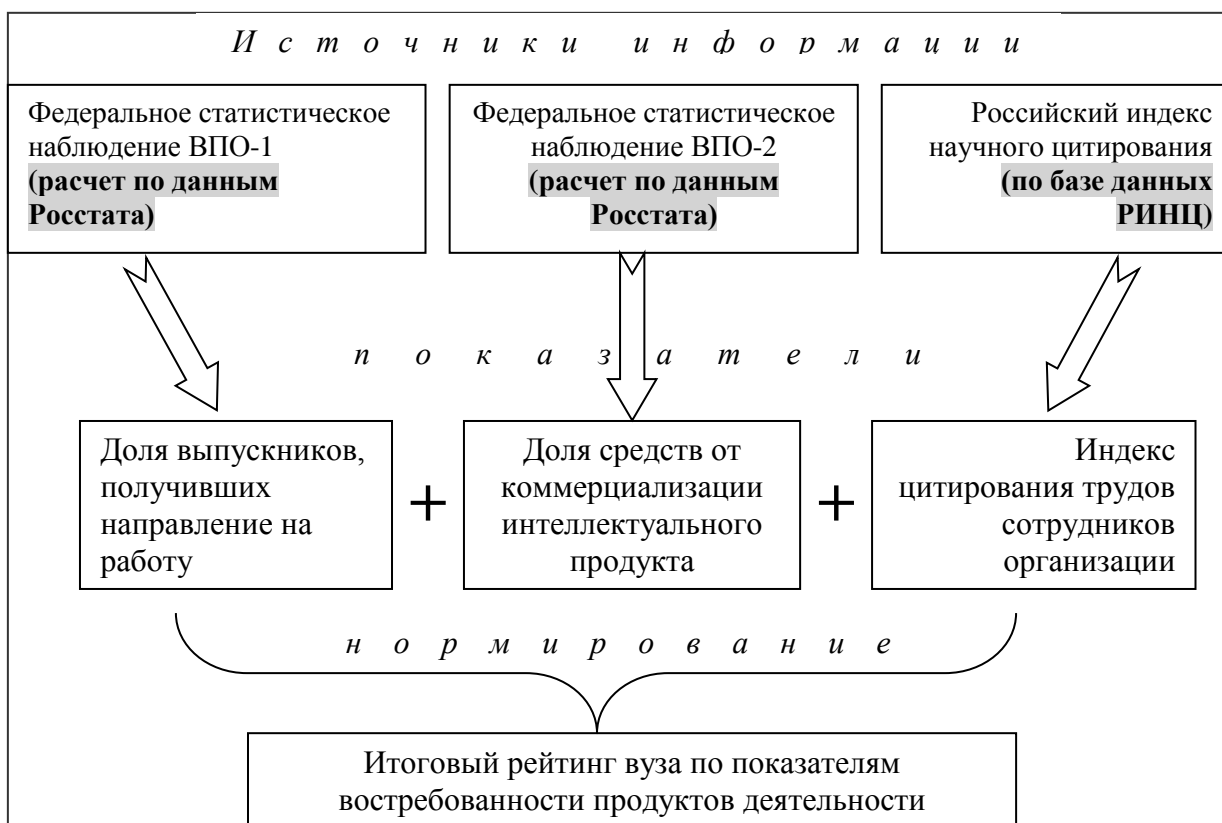
Ранжирование вузов по показателю *Индекс цитирования сотрудников организации* учитывает то обстоятельство, что если несколько вузов имеют одинаковые i -индексы цитирования, они ранжируются по значению индекса Хирша организации (h -индекс). Если равенство значений сохраняется при использовании

© «Социальный навигатор» МИА «Россия сегодня»

© Центр исследования рынка труда

двух индексов, предпочтение отдается вузу с большим суммарным числом цитирований сотрудников в абсолютном выражении.

Схема 1. Определение показателей и составления общего рейтинга вузов



Итоговый рейтинг вузов призван отразить качество профессиональной подготовки и потенциальные возможности в социально-экономическом развитии территорий, измерителями которых выступают востребованность интеллектуального и образовательного продукта. Он строится как сумма нормированных значений трех показателей рейтинга в порядке их убывания.