

Рассмотрена деятельность вузовской библиотеки по повышению наукометрических показателей ученых вуза, предложена программа библиотечных мероприятий.

Ключевые слова: библиотеки вузов, наукометрические показатели, библиометрические показатели, научные публикации, цитирование, индекс цитирования, библиометрические базы данных.

М. Ю. Свиридова
НБ ЮУГМУ, Челябинск

Библиотека вуза как основа информационной поддержки в эффективном управлении наукой

В настоящее время для оценки деятельности научных работников используются различные библиометрические показатели, например общее число опубликованных статей, индекс Хирша и другие. На основании расчета значений этих показателей строятся рейтинги, отражающие сравнительные характеристики значимости научного вклада различных авторов [1, с. 173]. Развитостью науки определяется в значительной степени место той или иной страны в мировой цивилизации. Количество научных организаций и работающих в них ученых, объемы финансирования являются не только государственным делом тех или иных стран, но и заботой всего мирового сообщества. На нее возлагаются надежды простых людей и правительств в разрешении многих насущных для человечества проблем, например, таких, как обеспечение энергией, развитие транспортных средств и коммуникаций, излечение до сих пор неизлечимых болезней и т. д. [5, с. 190].

Каждый год в наукометрии разрабатывается и затем проверяется на практике несколько десятков различных показателей, в том числе показателей для общественных и гуманитарных наук, технических и компьютерных наук. Особое место среди показателей наукометрии занимают количественные данные публикаций и цитирований, которые в совокупности образуют библиометрические показатели. Анализом и выявлением проблем и достоинств наукометрических и библиометрических показателей занимаются такие исследователи науки, как И. В. Маршакова-Шайкевич [13], Н. С. Редькина [20], А. В. Цыганов [27], В. Г. Горохов [5] и многие другие. Но, несмотря на возрастающий интерес к данной теме, множество спорных вопросов как теоретического, так и практического характера еще не решены, публикаций на эту тему встречается немного.

Рассмотрим вузовскую библиотеку как структурное подразделение вуза, ведущее помимо образовательной еще и значительный блок научно-исследовательской работы, и в этом плане вуз можно отнести и к научно-исследовательской организации, а более предметно – деятельность вузовской библиотеки в условиях мониторинга состояния науки в вузе.

В целях реализации приоритетных направлений развития науки, технологий и техники, научного и кадрового обеспечения потребностей отраслей экономики и социальной сферы 7 октября 2008 г. по Указу Президента РФ стартовал проект «О реализации пилотного проекта по созданию националь-

ных исследовательских университетов» (НИУ). Его целью стал отбор университетов, которые могли бы не только организовать эффективный процесс обучения, но и провести его интеграцию с научными исследованиями, проводимыми в том же университете. На сегодняшний день статус НИУ присвоен 29 университетам. Данный проект свидетельствует о возрастании роли научно-исследовательской деятельности и ее значимости в вузах страны. Это подтверждает Президент Российского государственного университета нефти и газа им. И. М. Губкина, профессор А. И. Владимиров: «вуз без науки, как и преподаватель вуза, не занимающийся научно-исследовательской работой, это нонсенс и несовместимо ни со статусом вуза, ни со статусом вузовского преподавателя. Научную работу преподавателя надо рассматривать как его инвестиции в человеческий и социальный капитал, отдача от которых может быть реализована им и в других областях деятельности, в частности, педагогической» [2, с. 3].

А. И. Владимиров считает, что научная деятельность в вузе включает:

«1) классическую научно-исследовательскую работу, состоящую из фундаментальных исследований, прикладных исследований и опытно-конструкторских разработок;

2) подготовку и разработку новых учебных курсов и соответствующих учебно-методических материалов;

3) оказание консультативной помощи представителям промышленности;

4) подготовку научно-педагогических кадров и их аттестацию» [2, с. 4].

Кроме того, рассматривая вуз как научно-исследовательскую организацию, автор отмечает, что результаты научной работы следует как можно скорее доводить до сведения соответствующих структур вуза, коллег и студентов.

В течение последнего десятилетия широкую популярность в научном сообществе приобрели рейтинги университетов. Фактически международные рейтинги университетов формируют модели и задают стандарты современного университета, которым пытаются следовать многие вузы мира. В результате появление рейтингов привело к усилению конкурентной борьбы как между отдельными вузами, так и между национальными системами высшего образования. «Важнейшим залогом конкурентоспособности современного университета и его успешной интеграции в современную, основанную на знаниях экономику, является реализация стратегий управления научной деятельностью вуза. Непредсказуемость, неожиданность возникновения возможностей для разработки и внедрения той или иной технологии требует от администрации и самих ученых гибкости, постоянства мониторинга состояния наукоемких отраслей экономики и быстроты адаптации. В то же время именно оптимизация организационной структуры и ресурсная поддержка университетской науки определяют своевременное и продуктивное практическое воплощение научно-технических разработок» [30, с. 3]. Таким образом, можно отметить, что при росте конкуренции между вузами управление научной деятельностью занимает особое место, способствует обоснованности управленческих решений.

В современной науке нет однозначного понимания категории «эффективность управления». В рамках данной статьи предлагаем использовать следующее определение этого понятия: «эффективность управления – относительная характеристика результативности деятельности конкретной управляющей системы, отражающаяся в показателях, определенных для достижения целей развития данной системы» [4, с. 41–42]. В общем виде управление научной деятельностью можно рассматривать как процесс создания всех необходимых условий для выявления потенциально эффективных потребностей в исследованиях, организации эффективного их выполнения и передачи полученных результатов потребителям (заказчикам) для дальнейшего использования [15, с. 9].

Важные управленческие функции в сфере вузовской науки выполняет Министерство образования и науки РФ. Оно является федеральным органом исполнительной власти, осуществляющим управление не только в сфере образования, но и в сфере научной и научно-технической деятельности образовательных учреждений, научных и других организаций в сфере образования. В число основных задач министерства входит разработка и реализация системы управления сферой научной деятельности, координация научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ в учреждениях и организациях сферы образования, реализация кадровой политики в сферах образования и научной деятельности.

Характерные для XXI века тенденции развития человечества – становление экономики знаний, возникновение информационного общества – объективно поднимают роль и ответственность высшей школы во всех сферах жизни. В этих условиях особый интерес вызывает реформирование деятельности высших учебных заведений [17]. В 2007 г. в прессе стали появляться публикации о том, что в ближайшем будущем впервые работу вузов будут оценивать по вполне конкретным показателям. «По итогам такого «единого экзамена» финансирование из госказны будет перераспределено: аутсайдеры лишатся солидных сумм, которые перейдут к лидерам» [18]. Появился ряд нормативно-правовых документов, содержащих некие оценочные критерии научной деятельности¹, которые свидетельствуют о пристальном внимании к ней со стороны государства [25, с. 229].

Современная ситуация в стране характеризуется тем, что отчетливо прослеживается тенденция «штиля», а в некоторые моменты и снижения публикационной активности российских авторов, в то время как в мировом масштабе количество научных статей исследователей растет. Это можно заключить при анализе данных двух авторитетных мировых баз данных Web of Science и Scopus (рис. 1, 2).

¹ Постановление Правительства РФ № 312 от 08.04.2009 ; Приказ Министерства образования и науки РФ № 406 от 14.10.2009 ; Указ Президента Российской Федерации № 599 от 07.05.2012 ; Распоряжение правительства РФ № 2620-р от 30.12.2012 ; Приказ Министерства образования и науки РФ № 409 от 29.05.2013 ; Письмо Министерства образования и науки РФ № 13-1933 от 04.06.2013.



Рис. 1. Публикации в Scopus [15, с. 3]

Китай сегодня одна из динамично развивающихся стран мира, показывающая самые быстрые темпы экономического роста. Еще десятилетие тому назад никто не рассматривал Китай в качестве соперника в сфере науки [16], в настоящее время он выходит на мировую арену науки быстрыми темпами, о чем свидетельствуют данные публикационной активности из Web of Science и Scopus (рис. 1, 2).

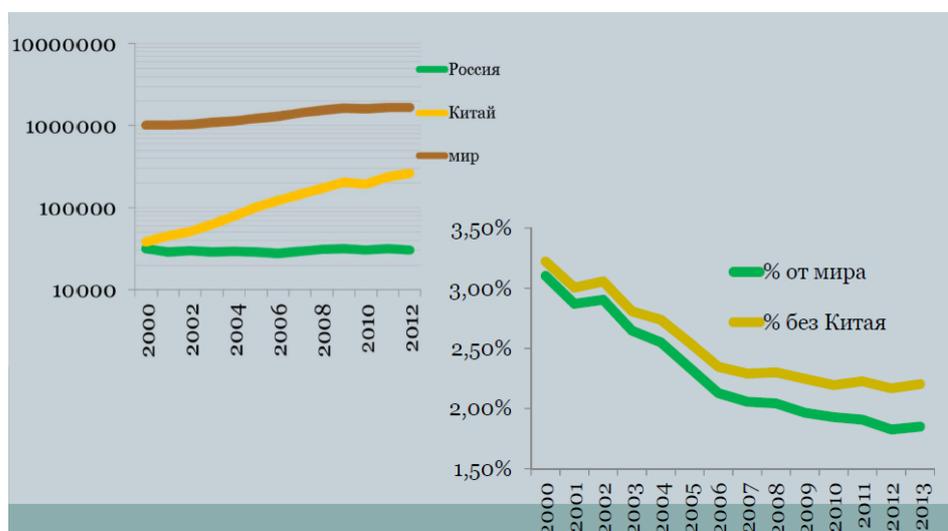


Рис. 2. Публикации в Web of Science [14, с. 4]

Как уже говорилось ранее, сегодня большую популярность приобрели международные рейтинги научно-исследовательских организаций. Эти рейтинги составляются на основе объективных и субъективных данных, получаемых от самих университетов или из общедоступных источников информации [22, с. 5]. Особое место среди критериев отбора университетов для рейтинга занимают научные публикации и цитирования (прил. 1). Публикация выступает в качестве публичной передачи полученных результатов, она считается общепринятой нормой для распространения и оценки результатов исследования и является решающим (критическим) фактором для продвижения исследователя по служебной лестнице [12, с. 29].

В связи с этим в России активизировался мониторинг вузов, научных организаций и диссертационных советов. В 2012 г. был опубликован «Перечень показателей оценки эффективности деятельности федеральных государственных образовательных учреждений высшего профессионального образования и их филиалов», утвержденный заместителем Министра образования и науки РФ А. А. Климовым. Перечень разделен на пять блоков: образовательная деятельность, научно-исследовательская деятельность, международная деятельность, финансово-экономическая деятельность, инфраструктура. Особый интерес вызывает второй блок – «Научно-исследовательская деятельность» вуза. В нем собрано 17 пунктов, шесть из которых предполагают предоставление информации о количестве публикаций и количестве цитирований из Web of Science, Scopus и РИНЦ. В результате некоторые вузы при заполнении таблиц столкнулись с низкими библиометрическими показателями в этих базах данных [25, с. 229].

Web of Science и Scopus являются англоязычными базами данных международного уровня, но, к сожалению, они не дают полную картину деятельности российских ученых и научных организаций. Попасть в Web of Science и Scopus возможно при наличии публикаций в зарубежных научных изданиях и отечественных журналах, индексируемых в них. Кроме того, при поиске в базах данных возникают трудности при транслитерации фамилий авторов и названий научных организаций, отсутствуют привязки публикаций к организациям, например публикации по запросу «Южно-Уральский государственный медицинский университет (Челябинский медицинский университет)» в Scopus можно найти лишь до 2008 г., хотя при поиске по университетским авторам выявляются их поздние публикации. Таким образом, несовершенство международных баз данных по индексу цитирования при использовании в отечественной практике очевидно. В более выгодном положении находится Российский индекс научного цитирования (РИНЦ). По сравнению с Web of Science и Scopus РИНЦ – молодая база данных, но главное ее преимущество в том, что это библиографическая база данных научных публикаций российских ученых.

В 2012 г. началась активная работа по заполнению таблиц, включающих сведения о мониторинге научной и инновационной деятельности вузов, сведения о цитировании и импакт-факторе, публикациях в рейтинговых журналах и пр. У руководства челябинских вузов сразу возникло множество вопросов, связанных с библиометрическими показателями ученых. Каждая библиотека челябинских вузов имеет собственную историю вхождения в данную работу, выбрав для себя наиболее оптимальный путь.

Сравним деятельность четырех крупных вузовских библиотек Челябинска по анализу работы с библиометрическими показателями ученых вуза (табл.). Для создания сводной таблицы были использованы сайты библиотек, публикации и доклады сотрудников.

Таблица – Сводная таблица деятельности библиотек вузов

№	Библиотека	Работа с библиометрическими показателями						
		Начало работы	Сайт	Подписка (WofS/S)	ЛС с РИНЦ	Доклады	Обучение/ Консультирование	
							С	П
1	НБ ЮУрГУ	≈ 2010	+	+/+	+	+	+	+
2	НБ ЧелГУ	≈ 2012	+	-/+	+	+	+	+
3	НБ ЮУГМУ	≈ 2008	+	-	+	+	+	+
4	НБ ЧГАКИ	≈ 2012	+	-	-	-	+	+

Каждая библиотека начинала знакомство с темой с опубликованных материалов по индексу цитирования, руководствам пользователей Web of Science, Scopus, РИНЦ. После этого началось обучение пользователей – авторов научных публикаций. Одновременно с этим происходило информирование пользователей о новой услуге библиотеки через ее сайт, рекламные стенды и листовки, вузовскую печать.

Эту работу библиотек можно отнести к первому этапу. Однако каждая библиотека занималась информированием по данной теме в разное время. НБ ЮУГМУ столкнулась с индексами цитирования в 2008 г. из-за внедрения рейтинговой оценки труда сотрудников вуза. Тогда проводился лишь поиск цитирований в Scopus, а момент «обучения и разъяснения» начался в конце 2011 г. К этому времени НБ ЮУрГУ и НБ ЧелГУ уже затрагивали тему библиометрических показателей. В НБ ЧГАКИ данная деятельность активизировалась осенью 2012 г. по инициативе Т. Ф. Берестовой, доктора педагогических наук, профессора ЧГАКИ, заслуженного работника высшей школы.

По данным сайтов вузовских библиотек подписку на Web of Science Core Collection и Scopus имеет только Научная библиотека ЮУрГУ, Научная библиотека ЧелГУ – лишь к Scopus. Многие вузы не могут обеспечить финансирование на дорогостоящие зарубежные ресурсы. В бесплатном доступе с 2006 г. функционирует РИНЦ, расположенный на платформе научной электронной библиотеки eLibrary.ru. Это национальная информационно-аналитическая система, аккумулирующая более 2 млн публикаций российских авторов, а также информацию о цитировании этих публикаций из более 3 тыс. российских журналов [24, с. 22]. На платформе работают три модуля *Science Index автор*, *Science Index организация* и *Science Index издательство*. Для библиотек вузов наибольший интерес представляет второй модуль. Система *Science Index организация* рассчитана на научно-исследовательские и научно-образовательные организации, заинтересованные в систематизации и анализе публикационной активности своих сотрудников. Она позволяет проводить анализ публикационного потока и цитирований как на уровне всей организации в целом, так и на уровне ее отдельных подразделений или сотрудников. Организации в Science Index, в отличие от авторов, могут не только уточнять информацию о публикациях, уже имеющих в РИНЦ, но и добавлять новые публикации разных типов. Данный модуль является платным, но стоимость его значительно отличается от стоимости зарубежных ресурсов. Вузы постепенно начинают приобретать его, подписывая лицензион-

ное соглашение с оператором сайта eLibrary.ru. В качестве ответственных представителей организации чаще всего выступают библиотеки.

Многие вузовские библиотеки уже не первый год приобретают лицензионное соглашение, и как показала практика, библиометрические показатели ученых стали расти. Например, осенью 2012 г. на момент подписания документов индекс Хирша ЮУГМУ был 10, а через два года работы, т. е. осенью 2014 г., индекс Хирша составил 23.

Следует отметить, что эти результаты – не только следствие работы по добавлению и редактированию публикаций ученых вуза, но и целого комплекса обучающих мероприятий, направленных и на библиотекарей, и на пользователей. В рамках этого надо выделить для библиотекарей – самообучение и повышение квалификации, обмен опытом на конференциях, выступления с докладами, для пользователей – групповые и индивидуальные занятия, консультации.

Каждая библиотека самостоятельно разрабатывала методику внедрения нового вида деятельности, но в тоже время видны сходства, следуя которым можно сформировать поэтапную программу для вузовских библиотек и рекомендации для авторов научных публикаций.

Возникает ряд вопросов, связанных с выполнением Указа Президента РФ № 599, в котором сформулировано требование увеличить к 2015 г. «доли публикаций российских исследователей в общем количестве публикаций в мировых научных журналах, индексируемых в базе данных «Сеть науки» (Web of Science), до 2,44 процента»: что нужно сделать для увеличения количества публикаций до требуемого уровня, увеличить количество российских журналов в Web of Science и Scopus, изменить формат российских журналов и повысить их качество и международный состав авторов, публиковаться только в зарубежных журналах?

Вместе с тем понятно, что увеличение количества журналов в Web of Science или Scopus не обязательно приведет к улучшению позиции вуза в рейтингах. Необходимо изменять политику российских журналов, входящих в Web of Science или Scopus, для повышения их уровня – это медленный процесс, но он даст наиболее плодотворный эффект: если публиковаться в более рейтинговых журналах, то результат будет виден сразу. Российским ученым можно предложить публиковать результаты своих исследований в журналах открытого доступа или в рейтинговых журналах с опцией «open access», но, к сожалению, это дорогостоящий вариант, так как стоимость публикации ложится полностью на автора, а не на читателя. Данный вариант предоставляет потенциально более широкий доступ и цитирование, к тому же в случае если публикации будут доступны всем – уйдет проблема плагиата [15]. Кроме журнальных статей для рейтингов и репутации вуза при оценке его научной деятельности имеют значение и публикации монографий в хороших издательствах.

Таким образом, вузовскую библиотеку можно рассматривать как основу информационной поддержки в управлении научными исследованиями вуза. Опираясь на публикационные показатели, можно определять конкурентоспо-

способность или приоритетные направления развития для организации. При помощи аналитических инструментов можно выделять компетенции на основании анализа социотирований, укреплять и расширять сотрудничество с другими научными организациями для дальнейшей плодотворной работы и многое другое. В процессе управления научными исследованиями и в условиях мониторинга отечественной науки библиотека вуза может выступать в роли *хранителя* бумажных фондов и электронных ресурсов (предоставление доступа, например к электронно-библиотечным системам), *калькулятора* (отчетная документация), *грузчика* (загрузка по лицензионному соглашению с оператором сайта eLibrary.ru публикаций в Science Index организация), *корректора* (при работе с ошибками в публикациях и в профилях авторов в РИНЦ), *консультанта* и *эксперта* в работе с базами данных по индексу цитирования. В этой ситуации библиотека вуза способна взять на себя функции *двигателя* для повышения публикационной активности ученых вуза и *информационного помощника* для всестороннего и качественного мониторинга научной деятельности, что в дальнейшем позволит сделать управление наукой более эффективным.

Библиотека вуза может взять на себя ответственность за организацию таких мероприятий, как:

1. Информационные:

- ведение тематического раздела на сайте библиотеки вуза;
- создание и распространение методических документов;
- публикации в внутривузовских изданиях.

2. Образовательные:

- занятия со студентами – поиск информации;
- занятия с аспирантами и преподавателями – цитирование, рейтинги,

публикация.

3. Мероприятия по сопровождению публикационной деятельности ученых:

- регистрация в базах данных по индексу цитирования;
- формирование и обновление рейтингов журналов по импакт-фактору, вхождению в базы данных и т. п.;
- выявление требований издательств/журналов к публикации;
- перевод статей (связь библиотеки вуза с кафедрой иностранных языков);
- консультации по оформлению публикаций в соответствии с требованиями;
- продвижение публикаций ученых вуза (лицензионное соглашение с оператором сайта eLibrary.ru).

4. Мероприятия по мониторингу публикационной деятельности ученых:

- мониторинг показателей публикационной активности ученых в доступных базах данных по индексу цитирования;
- контроль и учет публикаций в отечественных и зарубежных журналах.

5. Мероприятия по мотивации публикационной деятельности ученых (связь с руководством вуза).

При выполнении этих мероприятий можно гарантировать увеличение библиометрических показателей отдельного ученого, а, следовательно, и вуза в целом, что в дальнейшем приведет к росту позиций российской науки в мире. Но библиотека не в состоянии справиться с такой задачей одна. Здесь необходима помощь других заинтересованных структурных подразделений вуза, например, научной части – для дальнейшего мониторинга, кафедры иностранных языков – для перевода публикаций, отдела менеджмента качества – для стимулирования публикационной активности, руководства – для административных решений, а также в обязательном порядке в этом процессе должны участвовать сами авторы научных публикаций.

Таким образом, для оценивания результативности научной деятельности совместно с экспертными заключениями все чаще используют и библиометрические показатели. Эти показатели основаны на количестве публикаций автора и на количестве ссылок на его работы. Возросший интерес к наукометрическим показателям вызван, в первую очередь, возможностью автоматизации процесса оценивания с использованием программных средств баз данных Web of Science, Scopus, РИНЦ. Кроме того, можно использовать бесплатные программы, например, Publishor Perish, работающие с данными поисковой системы научных публикаций GoogleScholar. Быстрота проверки и отсутствие человеческого фактора обуславливают популярность библиометрических показателей в экспресс-оценивании публикационной деятельности ученых. Пороговые ограничения по библиометрическим показателям представляют собой некий фильтр, который отсеивает слабых кандидатов и тем самым сокращает затраты на проведение дорогостоящего и трудоемкого экспертного оценивания качества научных результатов [28, с. 262–263].

В заключение хочется сказать, что любые наукометрические показатели – это лишь термометр, сигнализирующий о болезни или выздоровлении, но не лекарство. Диагноз термометром не поставит, нужен врач. Необходимо развивать и осуществлять научные исследования и адекватно представлять их результаты, иначе библиометрические показатели теряют смысл, к тому же в гонке за количеством неизбежно теряется качество. Проблемы измерения продуктивности ученых и основанной на этих измерениях и расчетах научной политики активно обсуждают как в России, так и за рубежом [3; 9; 10; 23]. В этих публикациях подчеркивается множество проблем, возникающих в связи с введением различных критериев подобной оценки, например, их влияние на изменение исследовательского ландшафта, которое не всегда может быть позитивным. При этом следует иметь в виду, что библиометрические исследования традиционно имеют объектом своего анализа, как правило, естественные науки (прежде всего физику и биологию) и математику, а в последнее время и такие современные области научно-технического знания, как, например, биотехнология или нанотехнология. Социально-гуманитарные науки с их спецификой часто вообще выпадают из сферы такого рода исследований.

Библиографический список

1. Алескеров Ф. Т. Оценка вклада научных работников методом порогового агрегирования / Ф. Т. Алескеров, Е. С. Катаева, В. В. Писляков // Управление большими системами : спец. вып. 44 «Наукометрия и экспертиза в управлении наукой» / ИПУ РАН. – М. : ИПУ РАН, 2013. – С. 172–189.
2. Владимиров А. И. О научной деятельности вуза / А. И. Владимиров ; Рос. гос. ун-т нефти и газа им. И. М. Губкина. – М. : Издательский дом Недра, 2011. – 69 с.
3. Глухов В. В. Экономика знаний / В. В. Глухов, С. Б. Коробко, Т. В. Маринина. – СПб. : Питер, 2003. – 528 с.
4. Головчин М. А. Образование: региональные проблемы качества управления : монография / М. А. Головчин, Г. В. Леонидова, А. А. Шабунова. – Вологда : ИСЭРТ РАН, 2012. – 197 с.
5. Горохов В. Г. Проблема измерения продуктивности отдельных ученых и целых институтов / В. Г. Горохов // Управление большими системами : спец. вып. 44 «Наукометрия и экспертиза в управлении наукой» / ИПУ РАН. – М. : ИПУ РАН, 2013. – С. 190–209.
6. ГОСТ 7.0–99. Информационно-библиографическая деятельность, библиография. Термины и определения. – Минск, 1999. – 24 с.
7. ГОСТ 7.60–2003. Издания. Основные виды. Термины и определения. – Минск, 2003. – 41 с.
8. Ермаков А. В. Статус научной публикации / А. В. Ермаков, Т. А. Полилова // Научный сервис в сети Интернет: поиск новых решений : тр. Междунар. суперкомпьютерной конф. (17–22 сент. 2012 г., Новороссийск). – М. : Изд-во МГУ, 2012. – С. 635–639.
9. Игра в цифирь, или как теперь оценивают труд ученого (сборник статей о библиометрике). – М. : Изд-во МЦНМО, 2011. – 72 с.
10. Измерение философии. Об основаниях и критериях оценки результативности философских и социогуманитарных исследований / Рос. акад. наук, Ин-т философии. – М. : ИФРАН, 2012. – 159 с.
11. Лазар М. Г. Этика науки / М. Г. Лазар. – Ленинград, 1985. – 125 с.
12. Маркусова В. А. Библиометрия как методологическая и инструментальная основа мониторинга развития и информационной поддержки российской науки : дис. ... д-ра пед. наук : 05.25.03 / В. А. Маркусова. – М., 2005. – 434 с.
13. Маршакова-Шайкевич И. В. Роль библиометрии в оценке исследовательской активности науки / И. В. Маршакова-Шайкевич // Управление большими системами : спец. вып. 44 «Наукометрия и экспертиза в управлении наукой» / ИПУ РАН. – М. : ИПУ РАН, 2013. – С. 210–247.
14. Москалева О. В. Инструменты эффективного управления научными исследованиями / О. В. Москалева. – СПб., 2014. – 83 с.
15. Новиков Д. А. Модели и механизмы управления научными проектами в вузах / Д. А. Новиков, А. Л. Суханов. – М. : Институт управления образованием РАО, 2005. – 80 с.
16. О порядке присуждения ученых степеней [Электронный ресурс] // Высшая аттестационная комиссия при Министерстве образования и науки РФ. – URL: vak.ed.gov.ru/ru/docs/?id54=4&i54=4.
17. Оценка эффективности деятельности вуза в современных условиях [Электронный ресурс]. – URL: www.market-journal.com/problemieco/4.html.
18. Правительство поручило разработать систему оценки работы институтов // Российская газета. – 2008. – 2 окт.
19. Развитие китайской науки // Вопросик. – 2013. – 4 марта. – URL: voprosik.net/razvitie-kitajskoj-nauki.
20. Редькина Н. С. Эффективность библиотечных сайтов / Н. С. Редькина // Науч. и техн. б-ки. – 2010. – № 9. – С. 56–57.

21. Сабитов Р. А. Основы научных исследований : учеб. пособие / Р. А. Сабитов ; Челябин. гос. ун-т. – Челябинск, 2002. – 138 с.
22. Саввинов В. М. Международные рейтинги университетов : информ. обзор / В. М. Саввинов, Т. И. Волкова ; Северо-Восточ. федер. ун-т им. М. К. Аммосова. – Якутск, 2011. – 42 с.
23. Свердлов Е. Д. Миражи цитируемости. Библиометрическая оценка значимости научных публикаций отдельных исследователей / Е. Д. Свердлов // Вестник РАН. – 2006. – Т. 46, № 12. – С. 1073–1075.
24. Свиридова М. Ю. Библиометрия как один из инструментов науковедения : история развития и становления / М. Ю. Свиридова // Библиотеки вузов Урала : проблемы и опыт работы : науч.-практ. сб. – Екатеринбург : УрФУ, 2013. – Вып. 12. – С. 14–24.
25. Свиридова М. Ю. Мониторинг публикационной активности ученых вуза. Что может и должна делать библиотека? / М. Ю. Свиридова // Культура – искусство – образование: научные поиски и практические решения : 35 науч.-практ. конф. профессорско-преподават. состава акад., Челябинск, 7 февр. 2014 г. – Челябинск : ЧГАКИ, 2014. – С. 228–232.
26. Управление проектами / под общ. ред. В. Д. Шапиро. – СПб. : «Два-Три», 1996. – 610 с.
27. Цыганов А. В. Краткое описание наукометрических показателей, основанных на цитируемости / А. В. Цыганов // Управление большими системами : спец. вып. 44 «Наукометрия и экспертиза в управлении наукой» / ИПУ РАН. – М. : ИПУ РАН, 2013. – С. 248–261.
28. Штовба С. Д. Обзор наукометрических показателей для оценки публикационной деятельности ученого / С. Д. Штовба, Е. В. Штовба // Управление большими системами : спец. вып. 44 «Наукометрия и экспертиза в управлении наукой» / ИПУ РАН. – М. : ИПУ РАН, 2013. – С. 262–278.
29. Щукин Ю. М. Философия / Ю. М. Щукин. – Тула : Тул. гос. ун-т, 2002. – 626 с.
30. Щучинов О. С. Современные концептуальные подходы к проблеме повышения эффективности управления наукой в западных университетах / О. С. Щучинов, Н. С. Ладыхин // Вестник Удмурт. ун-та. – 2008. – Вып. 1. – С. 3–12.

Приложение – Публикационные показатели в рейтингах

№	Название	Показатели
1	Academic Ranking of World Universities	– количество публикаций в Web of Science в предыдущем году – количество публикаций в Science&Nature за предыдущие 5 лет – количество высоко цитируемых исследователей (входящих в число 250 наиболее цитируемых по конкретной области знаний за последние 10 лет по данным Web of Science)
2	QS World University Rankings	– количество цитирований статей организации за последние 5 лет по данным Scopus в расчете на 1 научно-педагогического работника – с 2011 г. цитирования учитываются без самоцитирования
3	QS World University Subject Rankings	– количество цитирований статей организации за последние 5 лет по данным Scopus по предметной области в расчете на 1 опубликованную статью – индекс Хирша статей организации за последние 5 лет по данным Scopus по предметной области
4	The World University Rankings	– количество цитирований статей организации, опубликованных за последние 6 лет, нормализованное на область знаний, год выпуска и т. д. по данным Web of Science – порог – минимум 200 статей в год – количество статей за последние 6 лет в расчете на 1 НПП – доля статей, написанных в международном соавторстве

5	Рейтинги публикационной активности	По данным Scopus: – Рейтинг научных организаций Scimago По данным Web of Science: – Лейденский рейтинг – Performance Ranking of Scientific Papers for World Universities (Тайваньский рейтинг)
6	SCImago Institutional Ranking	– Output – общее число опубликованных научных работ – International Collaboration – международное сотрудничество (по количеству совместных с зарубежными партнерами публикаций) – Normalized Impact – среднее цитирование научных работ организации, приведенное к среднемировому цитированию – High Quality Publications – число научных работ, опубликованных в самых авторитетных журналах (издания, входящие в верхний квартиль распределения по авторитетности в соответствии с рейтингом SCImagoJournalRank SJR по научным областям) – Specialization Index – соответствие тематики научных работ специализации организации – Excellence Rate – число работ, опубликованных в изданиях, входящих в 10 % наиболее цитируемых в мире (по научным областям) – Scientific Leadership – число опубликованных научных работ, основные авторы которых (correspondingauthor) указывают свою принадлежность к организации
7	Leiden Ranking – Impact indicators	– Mean citation score (MCS) – среднее количество цитирований публикаций университета – Mean normalized citation score (MNCS) – среднее цитирование публикаций университета, нормализованное по области знаний, виду публикаций, году публикации – Proportiontop 10 % publications (PPtop 10 %) – доля публикаций университета, входящих в 10 % самых цитируемых, в общем числе публикаций
8	Leiden Ranking – Collaboration indicators	– Proportion collaborative publications (PPcollab) – доля публикаций университета в соавторстве с другими организациями – Proportion international collaborative publications (PPintcollab) – доля публикаций университета в соавторстве с двумя и более странами – Mean geographical collaboration distance (MGCD) – среднее географическое расстояние между соавторами – Proportion long distance collaborative publications (PP>1000 km) – доля публикаций университета, написанных в соавторстве с организациями, расположенными на расстоянии более чем в 1000 км
9	Performance Ranking of Scientific Papers for World Universities – основные принципы	– базируется на Essential Science Indicators (ESI) – из более чем 4000 исследовательских организаций в ESI выбирается топ-700 – из них выбираются университеты – добавляются университеты, присутствующие в рейтингах ARWU, QS, THE, U.S.News – список заново анализируется и выбираются топ-500