



Об опыте преподавания основ наукометрии и подготовки научных публикаций в МГУ имени М.В. Ломоносова*

А.Н. Хохлов  

Московский государственный университет имени М.В. Ломоносова, г. Москва, Российская Федерация

 khokhlov@mail.bio.msu.ru

Резюме. Рассматриваются история создания и содержание созданного в 2022 г. курса лекций по выбору «Основы наукометрии и подготовки научных публикаций» на биологическом факультете Московского государственного университета имени М.В. Ломоносова (МГУ). Курс, состоящий из 12 лекций, предназначен для аспирантов любых подразделений МГУ, которые, в отличие от студентов, уже имеют определенный опыт научной работы и публикации ее результатов. Перечислены затрагиваемые в курсе темы, приводится список вопросов, предлагаемых на зачете. В числе прочего рассматриваются основные наукометрические показатели, работа над списками литературы, поиск возможных заимствований в рукописи, требования к иллюстрациям, соблюдение публикационной этики, определение принадлежности научного издания к «хищническим», рецензирование научных статей, их корректное структурирование и др. Так как большинство слушателей курса являются аспирантами биологического факультета МГУ, особое внимание в лекциях уделено этическим вопросам публикаций результатов исследований, проводимых на животных и людях. Отмечается, что курс лекций привлек достаточно большое количество слушателей, заинтересованных в корректном оформлении своих статей и выборе для них оптимальных научных изданий. Подчеркивается, что эти вопросы особенно актуальны для ученых, занимающихся составлением заявок на гранты, без которых сейчас практически невозможно представить серьезные научные исследования. Кратко анализируются результаты зачета, проведенного после окончания курса.

Ключевые слова: научные журналы, научные статьи, наукометрия, публикационная этика, преподавание, курс лекций, оформление рукописей, списки литературы, рейтинги ученых, научные гранты, Московский государственный университет имени М.В. Ломоносова

Благодарности. Автор благодарен Г.В. Моргуновой за помощь в работе над рукописью статьи.

Для цитирования: Хохлов А.Н. Об опыте преподавания основ наукометрии и подготовки научных публикаций в МГУ имени М.В. Ломоносова. *Научный редактор и издатель.* 2023;8(1):28–33. <https://doi.org/10.24069/SEP-23-12>

On the experience of teaching the basics of scientometrics and preparing scientific publications at Lomonosov Moscow State University

A.N. Khokhlov  

Lomonosov Moscow State University, Moscow, Russian Federation

 khokhlov@mail.bio.msu.ru

Abstract. The history of creation and the content of the elective lecture course “Basics of scientometrics and preparing scientific publications” created in 2022 at the School of Biology of Lomonosov Moscow State University are considered. The course, consisting of 12 lectures, is intended for Ph.D. students of any schools of Moscow State University, who, unlike undergraduate students, already have some experience

* Статья написана по материалам доклада, представленного на 11-й Международной научно-практической конференции «Научное издание международного уровня – 2023: достижения, реалии, перспективы», которая прошла 23–26 мая 2023 г. в Российском государственном аграрном университете – МСХА им. К.А. Тимирязева (РГАУ – МСХА) (см. <https://rassep.ru/academy/biblioteka/116111/> [видео и презентация]).

in scientific work and publication of its results. The topics covered in the course are listed, a list of questions proposed in the test is given. Among other things, the main scientometric indicators, work on lists of references, search for possible borrowings in the manuscript, requirements for illustrations, compliance with publication ethics, determining whether a scientific publication belongs to “predatory”, reviewing scientific articles, their correct structuring, etc. are considered. Since the majority of course participants are Ph.D. students of the School of Biology of Moscow State University, special attention in the lectures is paid to the ethical issues of publishing the results of research conducted on animals and humans. It is noted that the course of lectures attracted a fairly large number of listeners interested in the correct design of their articles and choosing the best scientific editions for them. It is emphasized that these issues are especially relevant for scientists involved in the preparation of applications for grants, without which it is now almost impossible to imagine serious scientific research. The results of the test carried out after the end of the course are briefly analyzed.

Keywords: scientific journals, scientific articles, scientometrics, publication ethics, teaching, course of lectures, manuscript design, reference lists, researcher’s ranking, scientific grants, Lomonosov Moscow State University

Acknowledgments. The author thanks G.V. Morgunova for her helpful assistance with the manuscript preparation.

For citation: Khokhlov A.N. On the experience of teaching the basics of scientometrics and preparing scientific publications at Lomonosov Moscow State University. *Science Editor and Publisher*. 2023;8(1):28–33. (In Russ.) <https://doi.org/10.24069/SEP-23-12>

Введение

Несколько лет назад мы вместе с Г.В. Моргуновой опубликовали работу под названием «Стоит ли преподавать студентам-биологам основы наукометрии и правила оформления научных статей, а если стоит, то зачем?» [1]. Проанализировав текущую ситуацию с научными публикациями как в России, так и за рубежом, мы заключили, что считаем совершенно необходимым введение соответствующих курсов лекций в программы обучения студентов и аспирантов различных специальностей – в частности, биологических и биомедицинских. В статье был кратко рассмотрен перечень вопросов, которые мы предлагали затронуть в таких лекциях. Среди них – основы наукометрии, работа над списками литературы, поиск возможных заимствований в рукописи, требования к иллюстрациям, соблюдение этических норм, определение принадлежности научного издания к «хищническим», рецензирование научных статей, их корректное структурирование и др.

В 2022 г., основываясь на идеях, сформулированных в этой публикации, а также в некоторых других наших работах последних лет [2–4], мы организовали соответствующий пробный курс лекций по выбору для аспирантов как биологического факультета, так и других подразделений МГУ имени М.В. Ломоносова. Нам представлялось целесообразным обкатать курс именно на аспирантах, которые уже имеют определенный опыт научной работы и публикации ее результатов.

Программа курса

В результате была создана и выложена на сайте биологического факультета МГУ рабочая программа курса по выбору (12 лекций), названного «**Основы наукометрии и подготовки научных публикаций**». В программе сформулированы основные вопросы, которые планировалось рассмотреть. Среди них, в частности, были следующие:

1. Что такое наукометрия.
2. Наукометрические показатели авторов и журналов:
 - индекс Хирша/h-index;
 - импакт-фактор журнала/Journal Impact Factor/JIF;
 - Journal Citation Indicator/JCI;
 - CiteScore;
 - SJR, SNIP, IPP;
 - Eigenfactor;
 - PageRank;
 - Usage Factor;
 - РИНЦ;
 - квартили Q1-Q4 в различных наукометрических базах данных;
 - и др.
3. Сравнение различных наукометрических индикаторов.
4. Основные наукометрические, реферативные и полнотекстовые базы данных (Scopus, Web of Science Core Collection (WoS CC), PubMed, Springer, Elsevier, Google Scholar, ResearchGate, SCImago, eLIBRARY.ru и др.).

5. Как связаны скачивания (downloads, accesses) и цитирования (citations).

6. Чем полезны ученым Google Scholar Citations и ResearchGate.

7. Что такое альтметрия и почему она стала такой важной / популярной в последнее время.

8. О финансовых моделях научных журналов.

9. Признаки «хищнических» журналов и журналов-клонов (список Джеффри Билла).

10. Почему не стоит публиковаться в журналах MDPI.

11. Ретракция опубликованных статей.

12. О конфликтах интересов.

13. Требования к соблюдению этических норм при проведении экспериментов на людях и животных и к опубликованию полученных в таких исследованиях результатов.

14. Требования к статистической обработке результатов экспериментов.

15. Правильное оформление рукописей и структурирование научных статей.

16. Оформление иллюстраций и использование рисунков из чужих статей.

17. О возможных заимствованиях в рукописи (плагиат) и системах их обнаружения.

18. О разновидностях самоцитирования.

19. Требования к грамматике и стилю научных статей.

20. Как правильно использовать сокращения в научных публикациях.

21. Где и как искать правильные ссылки на научные статьи.

22. Работа над списками литературы.

23. Почему так важно тщательно вычитывать гранки (как русские, так и английские).

24. О проблемах с переводом русскоязычных статей на английский язык.

25. В какие месяцы года выгоднее публиковать статьи и почему.

26. Электронные редакции и подача рукописи в журнал.

27. Работа с рецензиями и переписка с редакторами.

В рабочую программу были включены списки рекомендуемой литературы и необходимых интернет-ресурсов. В частности, слушателям рекомендовалось ознакомиться с некоторыми публикациями [5–9] специалистов из Ассоциации научных редакторов и издателей, членами которой мы являемся, а также с соответствующими методическими рекомендациями наших зарубежных коллег [10–13]. Отдельное внимание было уделено руководствам [14] и сайтам (<http://gramota.ru>, <https://context.reverso.net>, [\[multitran.com\]\(http://multitran.com\) и др.\), помогающим авторам в их работе с грамматикой и стилем своих рукописей, а также с переводом статей на английский язык. Подчеркивалось, что, несмотря на ограничения, вызванные современной геополитической ситуацией \(например, растущие сложности с получением DOI многими российскими изданиями и т.п.\), все еще существуют многочисленные варианты публикации российскими учеными результатов своих исследований в высокорейтинговых научных журналах, статьи в которых доступны всему мировому сообществу. Авторы курса во многом основывались на своем многолетнем опыте работы с журналами биологического факультета МГУ «Вестник Московского университета. Серия 16. Биология \(Lomonosov Biology Journal\)» и «Moscow University Biological Sciences Bulletin» \[15; 16\].](https://www.</p>
</div>
<div data-bbox=)

Так как большинство слушателей курса являются аспирантами биологического факультета МГУ, особое внимание в лекциях было уделено этическим вопросам публикаций результатов исследований, проводимых на животных и людях.

Курс лекций привлек достаточно большое количество слушателей, заинтересованных в корректном оформлении своих статей и выборе для них оптимальных научных изданий. Общение со слушателями подтвердило нашу идею о том, что эти вопросы особенно актуальны для ученых, занимающихся составлением заявок на гранты, без которых сейчас практически невозможно представить серьезные научные исследования.

В связи с тем, что наукометрических показателей (как журналов, так и ученых) сейчас существует очень много и слушатели часто не могут толком понять их различия, была составлена соответствующая таблица (табл. 1).

Проведение зачета

После окончания курса слушатели сдавали зачет. В билетах были следующие вопросы:

1. Что такое индекс Хирша? Как его рассчитывают? Каков смысл этого показателя?

2. Что такое импакт-фактор и чем он отличается от показателя CiteScore?

3. Что такое CiteScore и чем он отличается от импакт-фактора?

4. Что такое SJR и чем он отличается от импакт-фактора?

5. Каким образом рассчитываются квартили в Scopus и SCImago?

6. Какую информацию можно получить из профиля автора в Google Scholar?

7. Какую информацию можно получить из профиля автора в ResearchGate?

Таблица 1. Основные наукометрические показатели, используемые для оценки публикационной активности, цитируемости и популярности научных статей и их авторов

Table 1. The main scientometric indicators used to assess publication activity, as well as the citedness and popularity of scientific articles and their authors

Показатель	Количество учитываемых лет	Комментарий
Impact Factor / Импакт-фактор	2	Наиболее распространенный (количество ссылок в конкретном году на работы, опубликованные за два предыдущих года)
Journal Citation Indicator	3	Для журналов WoS CC, включая издания без импакт-фактора; учитываются «потенциал цитирования» (определяемый рейтингом публикуемого статьи издания и средним уровнем цитирования в данной области науки), а также ВСЕ ссылки на работу с момента ее публикации
CiteScore	4	Нет «мертвой зоны» (см. примечание к таблице); и ссылки, и публикации за один и тот же 4-летний период
IPP	3	Устарел (означал среднюю цитируемость за 3 года)
SJR	3	Учитывается «вес» ссылок (авторитетность цитирующего издания, основанная на его наукометрических показателях)
SNIP	3	Учитывается «потенциал цитирования» (см. пояснение выше) в конкретной области науки
Eigenfactor	5	Учитывается «вес» ссылок (см. пояснение выше), исключаются журнальные самоцитирования
PageRank	–	Алгоритм
Импакт-фактор РИНЦ	Разное	Может быть 2-летним, 5-летним, по всему РИНЦ или только по его ядру
Usage Factor	2	Учитываются скачивания, а не цитирования
Индекс Хирша	Разное	N статей, процитированных не менее N раз

Примечание: понятие «мертвой зоны» для цитирований научных работ было введено автором несколько лет назад [2]. Оно относится к цитированиям в статьях, опубликованных в том же году, что и цитируемая работа. В большинстве случаев наукометрические показатели (в частности, импакт-фактор Web of Science) не учитывают такие ссылки.

8. Что и как можно узнать на ресурсе SCImago?
9. Как на сайте Springer можно посмотреть альтметрические показатели статьи? Каков их смысл?
10. Какие финансовые модели научных журналов бывают? Каковы их особенности?
11. Что такое журналы-«хищники», каковы их основные признаки?
12. Что такое ретракция статей? Каковы ее возможные причины?
13. В чем причина разницы квартилей в Scopus и SCImago?
14. Каковы варианты конфликтов интересов в научных статьях?
15. Каковы требования к оформлению рисунков в статьях и подписей к ним?
16. Что такое просмотры, загрузки и цитирования? Как они связаны?
17. Какие виды самоцитирования вы знаете (приведите примеры)?
18. Какова структура стандартной научной статьи (для российских и зарубежных журналов)?
19. Как правильно использовать сокращения в научных статьях?
20. Какие виды рецензирования научных статей вы знаете?
21. Что такое сопроводительное письмо к статье? Каковы требования к нему?
22. В чем основные отличия ванкуверского и гарвардского стилей цитирования?
23. Какова последовательность работы над статьей в российском переводном журнале?
24. Как работает электронная редакция научного журнала?
25. Как искать правильную ссылку на научную статью?
26. Каковы требования к корректной статистической обработке данных экспериментов?
27. Каковы основные требования к соблюдению этических норм в биомедицинских исследованиях?
28. Каковы возможные источники и ограничения финансирования научных работ?
29. Что вы знаете о правилах использования в статье иллюстраций из других публикаций?
30. Какие данные доступны пользователям Научной электронной библиотеки (НЭБ, eLIBRARY.ru)?

31. Каковы основные отличия показателей CiteScore, SJR и SNIP?

32. Что такое Usage Factor? Как он рассчитывается?

Слушателям также предлагалось продемонстрировать полученные знания с помощью компьютера непосредственно на сайтах наукометрических информационных ресурсов (Scopus, Google Scholar, SCImago, ResearchGate и др.). В частности, они должны были подобрать журнал по своей специальности с необходимыми им наукометрическими показателями.

В связи с тем, что курс лекций привлек большое количество заинтересованных слушателей, он будет читаться и далее. Более того, в весеннем семестре 2024 г. планируется параллельное его чтение как для аспирантов любых подразделений МГУ (на русском языке), так и для аспирантов китайского филиала МГУ (МГУ-ППИ) в Шэньчжэне (на английском).

Объективности ради надо заметить, что результаты зачета все-таки не были идеальными. Некоторые слушатели, судя по всему, не до конца усвоили материал. И как мне кажется, причины этого кроются в следующем.

Хотя формально курс лекций являлся «курсом по выбору», выбор этот был не полностью добровольным. Некоторые аспиранты биологического факультета были вынуждены посещать его, так как просто не смогли найти для себя подходящий курс на других факультетах, а хотя бы один курс лекций они были ОБЯЗАНЫ выбрать. Поэтому для них прослушивание лекций стало «добровольно-принудительным». Отсюда и не очень хорошие их результаты на зачете (все «чужие» аспиранты, которые осознанно выбрали

наш курс, предпочтя его курсам лекций, предлагаемым собственными факультетами, сдали зачет гораздо лучше). Эту идею подтверждает ситуация с организованным мной вместе с Г. В. Моргуновой межфакультетским курсом лекций, посвященным основам биологии старения [17]. На сайте межфакультетских курсов МГУ выложено огромное количество предложений лекторов с самых разных факультетов, так что почти все, кто слушал наш курс, выбрали его вполне сознательно. Они задавали много вопросов, свидетельствующих об искреннем интересе к проблемам геронтологии, и зачет большинство из них сдало очень хорошо. По-видимому, Дейл Карнеги был прав, когда писал в своей знаменитой книге «Как завоевывать друзей и оказывать влияние на людей» [18], что именно интерес движет почти всеми поступками людей. В том числе и в плане изучения чего-либо.

Заключение

В заключение хотелось бы отметить следующее. На конференции «НИМУ-2023» (май 2023 г.) автор спросил слушателей своего доклада (профессиональных редакторов и сотрудников издательств), по материалам которого написана данная статья, кто из них готов сдать ему зачет по наукометрии и оформлению рукописей научных статей с использованием перечисленных выше вопросов. Как и следовало ожидать, никто не согласился. Так что, по-видимому, такого рода лекции и семинары были бы полезны не только студентам и аспирантам, но и всем участвующим в публикационном процессе. Даже если у них нет возможности слушать соответствующие полезные вебинары АНРИ и читать материалы, выложенные на сайте Ассоциации (<https://rassep.ru/academy/biblioteka/>).

КОНФЛИКТ ИНТЕРЕСОВ

Автор заявляет об отсутствии конфликта интересов. Финансирование работы отсутствовало.

CONFLICT OF INTERESTS

The author declares no conflict of interests. There was no funding for the work.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ / REFERENCES

1. Khokhlov A. N., Morgunova G. V. Is it worth teaching biology students the basics of scientometrics and the instructions for the design of scientific articles, and if so, why? *Moscow University Biological Sciences Bulletin*. 2021;76(3):77–82. <https://doi.org/10.3103/S0096392521030081>
2. Khokhlov A. N. How scientometrics became the most important science for researchers of all specialties. *Moscow University Biological Sciences Bulletin*. 2020;75(4):159–163. <https://doi.org/10.3103/S0096392520040057>
3. Хохлов А. Н., Моргунова Г. В. Научные публикации – хорошие, плохие, за пригоршню долларов. *Научный редактор и издатель*. 2021;6(1):59–67. <https://doi.org/10.24069/2542-0267-2021-1-59-67>
Khokhlov A. N., Morgunova G. V. Scientific publications – the bad, the good, for a fistful of dollars. *Science Editor and Publisher*. 2021;6(1):59–67. (In Russ.) <https://doi.org/10.24069/2542-0267-2021-1-59-67>

4. Хохлов А.Н., Моргунова Г.В. Журналы-«травоядные» против журналов-«хищников» – битва уже проиграна, что дальше? *Научный редактор и издатель*. 2022;7(1 Suppl):S40–S46. <https://doi.org/10.24069/SEP-22-18>
Khokhlov A.N., Morgunova G.V. Herbivore journals vs predatory journals – the battle is already lost, what's next? *Science Editor and Publisher*. 2022;7(1 Suppl):S40–S46. (In Russ.) <https://doi.org/10.24069/SEP-22-18>
5. Обновление инструкции для авторов научных журналов: Методические материалы [Бажанов А.В. (пер.); Гаспарян А.Ю., Кириллова О.В. (ред.)]. СПб.: Сев.-Зап. ин-т упр. – фил. РАНХиГС; 2015. 48 с.
6. Попова Н.Г., Коптяева Н.Н. Академическое письмо. Статьи в формате IMRAD. Екатеринбург: Изд-во Урал. ун-та; 2016. 168 с.
7. Методические рекомендации по подготовке и оформлению научных статей в журналах, индексируемых в международных наукометрических базах данных; Краткие рекомендации для авторов по подготовке и оформлению научных статей в журналах, индексируемых в международных наукометрических базах данных [Кириллова О.В. (ред.)]. М.: Наука; 2017. 159 с.
8. Краткие рекомендации для авторов по подготовке и оформлению научных статей в журналах, индексируемых в международных наукометрических базах данных [Кириллова О.В. (ред.)]. Испр. и доп. М.: АНРИ; РИЭПП; 2019. 28 с.
9. Рекомендации по проведению, описанию, редактированию и публикации результатов научной работы в медицинских журналах [Кириллова О.В. (ред.)]. М.: Изд-во «МедиаСфера»; АНРИ; 2021. 29 с. <https://doi.org/10.24069/recICMJE-2021>
10. Moed H.F. *Citation analysis in research evaluation* (Information Science and Knowledge Management, 9). Springer; 2005. 362 p.
11. Джонсон А.М. Составление плана успешной научной карьеры: руководство для молодых ученых. 2-е изд. Амстердам: Эльзевир; 2012. 118 с.
12. Этические принципы при проведении научно-исследовательских работ и публикации результатов. Амстердам: Эльзевир; 2014. 24 с.
13. *Doing global science: A guide to responsible conduct in the global research enterprise*. Princeton University Press; 2016. 192 p.
14. Розенталь Д.Э., Джанджакова Е.В., Кабанова Н.П. *Справочник по русскому языку: Правписание, произношение, литературное редактирование*. М.: Айрис-пресс; 2013. 496 с.
15. Kirpichnikov M.P., Morgunova G.V., Khokhlov A.N. Our journal – 2020: what and how we publish. *Moscow University Biological Sciences Bulletin*. 2020;75(1):1–6. <https://doi.org/10.3103/S0096392520010034>
16. Morgunova G.V., Khokhlov A.N. 75 Years of the journal *Vestnik Moskovskogo Universiteta* and 45 years of its biological series. *Moscow University Biological Sciences Bulletin*. 2022;77(1):1–5. <https://doi.org/10.3103/S0096392522010023>
17. Khokhlov A.N. Basics of biology of aging for MSU non-biologists. *Moscow University Biological Sciences Bulletin*. 2023;78(2):115–120. <https://doi.org/10.3103/S0096392523020025>
18. Carnegie D. *How to win friends and influence people*. N.Y.: Simon & Schuster; 2009. 291 p.

ИНФОРМАЦИЯ ОБ АВТОРЕ

Александр Николаевич Хохлов, доктор биологических наук, заведующий сектором эволюционной цитогеронтологии, биологический факультет, Московский государственный университет имени М.В. Ломоносова, заместитель главного редактора журналов «Вестник Московского университета. Серия 16. Биология (Lomonosov Biology Journal)» и «Moscow University Biological Sciences Bulletin», г. Москва, Российская Федерация; <https://orcid.org/0000-0001-7454-7023>; e-mail: khokhlov@mail.bio.msu.ru

INFORMATION ABOUT THE AUTHOR

Alexander N. Khokhlov, Dr. Sci. (Biol.), Head of Evolutionary Cytoogerontology Sector, School of Biology, Lomonosov Moscow State University, Deputy Editor-in-Chief of the journals *Vestnik Moskovskogo Universiteta. Seriya 16. Biologiya (Lomonosov Biology Journal)* and *Moscow University Biological Sciences Bulletin*, Moscow, Russian Federation; <http://orcid.org/0000-0001-7454-7023>; e-mail: khokhlov@mail.bio.msu.ru

Поступила в редакцию / Received 19.07.2023

Поступила после рецензирования / Revised 10.08.2023

Принята к публикации / Accepted 16.08.2023