

Как подготовить качественную научную публикацию?

И.Р. Кулмагамбетов, академик НАН РК, д-р мед. наук, проф; В.В. Койков, д-р мед. наук

Научные публикации – тезисы, научные статьи, монографии, методические разработки – являются основным результатом и одним из обязательных условий научно-исследовательской деятельности. Именно публикации относятся к тем международно-признанным показателям, по которым оценивается результативность исследовательской деятельности [1].

Причины, побуждающие писать научные публикации

Наличие публикаций является обязательным условием при получении автором грантов на научные исследования и научные стажировки, при присуждении академических и ученых степеней и званий, квалификационных категорий, а также при определении победителя при проведении различных конкурсов, оценивающих уровень профессиональной активности номинантов («Лучший врач», «Лучший преподаватель» и т.д.).

Кроме того, для целого ряда должностей в организациях образования и науки (сотрудники кафедр, лабораторий, научных подразделений и др.) наличие публикаций является ключевым индикатором при проведении рейтинговой оценки или аттестации сотрудников организаций образования и науки. Сам факт наличия публикаций в современных условиях является недостаточным – успешность карьеры любого преподавателя или научного сотрудника зависит от его способности опубликовать свои работы в ведущих рецензируемых журналах.

В регулярных публикациях заинтересованы не только сами сотрудники организаций, но их администрация, поскольку количество научной продукции является ключевым индикатором при получении организацией аккредитации на научную деятельность, при расчете рейтинга организации среди научных и образовательных учреждений, при подаче конкурсных заявок на проведение научных и исследовательских работ и целом ряде иных случаев.

Качество научных публикаций

Один из главных законов научной деятельности, сформулированный Робертом Мертоном и гласящий «publish or perish» – «публикуйся или умри», проявляется повсеместно и зачастую приводит к тому, что исследователи включаются в самую настоящую гонку публикаций, изводят тонны бумаги и ставят «рекорды» по количеству научных работ [2,3]. При этом, зачастую в погоне за количеством публикаций страдает их качество. Между тем именно качество публикаций, а не их количество формируют «портфолио» исследователя.

Наличие у ученого востребованных среди научной общественности и цитируемых публикаций ложится в основу расчета интегрального показателя исследовательской

активности – Индекса цитирования (Science Citation Index - SCI). В качестве публикуемых материалов напрямую заинтересованы и научные издания, поскольку от количества ссылок на публикуемые в них материалы зависит величина Импакт-фактора (Impact Factor– IF) журнала, определяющего его престиж и популярность среди научного сообщества.

Учитывая низкий рейтинг казахстанских научных периодических изданий и зачастую практически формальное отношение со стороны редакций журналов и оргкомитетов конференций к отбору поступающих публикаций – статей и тезисов, низкокачественные работы встречаются в отечественных журналах сплошь и рядом, что конечно же оказывает негативное влияние на репутацию самих авторов публикуемых материалов и тех организаций которые они представляют.

Работы казахстанских авторов с трудом принимаются в печать в ведущих зарубежных изданиях. Так в базе данных Scopus, объединяющей информацию о публикациях в рейтинговых рецензируемых журналах с высоким импакт-фактором, доля ежегодно регистрируемых публикаций казахстанских авторов составляет менее 0,02%. Среди стран постсоветского пространства Казахстан занимает 7-е место по количеству публикаций в ведущих зарубежных изданиях и 8-е место по количеству ссылок на данные публикации, пропустив вперед себя не только те страны, которые имеют более развитую инфраструктуру научно-исследовательской деятельности (Россия, Украина), но и те в которых численность научных кадров и научных организация гораздо ниже (Азербайджан, Армения, Узбекистан, Молдова) [4,5]. Наряду с недостаточным уровнем знания английского языка, недостаточным научным уровнем проводимых исследований, серьезным фактором, сдерживающим вхождение казахстанской науки в мировое исследовательское пространство является низкое качество научных публикаций.

Всё это диктует необходимость повышения качества научно-издательской деятельности как через рост мастерства исследователей в написании научных работ, так и через повышение требований к публикациям в отечественных научных журналах. Повышение мастерства казахстанских специалистов в написании научных статей должно обеспечить и рост количества публикаций в престижных зарубежных рецензируемых научных изданиях.

В этой связи, особую актуальность приобретает доведение до всех специалистов отечественных организаций науки, образования и практики принципов, которые необходимо учитывать при подготовке научных публикаций. Данный обзор посвящен обобщению общепринятых практик и подходов к написанию качественной научной публикации.

Статья – основная форма научной публикации

Прежде всего, стоит отметить, что наиболее распространенной и важной среди научных публикаций является статья. Другие формы научных публикаций либо отличаются большим объемом и поэтому печатаются редко (например, методические рекомендации, монографии), либо недостаточно информативны, как тезисы докладов на конференции.

Статьи публикуются в периодических или непериодических научных изданиях – журналах, альманахах, сборниках научных трудов. При этом в современных журналах можно встретить следующие виды публикаций: научные статьи, посвященные исследованиям, описанию проводимых опытов и экспериментов; обзорные статьи по тем или иным проблемным и актуальным вопросам современной науки и практики, ориентированные на определенную аудиторию специалистов; статьи, рекламирующие продукцию каких-либо фирм; краткие сообщения, письма в редакцию; научно-популярные статьи. Наибольшую научную ценность, конечно же, имеют научные статьи. Обзорные статьи, дающие аналитическую оценку и обзор существующих подходов к решению конкретной научной или практической задачи тоже вполне приемлемы для формата научно-практического журнала. Иные виды статей рассматривать как научные публикации некорректно.

Беря во внимание принципы так называемой «Надлежащей научной практики» (Good Scientific Practice) [6,7] и «Добросовестной практики научных публикаций» (Good Publication Practice) [8], подготовка научной статьи должна быть основана на стремлении авторов донести результаты проведенных исследований до широкой научной общественности, желании продемонстрировать свою компетентность и квалификацию и получить признание коллег. Через опубликование результатов собственных исследований автор или коллектив авторов закрепляют свой приоритет в проведенном открытии новых свойств и закономерностей, решении научной проблемы или разработке новой технологии. Публикации закладывают основу для сотрудничества и коммуникации с другими учеными [3].

Период, предшествующий написанию научной статьи

Приступая к написанию научной публикации, ученый должен соблюдать ряд правил, которые позволят избежать появления некачественной работы и обеспечат высокую вероятность того, что статья будет принята в конкретном научном издании и в дальнейшем будет востребована – читаема и цитируема – среди научной общественности.

Определение целесообразности и своевременности публикации

Первое, о чем должен задуматься исследователь, стоит ли публиковать свои результаты. Исследователь должен ответить для себя на несколько вопросов: достаточный ли научный интерес представляет тематика/проблема исследования, достаточный ли фактический материал накоплен по изучаемому вопросу, насколько материалы и методы, полученные результаты и сделанные заключения и выводы соответствуют поставленным цели и задачам, насколько корректны использованные методы сбора, обработки и анализа данных и соответствуют ли выводы полученным результатам [8,9]. Автору необходимо также понять не являются ли полученные им результаты предметом изобретения – если это так то автору вместо статьи нужно будет работать над оформлением заявки на изобретение (патент). Если автор с высокой долей уверенности может судить о достаточном объеме и качестве накопленных данных, о корректности поставленных задач, использованной методологии и полученных результатов и выводов, то лишь в этом случае можно приступать к написанию научной публикации.

Выбор научного издания для публикации

Не менее важным является выбор научного издания, в которое автор будет подавать статью. Ключевыми факторами, на которые автор должен обращать внимание при выборе журнала, являются тематики (приоритетные направления публикаций) журнала, наличие регистрации в качестве средства массовой информации, наличие ISSN–уникального номера периодического издания, который присваивается Международным ISSN-центром в Париже, периодичность выхода, авторитетность/рейтинг журнала (наличие импакт-фактора), сроки публикации и усилия, которые необходимо будет приложить для одобрения статьи редакцией, оперативность рассылки авторских экземпляров [8,9,10]. Не менее важным и зачастую определяющим для автора может являться включенность журнала в определенные перечни и базы данных: перечень журналов, рекомендованных уполномоченным органом по контролю в сфере образования и науки (ККСОН, ВАК и др.), международные базы данных научных изданий (Scopus, PubMed и др.) и т.д. Подготовка к публикации должна включать в себя также изучение «правил для авторов» того журнала, в котором планируется печатать статью.

Ошибки, допущенные автором на этапе выбора журнала, могут иметь весьма существенные последствия. Неверно сделанный выбор журнала может привести к тому, что публикация останется незамеченной той частью научной общественности, для которой она предназначена. Пренебрежение бюрократической формальностью, при подаче документов на получение ученой степени, звания или категории – наличие публикаций в изданиях, рекомендованных Комитетом по контролю в сфере образования и науки МОН РК и/или международных рецензируемых изданиях, имеющих высокий импакт-фактор – сделает невозможным получение искомой степени, звания, категории и т.д. Неучтенность периода от отправки рукописи в редакцию до выхода в свет статьи, который может длиться до двух и более лет, затянёт ожидание выхода публикации и соответственно отсрочит реализацию тех мероприятий, ради которых была подана статья (получение ученого звания, категории и т.д.). В конце концов, статья может быть отклонена редакцией по формальным признакам – несоответствие тематике журнала, ненадлежащее оформление, непредоставление необходимого пакета сопутствующих документов (заклЮчения этической комиссии, рецензий авторитетных специалистов в данной области, соглашение о передаче авторских прав (Copyrighttransfer), письменное подтверждение отсутствия конфликта интересов и т.д.) [1,8,9,10].

Авторство

Поскольку за все опубликованные в статье результаты исследования непосредственную ответственность несут исполнители данной работы, и каждый из них имеет право на авторство, важным аспектом на этапе подготовки к публикации является определение перечня авторов будущей публикации.

Нормы «Добросовестной практики научных публикаций» [8] предполагают при формировании перечня авторов научной публикации на первое место выводить лиц, которые внесли решающий вклад в планирование, организацию и проведение исследования, анализ данных и написание отчета. Остальные авторы должны иметь непосредственную причастность к проводимому исследованию. Международным

комитетом редакторов медицинских журналов (International Committee of Medical Journal Editors, ICMJE) рекомендуется использовать следующие критерии, позволяющие признать авторство: 1. Существенный вклад в разработку идеи и организации исследования, или сбор данных, или анализ и интерпретацию результатов; 2. Написание чернового варианта статьи или творческая переработка ее основных концепций; 3. Окончательное одобрение версии перед публикацией. Авторы должны соответствовать всем этим критериям [11].

Чтобы исключить любые недоразумения по данному вопросу, и избежать появления так называемых «братских могил», когда в список авторов включают до 10 и более сотрудников, зачастую имевших весьма косвенное отношение к проводимому исследованию, целесообразно еще в начале исследования договориться о том, кто из исследователей будет включен в списки авторов, а кому будет просто выражена признательность в конце статьи. При групповом авторстве необходимо указать «поручителя» или главного автора, отвечающего за работу в целом, несущего, если так можно выразиться, формальную ответственность на публикуемые материалы [12]. Для публикаций, подаваемых по результатам исследований мультидисциплинарного характера, требующих привлечения специалистов разных специальностей, следует указывать индивидуальный вклад каждого автора.

Конфликт интересов

Этические аспекты в практике научных исследований играют ключевую роль и, в этой связи, авторы статьи на этапе подготовки к публикации должны учитывать такой этический вопрос как конфликт интересов по отношению к обязательствам отдельных авторов, финансовой поддержке проекта, а также по отношению к обязательствам редакторов, сотрудников редакции или рецензентов [11]. Авторы должны предупредить возникновение любого возможного конфликта интересов, связанного с их исследованием.

Написание научной статьи

Приступая к непосредственному написанию статьи, автору необходимо определиться с языком, на котором будет подаваться публикация. Для журналов дальнего зарубежья, выпускаемых, как правило, на английском языке данный вопрос отпадает сам собой. Научные издания стран постсоветского пространства выпускаются на русском или государственном языке, а для тех из них, у которых имеется статус международного журнала, предусмотрена возможность публикации на английском языке. Выбирая язык, на котором будет подаваться статья, автор должен быть уверен, что сможет изложить результаты своего исследования не только с соблюдением всех норм грамматики и орфографии, но и обеспечивая высокий научный стиль речи.

Структура научной статьи

Научная статья должна соответствовать общепринятым нормам построения научной публикации. При этом, несмотря на особенности требований того или иного журнала к публикациям, структура научной статьи имеет обязательные разделы, которые соответствуют аббревиатуре «IMRAD» [9]:

I – Introduction (Введение);
M – Methods (Материалы и методы);
R – Results (Результаты);
A – and (и)
D – Discussion and Conclusion (Обсуждение и заключение).

Поскольку в ряде научных изданий данные о цитируемых источниках разрешается размещать по ходу текста – приводя название источника в скобках сразу же после цитируемого текста, то список литературы может в научной публикации отсутствовать. Это приемлемо, как правило, для тезисов, хотя в ряде случаев – например при публикации сборника научных трудов в рамках конференции – могут целенаправленно приниматься к публикации короткие статьи (не более 3–4 страниц), в которых список литературы может отсутствовать как обязательный раздел.

Большинство научных изданий в качестве обязательных требований к структуре научной статьи включают аннотацию, ключевые слова, реферат (резюме). По желанию автора в конце статьи могут приводиться слова благодарности.

Название научной статьи

Название – важнейший элемент статьи, поскольку именно с названием статьи впервые сталкивается любой читатель, просматривая содержание журнала или реферативные сборники. При этом уже на этапе прочтения названия статьи читатель принимает решение представляет ли она для него интерес или нет. В этой связи, название статьи должно полностью отражать ее содержание, оно должно быть понятно не только узким специалистам, но и широким массам читателей. Название статьи должно привлекать читателя, побуждать его прочитать статью целиком. При этом название должно содержать ключевые слова, по которым читатель без труда сможет понять, о чем в статье идет речь [13].

Формулируя название статьи, автор должен избегать использования узкоспециализированной терминологии и аббревиатур, сложноподчиненных предложений и деепричастных оборотов. Размер названия статьи не должен превышать 10–15 слов. Формат построения названия в научной статье, как правило, представлен номинативным предложением («Влияние СВЧ-облучения на окислительный метаболизм экспериментальных животных») или простым составным предложением («Окислительная модификация белков: проблемы и перспективы исследования»), реже название строится как вопросительное предложение («Как изменяется окислительный метаболизм в условиях воздействия СВЧ-облучения на организм животных?») и гораздо реже как полное предложение («СВЧ-облучение вызывает изменение окислительного метаболизма в организме экспериментальных животных»).

Хотя название является начальным элементом статьи, рекомендуется начинать работу над ним после написания статьи, когда автор видит перед собой всю структуру и до конца понимает всю суть публикуемых материалов.

Аннотация

Аннотация выполняет функцию расширенного названия статьи и дает краткую характеристику исследования с освещением его основных вопросов. Представляя содержание всей публикации, аннотация должна включать в себя ее основные разделы: актуальность, постановку проблемы, пути решения поставленной проблемы, результаты и выводы. На каждый из разделов может отводиться по одному предложению. Поэтому четкость изложения мысли является ключевым при написании аннотации. Аннотация обычно содержит от 50 до 400 слов в зависимости от сложности материала и требований конкретного журнала [9].

Аннотации должен быть изложена простым языком, понятным для широкого круга специалистов в конкретной области знания, без использования аббревиатур и узкоспециализированных терминов. Рекомендуется использовать известные общепринятые термины. Для четкости выражения мысли следует использовать отработанные клише «В работе рассмотрены / изучены / представлены / проанализированы / обобщены / проверены ...». При этом необходимо избегать лишних деталей и конкретных цифр.

В конце аннотации, как правило, приводятся ключевые слова, необходимые для поисковых систем и классификации статей по темам. В интересах автора указать наибольшее количество ключевых слов для увеличения шансов нахождения статьи через поисковые системы.

Введение

Введение является важным и обязательным элементом научной статьи. Основная его функция сводится к обоснованию актуальности рассматриваемого вопроса, новизны проводимой работы и формулированию цели и задач исследования. Приводя вводную информацию, автор во введении формулирует гипотезу, дает обзор известным способам решения вопроса исследования и их недостаткам [13]. При этом, введение должно показывать читателю какое место занимает данное исследование среди аналогичных отечественных и зарубежных разработок, автор должен привести критический анализ работ своих предшественников.

Полнота и качество написания данного раздела показывают мастерство автора как исследователя и аналитика. Данный раздел должен быть не только максимально полным, но и лаконичным, поскольку недостаточно раскрытое введение, с одной стороны, будет снижать у читателя понимание необходимости проводимого исследования и обоснованности предлагаемых подходов к решению существующей проблемы. С другой стороны, чрезмерное увлечение данным разделом зачастую приводит к тому, что у читателя размывается восприятие актуальности исследования. Не стоит устраивать «ликбез» из данного раздела и выносить в него информацию, которую можно почерпнуть из любого учебника или справочника, не нужно приводить во введении объяснение терминов и определений [14]. Формулировка цели и задач исследования должна вытекать из приведенного обоснования и отражать ожидаемый результат от проводимого исследования.

Материалы и методы исследования

Данный раздел научной статьи должен давать информацию о том что, как и где было исследовано, т.е дать описание объектов и методов исследования, а также привести информацию на какой базе проводилось исследование [15]. Говоря об объектах исследования, авторы должны не просто указать, кто был включен в исследование (экспериментальные животные, добровольцы, больные, население конкретного региона и т.д.), но и указать объем выборки, включаемой в исследование, методы её формирования и основные характеристики (рандомизация, репрезентативность и т.д.), критерии включения и исключения в/из исследования. Кроме того, необходимо показать разбивку выборки на группы (контрольная и опытная группы, при необходимости группа сравнения).

Раскрывая ответ на вопрос «Как проводилось исследование?», авторы должны указать тип исследования (проспективное, ретроспективное, смешанное), методы проведения исследования, включая описание тех лечебно-диагностических процедур, которые применялись, а также методы сбора и регистрации полученных результатов (клинический осмотр, лабораторные тесты, инструментальные методы обследования) и их обработки (статистические методы анализа). При этом методы исследования, которые уже подробно описаны в литературе, нет необходимости описывать подробно в научной статье, достаточно дать только ссылку.

Приводить подробное описание стоит лишь к изменениям в исходной методике, внесённым автором или к методам, которые самостоятельно были разработаны автором и ранее нигде не публиковались. При этом методики должны быть описаны настолько подробно, чтобы любой компетентный исследователь смог полностью воспроизвести данные опыты, прочитав статью [16].

Для лечебно-диагностических процедур нужно обязательно указать в соответствии с какими протоколами они проводились, а если в работе используются новые экспериментальные препараты и способы инвазивного вмешательства указывать в соответствии с рекомендациями какого исследователя были выбраны те или иные дозировки или способы вмешательства [17]. Обязательным условием является отражение этических вопросов, включая получение информированного согласия, прохождение этической экспертизы [11].

Ответом на вопрос «Где проводилось исследование?» должно быть указание той организации, где проводилось исследование (клиника, исследовательский центр и т.д.), тех регионов, население которых включалось в исследование.

Раздел «Материалы и методы» включает в себя обычно такие подразделы, как объекты исследования, процедуры, методы измерений и обработки данных. Эти подразделы в научных статьях обычно сформированы просто в виде отдельных абзацев, без подзаголовков. Для комплексных исследований в разделе материалы и методы разрешается использовать подзаголовки («Экспериментальные методы исследований», «Хирургические процедуры», «Иммунологические исследования» и т.д.) [16].

Результаты исследования

Важнейшим элементом работы над статьей является представление результатов работы в логической последовательности – в описательной (текст) форме и наглядной (таблицы, графики, диаграммы, рисунки) форме. При этом данный раздел должен содержать только конкретные факты с исключением всяких предположений и домыслов. Все приводимые данные должны соответствовать поставленной цели и методам исследования. Количественные данные должны быть обработаны с использованием необходимых статистических методов с вычислением тех показателей, критериев и коэффициентов, расчет которых возможен в данном конкретном случае. Неприемлемо использовать в статье сырые и необработанные данные [9].

Содержание текстовой части данного раздела статьи не должно дублировать информацию, приводимую в таблицах и диаграммах, а лишь давать её критическую оценку – описание выявленных тенденций, зависимостей, различий и т.д. При этом визуализация полученных результатов тоже должна иметь разумные рамки – не надо включать в данный раздел огромные таблицы с результатами экспериментов. Во-первых, статью с большим количеством таблиц не примет ни один журнал, во-вторых, читатель потеряется во всей массе табличных строк и столбцов. Гораздо легче воспринимаются визуальные образы в форме графиков, диаграмм, схем, рисунков [11,14]. При этом каждая иллюстрация должна размещаться непосредственно после ссылок на неё в тексте, быть простой и четкой, содержать в себе разъяснительный элемент (названия столбцов и строк в таблицах, название и градуировку осей на диаграммах и графиках, единицы измерения для количественных параметров и т.д.) и иметь собственное название.

Описывая результаты исследования можно давать лишь краткие комментарии к полученным данным, детальный же анализ и сравнение стоит приберечь для следующего раздела.

Обсуждение

Обсуждение самый сложный раздел для авторов, пишущих статью, но в то же время самый интересный и востребованный элемент любой публикации со стороны читателя. В данном разделе автор статьи должен увязать воедино и свои предположения (гипотезу), сделанные в начале статьи, и данные полученные в ходе исследования, сравнивая последние с результатами, полученными ранее самими авторами и другими исследователями. Всё это позволяет наглядно показать степень достижения изначально поставленных авторами целей и задач, подчеркнуть новизну и преимущества выполненной работы относительно предшествующих исследований, предложить гипотезы объясняющие выявленные изменения в динамике изучаемых показателей, процессов и явлений. Кроме того, автор должен определить перспективы практического применения полученных результатов [9,14].

Иногда обсуждение не выделяется в отдельную часть статьи, а объединяется воедино с представлением результатов. Но независимо от структуры статьи, обсуждение результатов должно быть всегда.

Излагая данный раздел, автор должен избегать необоснованных выводов и умозаключений, не подтвержденных конкретными фактами. В частности, не стоит делать заявлений, касающихся экономического эффекта предложенной медицинской технологии, если в рукописи не представлен соответствующий экономический анализ.

Заключение и выводы

Заключение является логическим завершением научной публикации. Многие читатели, как правило, переходят к прочтению заключения и выводов сразу же после того как прочтут название статьи и лишь затем решают читать всю статью или нет.

В этой связи, заключение и выводы должны быть короткими, ясными, точными, давать краткую формулировку результатов исследования, показывать степень решения поставленных цели и задач исследования. Те выдержки из разделов результаты и обсуждение, которые приводит автор в заключении, лучше оформлять новыми фразами, новыми формулировками, отличающимися от высказанных в основной части статьи. В данном разделе должны суммироваться результаты осмысления темы, делаться выводы, обобщения и рекомендации, которые вытекают из работы, должна подчеркиваться их практическая значимость, а также определяться основные направления для дальнейшего исследования в этой области. Также для данного раздела статьи уместны попытки прогноза развития рассмотренных вопросов [15].

Не стоит отождествлять заключение и выводы с аннотацией, у них разные функции. Заключение и выводы должны показывать, что получено, а аннотация – что сделано. Выводы в научной статье не могут быть слишком многочисленными и объемистыми. Достаточно трех-пяти ценных для науки и практики выводов, представлены в формате коротких, лаконичных тезисов.

Благодарности

Вежливость и справедливость требуют, чтобы автор поблагодарил всех, кто ему помогал в исследовании и непосредственно при подготовке статьи. Здесь же как правило указывается название гранта, научного или инновационного проекта или иной программы в рамках которых проводилось исследование.

Список использованных источников (Библиография)

Список литературы должен быть представлен в виде обычного нумерованного перечня выходных данных публикаций, на которые автор ссылается по ходу основного текста статьи. В век развития электронных технологий и использования исследователями для поиска литературы интернет-ресурсов, неприемлемо использовать в статье только лишь ссылки на соответствующий веб-ресурс – у каждой библиографической ссылки должен быть автор, название публикации, наименование научного издания, в котором размещена публикация (журнал, сборник, трудов, монография и т.д.), год издания. Для периодического издания должны быть указаны номер и/или том и конкретные страницы публикации. Для тех научных изданий, которые публикуются лишь в электронной версии, необходимо дополнительно указывать ссылку на сайт научного издания или веб-страницу, на которой размещена публикация.

Разные издательства предъявляют свои требования к оформлению данного раздела, вместе с тем, все вышеуказанные структурные элементы библиографической ссылки обязательны для любого журнала. Интересующийся читатель должен иметь возможность обратиться к любому из приведенных литературных источников. Если по указанному адресу источник не удастся обнаружить, у читателя теряется доверие и к автору, и к его работе.

Резюме (Summary)

Данный раздел приводится, как правило в конце статьи и содержит краткие тезисы научной работы, квинт-эссенцию полученных результатов. Резюме в достаточно сжатой форме повторяет структуру статьи, при этом основной акцент делается как правило на актуальность, цель исследования, полученные результаты и выводы. Резюме должно показать что же стало известно миру в результате данного исследования в целом.

Заключение

В данном обзоре мы попытались осветить основные принципы и подходы к написанию научной статьи, дав характеристику каждому из разделов научной публикации. Приведенная структура научной статьи является общепринятой и несмотря на то, что у каждого журнала есть свои требования к оформлению (они касаются, прежде всего, технических характеристик – размера шрифта, межстрочного интервала, размера полей и т.д.), принципиальных различий в подходах к написанию данного вида научной публикации нет и не должно быть.

Любая научная работа, как то и научная статья, должна быть составлена с соблюдением всех общепринятых норм научной стилистики, а также правил грамматики и орфографии того языка на котором подается статья. Излагая материал своего исследования, автор должен всегда помнить, что по результатам оценки его опубликованных работ среди научной общественности и его коллег будет формироваться мнение о нём как об ученом и профессионале. Существует список из 7-ми «смертельных грехов», которые могут повлиять на профессиональную карьеру ученого. К ним относятся подтасовка и фальсификация данных, копирование чужих рукописей, объемная (многословная) статья, плагиат, конфликт интересов авторов, неправильное использование животных, неэтическое использование людей.

Написание качественной научной статьи требует времени, необходимых знаний и опыта. В этой связи, любой исследователь должен стремиться читать те журналы, которые публикуют качественные научные статьи (журналы с высоким импакт-фактором), подавать свои статьи в престижные рецензируемые научные издания и принимать во внимание все замечания рецензентов.

Стоит всегда помнить о древней истине – «Нет иного пути получить опыт, кроме как через опыт». Стать хорошим автором научных публикаций можно лишь через постоянную практику написания научных статей.

Список использованных источников:

1. James C. Boyd, Nader Rifai, Thomas M. Annesley. Preparation of Manuscripts for Publication: Improving Your Chances for Success // *Clinical Chemistry*, 2009, vol. 55, №7, P. 1259–1264.
2. Юреич А. Публикуйся или гибни // *Социологический журнал*, 2002, №1
3. Огье М., Тис Д. Дж. Научные исследования, публикации и образование в области менеджмента // *Российский журнал менеджмента*, 2004, №4, С. 3–18.
4. О состоянии и перспективах развития науки и технологий в Республике Казахстан. Отчет Национального центра научно-технической информации РК и Национальной Академии наук США, Алматы, 2006, 87 с.
5. Наука и инновационная деятельность Казахстана 2006–2010. Статистический сборник. Астана, 2011, 79 с.
6. Кодекс ученого // *Химия и Химики*, 2011, № 1, С. 540–542.
7. IARC Code of Good Scientific Practice. World Health Organization, International Agency for Research on Cancer, 2008, 17 p.
8. Committee on Publication Ethics (COPE). Guidelines on Good Publication Practice // *BJU International*, 2000, Vol. 85, Issue 1, P. 2–7.
9. Izet Masic. How to Search, Write, Prepare and Publish the Scientific Papers in the Biomedical Journals // *Acta Inform Med*. 2011, Vol. 19(2), P. 68–79.
10. Baguma S.D., Anandajayasekeram P., Puskur R. Writing convincing research proposals and effective scientific reports. A learning module. Part B: Scientific writing. International Livestock Research Institute, 2009, 115 p.
11. Flanagan A. Conflict of interest. In: Hudson Jones A, McLellan F, eds. Ethical issues in biomedical publication. Baltimore: The Johns Hopkins University Press 2000:137–65.
12. International Committee of Medical Journal Editors. Uniform requirements for manuscripts submitted to biomedical journals: writing and editing for biomedical publication. Доступно по URL: <http://www.icmje.org/index.html>
13. Kotur P. F. How to write a scientific article for a medical journal? // *Indian Journal Of Anaesthesia*, 2002, Vol. 46 (1), P. 21–25.
14. Brian Stephen Budgell. Writing a Biomedical Research Paper. A Guide to Structure and Style. 2009, Springer, 66 p.
15. Nwogu K. The medical research paper: structure and function // *English for Specific Purposes*, 1997, Vol. 16(2), P. 119–138.
16. Владимиров Ю. А. Как написать научную статью. Москва, 1993, 18 с.
17. Kallet R. How to write the methods section of a research paper // *Respiratory Care*, 2004, Vol. 49 (10), P. 1229–1232.