

Практическая работа № 8

Подготовка научной публикации

Цель работы: знакомство с основными видами научных публикаций; изучение требований, предъявляемых к их структуре и оформлению.

Общие сведения

Научная публикация - это основной результат работы исследователя. Публикуя материал, автор знакомит научную общественность с результатами своих исследований, их анализом и выводами. Помимо донесения информации о проведенной работе у публикации есть еще одна функция - обозначение приоритета автора или группы авторов в решении определенных научных задач.

Существует множество видов научных публикаций - это научные статьи, монографии, тезисы докладов, методические разработки, отчеты, рефераты, учебные пособия и прочие.

Реферат представляет собой сокращенное изложение содержания первичного документа с основными фактическими сведениями и выводами. Текст реферата включает тему, предмет (объект), характер и цель работы (для новых методов дается описание, широко известные только называются), конкретные результаты работы (теоретические, экспериментальные, описательные), при этом предпочтение отдается новым и проверенным фактам, результатам долгосрочного значения, открытиям, важным для решения практических вопросов, выводы (оценки, предложения), принятые и отвергнутые гипотезы, характеристику области применения работы.

Статья в журнал представляет собой изложение результатов теоретического или практического исследования по отдельной проблеме. При оформлении работы в виде статьи в журнал, она должна быть отправлена в редакцию в законченном виде в соответствии с требованиями, которые обычно публикуются в отдельных номерах журналов в качестве памятки авторам. Если статья содержит ранее неизвестные сведения, которые могут заинтересовать лишь небольшую часть специалистов, то такие материалы (рукописи статей, обзоров, трудов конференций) принимаются редакцией на хранение (депонируются). Депонирование предусматривает не только прием и хранение рукописей, но и организацию информации о них, копирование рукописей по запросам потребителей. За автором депонируемых материалов сохраняется авторское право, в дальнейшем он может опубликовать их.

Тезисы содержат основные положения и результаты научного исследования по узкому научному вопросу. В виде тезисов обычно публикуются материалы научно-практических конференций разного уровня (международных, региональных и т. д.), посвященных актуальным проблемам современного периода.

Наиболее важной формой научной публикации считается статья, которая может быть подготовлена для специализированного периодического (реже неперiodического) издания. Другие формы научных публикаций либо отличаются большим объемом и поэтому печатаются редко (например, монографии), либо недостаточно информативны, как тезисы докладов на конференции.

Подготовка к написанию статьи должна начинаться с ответа на вопрос о цели работы. В публикации могут быть изложены новые результаты исследований или проведен анализ ранее напечатанных работ для обоснования некоторого положения. Еще один вариант статьи - обзор литературы по определенной теме. Каждый из этих типов статей имеет свои особенности. Например, в «экспериментальных» статьях следует как можно более полно приводить информацию, исходя из которой читатели смогут адекватно оценить качество проведенного научного исследования. В случае с обзором литературы автор дает срез научных знаний на некотором этапе их развития.

Создание любой научной публикации требует соблюдения ряда правил, которые призваны оградить читателя от некачественных работ. Первое, о чем должен задуматься исследователь, стоит ли публиковать свои результаты. Еще до того, как начнется сам процесс написания, необходимо ответить на несколько вопросов. Только после положительного ответа на них имеет

смысл приступать к непосредственной работе над текстом.

- представляет ли материал научный интерес?
- соответствуют ли друг другу поставленные задачи, методы работы и выводы, сделанные из полученных результатов?
- правильно ли применены методы сбора, обработки и анализа данных?
- есть ли соответствие между собранными данными и выводами, сделанными на их основе?

Отрицательный ответ на любой из представленных выше вопросов говорит о том, что проведенное исследование не готово для его представления в печать. Возможно, потребуется исправление недочетов, а, в крайнем случае, даже повторное выполнение экспериментов.

Однако одного только знания правил русского языка недостаточно для грамотного изложения материала. Хорошая статья должна соответствовать общепринятым нормам построения научной публикации, а также требованиям научного стиля речи.

Требования к оформлению научной работы включают: ясность изложения, систематичность и последовательность в подаче материала.

Текст следует разделять на абзацы, правильная разбивка облегчает чтение и усвоение содержания текста. Критерием такого деления является смысл написанного - каждый абзац включает самостоятельную мысль, содержащуюся в одном или нескольких предложениях.

В рукописи следует избегать повторений, не допускать перехода к новой мысли, пока первая не получила полного законченного выражения. Писать следует по возможности краткими и ясными для понимания предложениями. Текст лучше воспринимается, если отсутствует частое повторение одних и тех же слов и выражений.

Изложение известных данных, полученных в данной области исследования, должно содержать критическую оценку существующих точек зрения, высказанных в литературе.

Цитируемые в рукописи места должны иметь точные ссылки на источники.

Необходимо соблюдать единство условных обозначений и допускаемых сокращений слов, которые соответствовали бы стандартам. Если используемые сокращения нестандартные, присущие данной теме, то в отчете целесообразно дать список сокращений.

Главные свойства научного текста - это однозначность, объективность и логичность.

Однозначность понимается как одинаковая интерпретация текста автором и читателями. Другими словами, публикация не должна требовать дополнительных объяснений и толкований для адекватного понимания ее смысла. Для этого необходимо правильно использовать научные термины.

Объективность требует от автора беспристрастного изложения материала: привнесение в научную статью эмоциональных оценок и высказываний недопустимо. Тем не менее не следует впадать и в противоположную крайность. Статья, написанная сухим казенным языком, утомит читателя и сведет к минимуму его интерес к проведенному исследованию.

Третье свойство научных публикаций - это логичность. Логика выступает фундаментом, на котором строится наука. Логичность публикации предполагает жесткую смысловую связь на всех уровнях текста: от порядка слов в предложении до последовательности изложения мысли и структуры публикации.

Содержание статьи должно быть не только логичным, однозначным и объективным, но и легким для понимания. Простота изложения достигается следованием правилу, согласно которому в одном предложении может содержаться только одна мысль. Кроме того, когда мысль позаимствована у другого исследователя, или она является результатом развития идеи, высказанной ранее, то следует указать источник. Цитирование в статьях обеспечивает целостность научного сообщества, поэтому ссылки на других авторов должны однозначно указывать на определенную публикацию, чтобы читатель имел возможность ознакомиться с первоисточником.

Оформление ссылок на литературные источники регулируется довольно большим количеством правил, однако существуют базовые требования к цитированию. Так, при указании конкретных результатов чужих исследований необходимо называть первоисточник, а не давать ссылку на обзорные публикации, в которых были упомянуты интересующие вас факты. Обзоры

следует использовать по их прямому назначению, т. е. для получения информации о новых идеях. Не следует забывать и о разной степени достоверности информации, представляющей собой либо факты, полученные в эксперименте, либо гипотезы и теории. Не допускается искусственное увеличение списка цитируемых работ для придания большего веса собственной публикации. Погоня за формальными критериями качества научной работы может превратить труд ученого в бюрократическую волокиту.

Любые элементы оформления работы должны делать ее более информативной и понятной читателю. Использование иллюстраций, графиков, таблиц, а также описание методологии должны быть направлены на полноценное представление результатов исследования.

Оформление научной статьи регламентируется не только общепринятыми нормами, но и правилами, устанавливающимися каждым конкретным изданием. Поэтому подготовка к публикации должна включать в себя изучение так называемых «правил для авторов» того журнала, в котором планируется печатать статью.

Общий план построения статьи

Определите тему

Первым делом определитесь с темой будущей статьи. Необходимо выбрать ту тему, в которой вы хорошо разбираетесь. Трудно добиться цельности и ясности изложения, если автор не продумает общий план построения статьи.

Название статьи

Название (заглавие) - очень важный элемент статьи. По названию судят обо всей работе. Поэтому заглавие статьи должно полностью отражать ее содержание. Некоторые авторы предпочитают поработать над названием статьи в начале своей работы, но такое подвластно только опытным исследователям. В любом случае помните, что удачное название работы - это уже полдела.

Поиску удачного названия всегда следует посвятить время, хотя речь идет всего лишь об одной фразе. Название должно отражать содержание статьи и в то же время быть привлекательным, броским. Это особенно важно сейчас - в связи с огромным потоком информации. Из-за неточного названия важная и нужная статья может оказаться незамеченной.

То есть название должно быть кратким, определенным, отвечать содержанию работы.

Составные части статьи

Статья состоит из аннотации, вводной части (введения), основной части (методики исследования, полученных результатов), выводов (заключения) и списка литературы (литература).

Аннотация выполняет функцию расширенного названия статьи и повествует о содержании работы. Аннотация показывает, что, по мнению автора, наиболее ценно и применимо в выполненной им работе. Плохо написанная аннотация может испортить впечатление от хорошей статьи.

Введение. Этот раздел статьи авторы нередко опускают и сразу же переходят к изложению полученных результатов. Вряд ли это оправданно. Читателю хочется понять, в чем состояла необходимость постановки работы, какое место она занимает среди аналогичных отечественных и зарубежных разработок.

Во введении наиболее уместен обзор найденных автором литературных источников (статей, патентов, отчетов, информации из интернета). Что бы полезного ни сделал автор, у его исследований всегда есть предшественники. Поэтому необходимо найти следы этих предшественников и критически проанализировать их работы. Ведь нередко незнание этих материалов приводит к неоправданным затратам средств, времени и сил. Добросовестный автор должен рассмотреть не только источники, подтверждающие правильность его выводов, но и работы, их опровергающие. Отношение к работам предшественников должно быть уважительным: ведь автор может позволить себе их критику, а они не имеют возможности

возразить в ответ.

Во Введении должна быть обоснована актуальность рассматриваемого вопроса (что автор рассматривает и зачем?) и новизна работы. Если позволяет объем статьи можно конкретизировать цель и задачи исследований, а также следует привести известные способы решения вопроса и их недостатки.

Актуальность темы - степень ее важности в данный момент и в данной ситуации для решения данной проблемы (задачи, вопроса). Это способность ее результатов быть применимыми для решения достаточно значимых научно- практических задач. Новизна - это то, что отличает результат данной работы от результатов других авторов.

Цели и задачи исследований. Важно при выборе темы четко осознавать те цели и задачи, которые автор ставит перед своей работой. Работа должна содержать определенную идею, ключевую мысль, которой, собственно говоря, и посвящается само исследование.

Формулировка цели исследования - следующий элемент разработки программы. Дабы успешно и с минимальными затратами времени справиться с формулировкой цели, нужно ответить себе на вопрос: «что ты хочешь создать в итоге организуемого исследования?» Этим итогом могут быть: новая методика, классификация, новая программа, алгоритм, структура, методическая разработка и т. д. Очевидно, что цель любой работы, как правило, начинается с глаголов: выяснить..., выявить..., сформировать..., обосновать..., проверить..., определить..., создать..., построить... и др.

Задачи - это, как правило, конкретизированные или более частные цели. Цель, подобно вееру, разветвляется в комплексе взаимосвязанных задач. Задачи начинаются с глаголов: определить, обосновать, осуществить, освоить, выявить, проанализировать и др.

Основная часть включает само исследование, его результаты, практические рекомендации.

От самостоятельного исследователя требуется умение: пользоваться имеющимися средствами для проведения исследования или создавать свои, новые средства, разобраться в полученных результатах и понять, что нового и полезного дало исследование.

Необходимо уметь выбирать задачу для исследования; пользоваться имеющимися средствами для проведения исследования или создавать свои, новые средства; а также уметь разбираться в полученных результатах и понимать, что нового и полезного дало исследование.

При наличии в работе экспериментальной части важным моментом является обработка полученных данных в ходе эксперимента. Обработка данных сводится к систематизации всех цифр, их классификации и анализу. Результаты эксперимента должны быть сведены в удобно читаемые формы записи: таблицы, формулы, графики, позволяющие быстро сопоставить полученное и проанализировать результаты. Все переменные должны быть оценены в единой системе единиц физических величин. При обработке большого объема цифрового материала необходимо использовать методы математической статистики (оценка достоверности полученных результатов с помощью критерия Стьюдента, корреляционный анализ с использованием критерия хи-квадрат и др.).

После завершения изложения теоретических и экспериментальных исследований проводится общий анализ полученных результатов, осуществляется сопоставление гипотезы с результатами эксперимента. В случае расхождения результатов могут уточняться теоретические модели или проводиться дополнительные эксперименты.

Заключение содержит краткую формулировку результатов, полученных в ходе работы. В заключении, как правило, автор исследования суммирует результаты осмысления темы, выводы, обобщения и рекомендации, вытекающие из его работы, подчеркивает их практическую значимость, а также определяет основные направления для дальнейшего исследования в этой области знаний.

Выводы нельзя отождествлять с аннотацией, у них разные функции. Выводы должны показывать, что получено, а аннотация - что сделано. Выводы не могут быть слишком многочисленными. Достаточно трех-пяти ценных для науки и производства выводов, полученных в итоге нескольких лет работы над темой. Выводы должны иметь характер тезисов. К каждому из них автор мог бы добавить слова «Можно утверждать, что...».

Литература. Важно правильно оформить ссылку на источник в списке литературы. Разные издательства предъявляют неодинаковые требования к его оформлению. Но в любом случае следует указать фамилии авторов, журнал, год издания, том (выпуск), номер, страницы. Интересующийся читатель должен иметь возможность найти указанный литературный источник. Бывают случаи, когда по указанному адресу источник не удается обнаружить, что снижает доверие и к автору, и к его работе.

В целом, литературное оформление материалов исследования следует рассматривать весьма ответственным делом.

Последовательность формирования списка может быть различной:

- по алфавиту фамилий авторов или названий документов;
- по мере появления ссылок;
- по значимости документов (нормативные акты, документальные источники, монографии, статьи, другая литература);
- по хронологии издания документов и т. п.

Основные элементы библиографического описания приводятся в следующей последовательности: фамилия автора и его инициалы, название книги без кавычек, место издания, название.

Изложение материала статьи

Автор должен так написать о том, что неизвестно другим, чтобы это неизвестное стало ясным читателю в такой же степени, как и ему самому. Автору оригинальной работы следует разъяснить читателю ее наиболее трудные места. Если же она является развитием уже известных работ (и не только самого автора), то нет смысла затруднять читателя их пересказом, а лучше адресовать его к первоисточникам. Важно показать авторское отношение к публикуемому материалу, особенно сейчас, в связи широким использованием Интернета. Важны стройность изложения и отсутствие логических разрывов. Красной линией статьи должен стать общий ход мыслей автора. Текст полезно разбить на отдельные рубрики. Это облегчит читателю нахождение требуемого материала. Однако рубрики не должны быть излишне мелкими.

Терминология

Автор должен стремиться быть однозначно понятым. Для этого ему необходимо следовать определенным правилам:

- употреблять только самые ясные и недвусмысленные термины;
- не употреблять слово, имеющее два значения, не определив, в каком из них оно будет применено;
- не применять одного слова в двух значениях и разных слов в одном значении.

Не следует злоупотреблять иноязычными терминами. Как правило, они не являются синонимами родных слов, между ними обычно имеются смысловые оттенки. Придумывать новые термины следует лишь в тех случаях, когда речь идет о новых, ранее неизвестных явлениях.

Язык изложения

Научная статья должна быть написана живым, образным языком, что всегда отличает научные работы от не относящихся к таковым.

Необходимо избегать в тексте лишних слов: «в целях» вместо «для», «редакция просит читателей присылать свои замечания» (слово «свои» - лишнее), «весь технологический процесс в целом» (убрать слово «весь» или «в целом») и т. д.

В то же время уместны слова-вставки: «действительно», «конечно», «в самом деле», «с другой стороны» и т. д., используемые для логических переходов в тексте. Такие слова, хотя и не украшают текст, но являются «дорожными знаками», предупреждающими о поворотах мысли автора.

Большое значение имеет интуиция автора. Так, если при повторном чтении написанной

статьи у него возникает какое-то неудобство от фразы, то можно использовать следующий прием. Представьте, что этой фразы нет. Изменилось ли при этом что-нибудь в статье: потерялась логика изложения, пропал смысл? Если нет, смело вычеркивайте эту фразу, какой бы красивой она не была.

Как писать?

Подлинная работа над статьей начинается сразу после написания первого варианта. Необходимо вычеркивать все лишнее, подбирать правильные выражения мыслей, убирать все непонятное и имеющее двойной смысл. Но и трех-четырех переделок текста может оказаться мало.

Многие авторы придерживаются следующего способа написания научной статьи. Сначала нужно записать все, что приходит в голову в данный момент. Пусть это будет написано плохо, здесь важнее свежесть впечатления. После этого черновик откладывают и на некоторое время забывают о нем. И только затем начинается авторское редактирование: переделывание, вычеркивание, вставление нового материала. И так несколько раз. Эта работа заканчивается не тогда, когда в статью уже нечего добавить, а когда из нее уже нельзя ничего выбросить. «С маху» не пишет ни один серьезный исследователь, все испытывают трудности при изложении.

Чтобы подчеркнуть направление мысли при написании статьи и сделать более наглядной его логическую структуру, можно использовать различные вводные слова и фразы: Во-первых, Во-вторых, В-третьих, Кроме того, Наконец, Затем, Вновь, Далее, Более того. Вместе с тем, В добавление к вышесказанному, В уточнение к вышесказанному, Соответственно, Подобным образом, Следовательно, Подводя итоги, В заключение.

Однако не следует злоупотреблять вводными фразами и начинать с них каждое предложение.

Техническая сторона оформления статьи.

Правильно оформленная работа облегчает восприятие вашей статьи. Есть некоторые правила, которые надо соблюдать:

- после заголовка (подзаголовка), располагаемого посередине строки, точка не ставится. Также не допускается подчеркивание заголовка и переносы в словах заголовка;
- страницы нумеруются в нарастающем порядке;
- правила сокращения слов и словосочетаний. Применение сокращенных словосочетаний регламентируется ГОСТ 7.12-93 «Сокращение русских слов и словосочетаний в библиографическом описании». Кроме того, имеются общепринятые правила сокращения слов и выражений, применяемые при написании курсовых работ, рефератов, диссертаций, статей.

При этом используются следующие способы.

- Пишут лишь первые буквы слова (например, «гл.» - глава, «св.» - святой, «ст.» - статья).
- Оставляют лишь первую букву слова (например, век - «в.», год - «г.»).
- Оставляют только часть слова без окончания и суффикса (например, «абз.» - абзац, «сов.» - советский).
- Пропускают сразу несколько букв в середине слова, а вместо них ставят дефис (например, университет - «ун-т», издательство - «изд-во»). Нужно быть внимательным при использовании и таких трех видов сокращений, как буквенные аббревиатуры, сложносокращенные слова, условные географические сокращения по начальным буквам слов или по частям слов. Такими аббревиатурами удобно пользоваться, так как они составляются из общеизвестных словообразований (например, «ВУЗ», «профсоюз»). Если необходимо обозначить свой сложный термин такой аббревиатурой, то в этом случае се следует указывать сразу же после данного сложного термина. Например, «средства массовой информации (СМИ)». Далее этой аббревиатурой можно пользоваться без расшифровки.

При написании научных работ необходимо соблюдать общепринятые графические сокращения по начальным буквам слов или по частям таких слов, например: и т. д., и т. п., и др., т. е., и пр.

Заключение

Хорошо подготовленная статья является логическим завершением выполненной работы, поэтому наряду с совершенствованием в исследовательской работе необходимо постоянно учиться писать статьи. Приведем краткое резюме методики работы над статьей:

1. Определитесь, готовы ли вы приступить к написанию статьи и можно ли ее опубликовать в открытой печати.
2. Составьте подробный план построения статьи.
3. Найдите всю необходимую информацию (статьи, книги, патенты и др.) и проанализируйте ее.
4. Напишите введение, в котором сформулируйте необходимость проведения работы и ее основные направления.
5. Поработайте над названием статьи.
6. В основной части статьи опишите методику исследования, полученные результаты.
7. Составьте список литературы.
8. Сделайте выводы.
9. Напишите аннотацию.
10. Проведите авторское редактирование. Сократите все, что не несет полезной информации, вычеркните лишние слова, непонятные термины, неясности.

Практическое задание

Составить план публикации по теме НИР; оформить публикацию в соответствии с требованиями.

Контрольные вопросы

1. Что такое научная публикация?
2. Перечислите виды научных публикаций.
3. Назовите главные свойства научного текста.
4. Назовите структуру статей.
5. Перечислите требования к оформлению научной работы.