**Министерство образования и науки Кыргызской республики**

**Кыргызский государственный технический университет**

**им. И. Раззакова**

**Кафедра: *«Теплоэнергетика»***

Методические указания к практическим занятиям

по дисциплине “Академическое письмо” для магистров

по направлениям подготовки **640100 “Теплоэнергетика и теплотехника”**

и **760300 “Техносфеная безопасность”**

**Бишкек 2024**

РАССМОТРЕНО ОДОБРЕНО

на заседании кафедры методической комиссией

«Теплоэнергетика» энергетического института

Прот. № 2 от24.09.2024 г. Прот. № от\_\_\_\_ 2024 г.

**Составитель:** ***С.М.Насирдинова***

Методические указания к практическим занятиям по дисциплине “Академическое письмо” для магистров по направлению подготовки 640100 “Теплоэнергетика и теплотехника” и 760300 “Техносфеная безопасность”/ КГТУ им. И.Раззакова; Сост.: С.М.Насирдинова, Б.: ИЦ «Текник», 2024 г. – 14 с.

В методическом указании рассмотрены методики написания научной статьи по направлениям.

Предназначены для магистров по направлению подготовки 640100 «Теплоэнергетика и теплотехника» и 760300 “Техносферная безопасность”.

Табл. 6. Библиогр.: 9 назв.

Рецензент к.т.н., проф. ***Саньков В.И.***

**Методика написания научной статьи**

1. [Этапы научной работы](https://vsesdal.com/blog/stati/metodika_napisaniya_nauchnoj_stat_i?utm_referrer=https%3A%2F%2Fwww.google.com%2F#1)

2. [Структура научного исследования](https://vsesdal.com/blog/stati/metodika_napisaniya_nauchnoj_stat_i?utm_referrer=https%3A%2F%2Fwww.google.com%2F#2)

3. [Ряд нюансов при написании научной статьи](https://vsesdal.com/blog/stati/metodika_napisaniya_nauchnoj_stat_i?utm_referrer=https%3A%2F%2Fwww.google.com%2F#3)

Методика написания научной статьи сегодня важна не только для вузовских профессоров или аспирантов. Современные студенты выполняют в ходе учебы множество исследований, самые объемные из которых – дипломная и курсовые работы. Кроме того, студенты часто принимают участие в учебных конференциях, научных чтениях и академических конкурсах. Чтобы стать участником таких мероприятий и попасть в число авторов сборника тезисов работ, который почти всегда печатается по итогам подобных конференций, студенту нужно иметь навыки написания научной статьи.

Обычно в проведении исследования и подготовке по его итогам научной статьи помогает научный руководитель. Но и самому студенту полезно ознакомиться с методикой написания научной статьи, потому что всегда есть вероятность, что придется выполнять работу полностью самостоятельно. Необходимо иметь в виду, что каждая сфера исследований индивидуальна. Для гуманитарных, технических или естественнонаучных дисциплин могут быть свои, уникальные требования к научной работе. Однако есть и универсальные академические правила, о которых пойдет речь далее.

**Этапы научной работы**

Начать следует с выбора темы или даже просто направления, самой идеи исследования. Безусловно, важно помнить о новизне, актуальности темы. Однако не менее важно, чтобы объект исследования был интересен студенту и был перспективным направлением для дальнейшей научной деятельности.

Если тема определена, пора переходить к составлению плана исследования. Для этого стоит начать с изучения литературы (монографий в библиотеке, актуальных и свежих статей по теме в интернете). Результатам этой деятельности должен стать план будущей статьи и черновые наброски по теме. Черновик стати рекомендуется сдать на утверждение научному руководителю и после его одобрения приступать непосредственно к написанию статьи.

**Структура научного исследования**

1. Написать вступление. Здесь будет необходимо обосновать выбор темы и объекта изучения, сказать об их актуальности и новизне своего подхода, прописать цели и поставить задачи.

2. Выдвинуть гипотезу работы (на основе изученной литературы).

3. Провести практическое исследование (опыт, эксперимент, наблюдение, расчёт).

4. Обобщить полученные результаты и сформулировать вывод.

5. Оформить список использованной литературы в алфавитном порядке.

**Ряд нюансов при написании научной статьи**

1. Статьи, предназначенные для публикации в изданиях, входящих в перечень РИНЦ или ВАК, в обязательном порядке должны иметь аннотации и ключевые слова.

2. В любой научной статье, предназначенной для публикации, должны быть сноски. Рекомендуется делать их не менее 3-4.

3. Также приветствуется умеренное цитирование по теме авторитетных источников.

4. Излагать свои мысли нужно научным языком, необходимо использовать специальную терминологию.

5. Следует соблюдать рекомендуемый объем (8-10 страниц) и не перегружать текст деталями и дополнительными темами.

Главное помнить, что написание любой научной стати, кроме всего прочего, процесс творческий. Поэтому исследователю важно выбирать интересную и близкую для себя тему.

Научная статья имеет четкую структуру, которая приведена в табл.1.

**Технические аспекты**

**Обязательные требования соответствия статьи международным нормам публикации**

Таблица 1

|  |  |
| --- | --- |
| Title page | Название статьи (заголовок).  Краткое, но точное. Определяет основную проблему статьи. |
| Key words | 5 — 8 слов; |
| **Abstract** | Аннотация. 1 параграф 50-300 слов.  Аннотация не должна содержать ссылки и аббревиатуры; |
| **Introduction** | *Введение. 1,5 — 2 страницы.*  Определяет суть проблемы, указывает цель исследования, обосновывает важность исследования; |
| Academic field | *Научное направление исследования:*  Arts and Humanities |
| Literature review | *Обзор литературы. 15 источников.*  Анализ использованной литературы и материала для обоснования теоретической базы исследования, формулировка основных идей, тенденций. Перечень работ, которые были привлечены Автором для развития и обоснования аргументации в рамках своей научной статьи, и которые, как следствие, цитируются в ней, современные взгляды на проблему и выявленные трудности при работе над данной темой. |
| Statistical analysis | *Статистический анализ.*  Необходимый раздел для рукописей технической направленности и точных наук. Точное, объективное, полное и глубокое изложение обработанных данных (будь то количественный или качественный анализ). Результаты, выведенные логическим путем в ходе статистического анализа, или индексы величины эффекта, должны содержать достаточную по объему информацию, отражать суть проведенного анализа и альтернативные объяснения его результатов. |
| **Methods** | Методы. 2-4 страницы.  Оценка надежности используемых методов и их влияние на результаты. План ипоследовательность процесса исследований, протоколы эксперимента, используемые материалы, предметы, оборудование, готовые статистические данные, программное обеспечение и т.д., а также методика оценки результатов; |
| Results and discussion | *Результаты и Обсуждения. До 10 страниц.*  Результаты исследования в четкой логической последовательности, без их интерпретаций. Таблицы, рисунки и графики (но не дублирующиеся). Интерпретация результатов исследования и других связанных с ним материалов. Новые и важные наблюдения.  Объяснение значения наблюдаемого мнения для цели исследования.  Выводы.  Как данная работа улучшает/расширяет текущее положение темы; основной смысл результатов/выводов относительно поставленной цели. |
| Figures | Рисунки. 5-8; |
| Tables | Таблицы. 1-3; |
| References | **Ссылки.**  Около 20 работ, оформленных в едином стиле и совпадающих с реальными сносками в статье. |
| lnternet soмrces Foreign | Наличие ссылок для электронных источников в списке литературы. |
| references **Citation** | Иностранные источники литературы.  Должны составлять минимум 30% от общего количества. |
| Word count | Цитирование источников в тексте.  Все использованные источники должны быть помечены в основном тексте с указанием номера соответствующего источника в списке литературы. Все источники должны быть реальными и совпадать с цитированием в тексте. |
| Number of characters | Общий объём рукописи. 12-17 страниц  *Окопо* 5 000 слов, включая основной материал;  Знаки с пробелами  До 35 000 знаков с пробелами, включено в фиксированный тариф за перевод на английский язык |

Уважаемый Автор!

При формировании списка литературы обратите особое внимание на следующие пункты:

Ссылки на недавние, релевантные и международные публикации должны присутствовать в списке литературы и использоваться в виде текстовых ссылок. Если они отсутствуют или большинство ссылок взяты из местных, старых источников, то, вероятно, рукопись недостаточно обширна для научной статьи.

Ссылки, не цитируемые в тексте, могут быть удалены. Отсутствие текстовых ссылок и/или иной способ увидеть, как ссылки используются в тексте, означает, что список ссылок бесполезен.

Почти 100% ссылок должны иметь DOI. Все ссылки должны быть доступны для поиска либо через DOI, либо с присутствием URL. Если их невозможно найти, то нужно удалить подобные ссылки.

Ссылки должны быть оформлены в едином стиле, и их должно быть достаточное количество (20+) 6ез ссылок, которые должны быть удалены в первую очередь (см. предыдущие пункты).

Убедительная просьба обратить внимание, что Автор несёт ответственность за оригинальность статьи и гарантирует, что она (или большая её часть) не была ранее опубликована, включая русскоязычные издания, а также не находится на рассмотрении для публикации в каких-либо журналах, включая русскоязычные издания.

**Название**

Название статьи будет читаться чаще, чем любая другая часть. Читатели «просматривают» статью в следующем порядке: Название - Аннотация - Результаты (таблицы и рисунки) - Полная статья. Утверждается, что преобладает тенденция по уменьшению количества читателей от одного раздела к другому (в указанной выше последовательности) в среднем в 10 раз. Это означает, что из 10 читателей, которые смотрят заголовок, один читает аннотацию; из 10 читателей аннотации один переходит в раздел «Результаты», особенно в таблицы и рисунки; из 10 человек, прочитавших результаты, только один читает всю статью.

Получается, что на каждого человека, прочитавшего статью полностью, приходится 1000 прочитанных заголовков. Заголовок может быть перепечатан в библиографических справочниках и предметных указателях, сохранен в библиографических базах данных и процитирован в других статьях. Поэтому название - чрезвычайно важная составляющая статьи. Правильно сформулированное название привлечет читателей, которые, возможно, не обратили бы внимания на конкретную статью, и может помочь будущим исследователям найти важную информацию.

Название исследовательской работы должно:

* содержать как можно меньше слов: многие журналы ограничивают заголовок до 12 слов;
* быть понятным;
* точно и конкретно описывать содержание статьи;
* избегать сокращений, формул и жаргона;
* не включать глагол;
* не содержать малоэффективных слов, таких как «Заметки по...», «Наблюдения по...», «Исследования по...», «Изучение...» и «Эффект...»
* сообщать о предмете исследования, а не о его результатах;
* следовать предпочтениям стиля целевого журнала.

Важно помнить, что название, являющееся первой частью статьи, будет бегло просматриваться занятым читателем и, следовательно, должно быть понятным, четким и связным, чтобы привлечь внимание. Важные слова следует поставить на первое место, а слова-описания должны использоваться для выделения содержания статьи. Выбранные слова также должны быть в форме, подходящей для реферирования и индексации. Следует избегать жаргонов и сокращений и, по возможности, использовать общепринятые названия вместо латинских названий (касается растений и других живых организмов).

Следует отметить, что большинство журналов разрешают и запрашивают «бегущие заголовки». «Бегущий заголовок» для статьи это сокращенное название, которое будет напечатано как заголовок на всех или на дополнительных страницах. В таком случае, в инструкциях журнала будет указан характер бегущих заголовков и максимальное допустимое количество символов, включая пробелы. Автор должен убедиться, что бегущий заголовок соответствует статье с точки зрения ее содержания, особенно для обзорных статей и глав книг, где бегущий заголовок особенно должен привлекать внимание просматривающего читателя.

**Авторы**

Авторами статьи являются люди, которые внесли важный вклад в планирование и проведение исследования, о котором идет речь, и любой, кто указан в качестве автора, также должен был участвовать в подготовке статьи. В благодарностях обычно упоминаются техники и другие помощники.

Авторы перечисляются в логическом порядке важности их вклада в работу. Лицо, указанное первым, считается старшим автором (если не указано иное); другие могут быть перечислены в зависимости от важности вклада в работу. Список авторов в алфавитном порядке — это старая практика, которой журналы больше не следуют. Принято указывать аспиранта, чья работа или диссертация легла в основу статьи, в качестве первого автора, а его или ее главный научный руководитель - в качестве второго автора. Однако в некоторых дисциплинах главный научный руководитель аспиранта, чье исследование опубликовано, указан как последний автор. Лицо, которому может быть адресована корреспонденция по статье, отмечено звездочкой или другим обозначением.

Состав авторов (кто и в какой последовательности) может быть сложным и спорным вопросом, ведущим к препираниям и нарушению высоких этических стандартов, которых, как ожидается, будут придерживаться ученые. Иногда руководитель лаборатории или института, в котором выполнялась работа, может настаивать на том, чтобы его указали в качестве автора всех документов, поступающих от организации. Хотя это нежелательная практика, если это нужно сделать, такое лицо должно быть указано последним автором. Кроме того, нередки случаи, когда стажеры, ученые по обмену в зарубежных учреждениях публикуют документы по возвращении в родные учреждения, основанные на их работе за границей, перечисляя своих иностранных руководителей в качестве соавторов без ведома и утверждения последних. Чтобы избежать таких ситуаций, большинство журналов требуют окончательного утверждения каждого соавтора перед публикацией статьи.

Имена авторов должны быть полными, чтобы обеспечить правильную идентификацию, и после них должен быть указан адрес, включая электронную почту, в соответствии со стилем журнала. Учреждение, к которому был прикреплен автор при выполнении работы, о которой идет речь в статье, должно быть указано рядом с автором, даже если автор покинул учреждение после завершения работы (что является обычным явлением для аспирантов и стажеров); в таких случаях также может быть указан текущий адрес автора.

**Ключевые слова**

Статья должна индексироваться службами реферирования именно по ключевым словам. Поэтому слова, которые появляются в названии, не должны повторяться в качестве ключевых, ведь название и ключевые слова перечисляются службами индексации вместе. Большинство журналов допускают не более шести ключевых слов; некоторые журналы не допускают использование ключевых слов; а некоторые журналы разрешают использование словосочетания в качестве ключевых слов. В любом случае, ключевые слова должны быть конкретными для статьи; общие слова, такие как растения, почвы, модели и люди, носят слишком общий характер, чтобы иметь какую-либо ценность в качестве ключевых слов.

**Аннотация**

Аннотация — это независимый от статьи источник информации. Ее пишут после завершения работы над основным текстом статьи. Она включает характеристику основной темы, проблемы, объекта, цели работы и ее результаты. В ней указывают, что нового несет в себе данный документ в сравнении с другими, родственными по тематике и целевому назначению. Рекомендуемый объем — 2—3 предложения на русском и английском языках. Аннотация выполняет следующие функции:

Аннотация выполняет следующие функции:

- позволяет определить основное содержание статьи, его релевантность и решить, следует ли обращаться к полному тексту публикации;

- предоставляет информацию о статье и устраняет необходимость чтения ее полного текста в случае, если статья представляет для читателя второстепенный интерес;

- используется в информационных, в том числе автоматизированных, системах для поиска документов и информации.

В аннотации не должен повторяться текст самой статьи (нельзя брать предложения из статьи и переносить их в аннотацию), а также ее название. В ней не должно быть цифр, таблиц, внутри текстовых сносок.

***Аннотация не должна содержать:***

- сокращения или аббревиатуры, если они не являются стандартными или поясненными;

- ссылки на таблицы или рисунки в статье;

- ссылки на литературу;

- любую информацию или заключения, не содержащиеся в самой статье;

- общие положения;

- сложные, запутанные, многословные предложения.

Кроме того, чтобы облегчить чтение, следует избегать чрезмерных количественных данных со статистическими деталями и длинных названий объектов (например, растений) в аннотации. Опытные авторы готовят или корректируют заголовок и аннотацию после того, как будет завершена остальная часть статьи.

**Введение**

Хорошее введение должно быть относительно коротким. В нем объясняется, чем читателю будет интересна статья, почему автор провел данное исследование, а также дается предыстория, необходимая читателю для понимания и оценки статьи.

В частности, во введении определяется характер и масштабы изучаемых проблем, исследование соотносится с предыдущей работой (обычно путем краткого обзора литературы, явно относящейся к проблеме), объясняются цели исследования и определяются любые специализированные термины или сокращения для будет использоваться в дальнейшем. Помните, что введение логически ведет к гипотезе или основной теме статьи и четко формулирует ее.

Введение должно быть относительно кратким; большинство журналов рекомендуют менее 500 слов. Избегайте повторений: не повторяйте аннотацию во введении (и введение в дискуссии). Не вдавайтесь в подробный обзор литературы; от двух до четырех наиболее актуальных и недавних цитат будет достаточно. Не повторяйте общеизвестные факты и не заявляйте очевидного. В разделе «Введение» также могут использоваться разные времена: обоснование и мотивация исследования представлены в настоящем времени («Почвы хранят относительно большие количества углерода в наземных экосистемах»), тогда как обзор литературы представлен в прошедшем времени («Исследования показали, что ...»), или в настоящем времени в совершенном виде, если это общеизвестно («Исследования показали, что...»).

Цель должна быть написана в прошедшем времени («Целью текущего исследования было...»). Разные журналы придерживаются разных норм и стилей. Некоторые предлагают обсудить литературу во введении, а другие - в разделе «Обсуждение».

**Материалы и методы**

Цель этого раздела - просто и прямо представить, что было сделано, как, когда и как полученные данные были проанализированы. В этом разделе должна содержаться вся информация, необходимая для того, чтобы другой исследователь мог оценить или фактически повторить эксперимент. Самый простой способ организовать этот раздел -расположить в хронологическом порядке; включать всю необходимую информацию, но избегать ненужных деталей, которые читатели должны знать.

Раздел должен включать следующие пункты, но не обязательно в указанном порядке:

• Описание места исследования.

• План эксперимента с количеством повторений и использованной процедурой отбора проб (если уместно для конкретного исследования).

• Рассмотренные объекты.

• Используемые материалы с точными техническими характеристиками и количеством, а также их источником или методом изготовления.

• Сделанные предположения и их обоснование.

• Статистические и математические процедуры, используемые для анализа и обобщения данных.

Используемые методы следует описывать, как правило, в хронологическом порядке, с точностью и подробностями. Необходимо упомянуть стандартные методы, или их можно описать со ссылкой на литературу, если она легкодоступна. Следует описать модификации стандартных методик. Если метод новый, его следует описать подробно. Не включайте излишнее описание общих процедур.

Помните и уважайте общий уровень понимания и знакомства читателей с вашими процедурами. Например, в рукописи журнала, предназначенного для исследователей биофизических аспектов агролесоводства, нет необходимости описывать все мельчайшие детали того, как отбирались материалы/участки для отбора проб, как образцы были взяты и подготовлены для анализа и т. д. Однако помните, что редакторы журнала могут запросить дополнительную информацию по любому предмету.

*Особое внимание уделите следующим пунктам:*

• отсутствие двусмысленности в сокращениях или названиях;

• указание всех количественных данных в стандартных единицах;

• идентификация всех химических веществ, чтобы другой ученый мог точно сопоставить их при повторении работы;

• объяснение каждого шага, включая количество повторов;

• описание всех методов, по крайней мере, по названию, если они стандартные, или со всеми необходимыми подробностями, если вы изменили стандартную технику или разработали новую;

• исключение нерелевантной и ненужной информации, не имеющей отношения к результатам.

Раздел «Материалы и методы» должен быть представлен в прошедшем времени.

Не существует стандартного правила использования активных или пассивных форм («я/мы взяли десять образцов» или «десять образцов взяты»); соблюдайте стилистические нормы журнала.

**Обзор литературы**

Обзор литературы представляет собой теоретическое ядро исследования.

Его цель — изучить и оценить существующие работы по данной тематике.

Предпочтительным является не просто перечисление предшествующих исследований, но их критический обзор, обобщение основных точек зрения.

Обзор литературы по вашему исследованию обеспечит контекст информации, обсуждаемой в научной статье. Исходная информация может включать как важные исследования, так и исследования, относящиеся к теме статьи. Это особенно важно, если исследование поддерживает или опровергает ваши положения.

Кроме того, в обзоре литературы исследования будут обсуждаться постановка проблемы, обоснование и предмет исследования. Это связывает введение с темой вашего исследования и обеспечивает логический поток идей. Таким образом, это помогает читателям понять причины для проведения исследования.

Читатель должен быть в состоянии понять вашу тему и ее важность. Длина и детализаиия обзора литературы также зависят от того, в какой степени вам нужно продемонстрировать свое понимание темы. Если вы уделите пристальное внимания следующим вопросам, это поможет в написании обзора литературы:

Существуют ли какие-либо теории, концепции, термины и идеи, которые могут быть не знакомы целевой аудитории и нуждающиеся в дополнительном объяснении?

Существуют ли какие-либо исторические данные, которыми нужно поделиться, чтобы обеспечить предысторию возникновения текущей проблемы?

Существуют ли какие-либо концепции, заимствованные из других дисциплин, которые могут быть не знакомы читателю и поэтому нуждаются в объяснении?

Полезно использовать одну из систем управления библиографической информацией, такую, как Papers, Mendeley, Evernote или Sente. Далее, полезно делать заметки во время чтения. Будьте осторожны при дословном копировании цитат — обязательно ставьте их в кавычки и цитируйте источники. Кроме того, вы должны соблюдать иеленаправленность обзора литературы, но при этом он должен быть достаточно сбалансированным, чтобы быть актуальным для более широкой аудитории. Помимо этого, ваш обзор литературы должен быть критическим, последовательным и логически структурированным.

**Статистический анализ**

Данный раздел особенно важен для статей технической направленности. Анализ данных и публикация результатов являются фундаментальными аспектами исследования. Точное, объективное, полное и глубокое изложение обработанных данных (будь то количественный или качественный анализ) должно быть одним из компонентов всех научно-исследовательских работ. Исследователи в области психологии используют разнообразные подходы к анализу данных, и в своем выборе они опираются, прежде всего, на то, в какой мере тот или иной метод подходит для ответа на вопросы, поставленные перед исследованием, и исходя из природы полученных данных. Используемые методы должны соответствовать объему выполненной работы, быть надежными в использовании и обеспечивать четкое и однозначное понимание данных.

Сообщая о результатах, выведенных логическим путем в ходе статистического анализа, или об индексах величины эффекта, приводите достаточную по объему информацию, чтобы помочь читателю точнее представить суть проведенного анализа и рассмотреть альтернативные объяснения результатов этого анализа. Поскольку аналитические приемы выбираются в соответствии с характером анализируемых данных и выдвинутых предположений, невозможно указать, что представляет собой «эффективный набор статистических процедур» для каждого типа анализа.

Время от времени информация, которая определяет набор статистических методов, может быть избыточной; в этом случае она может быть размещена в приложении. При анализе данных, полученных в малых выборках, (включая изучение отдельного случая), можно полностью представить сырые данные в виде таблицы или рисунка.

Чтобы читатели могли оценить масштаб или важность выводов исследования, необходимо в разделе «Результаты» использовать данные о величине эффекта. Везде, где можно, сообщайте об интервале доверительности для каждой величины эффекта, чтобы продемонстрировать точность ее оценки. Величины эффекта могут быть выражены в оригинальных единицах.

**Результаты**

В этом разделе представлены полученные знания, научная новизна; следовательно, это ядро статьи. Обратите внимание, что разделы «Введение» и

«Материалы и методы» необходимы и предназначены для того, чтобы объяснить, почему и как автор(ы) пришел к тому, что представлено в этом разделе, значение которого затем будет объяснено в разделе «Обсуждение». Таким образом, ценность статьи зависит от того, что содержится в этом разделе («Результаты»), и она должна быть представлена в абсолютно ясной форме, в правильном количестве слов, ни больше, ни меньше. Обычно легче всего следить за результатами, если они представлены в том же порядке, что и цели, представленные во введении.

Некоторые рекомендации по представлению результатов приведены ниже:

• представьте результаты просто и понятно;

• сообщайте только репрезентативные данные, а не (бесконечно) повторяющиеся;

• не сообщайте большие массивы данных; сведите их к статистически проанализированным сводным формам и представьте в таблицах или рисунках вместе с важной статистической информацией, чтобы облегчить их понимание и сравнение;

• повторяйте в тексте только самые важные выводы, указанные в таблицах и графиках; другими словами, не повторяйте в тексте все или большую часть данных, представленных в таблицах и рисунках;

• включите отрицательные данные - то, что не было выявлено - только в том случае, если это полезно для интерпретации результатов;

• цитируйте в тексте таблицы и рисунки по номерам;

• включайте только те таблицы и рисунки, которые необходимы, понятны и заслуживают воспроизведения;

• избегайте многословных выражений.

Таблицы и рисунки являются неотъемлемой частью хорошо написанной научной статьи, и они появляются в разделе «Результаты» (но есть исключения). В таблицах представлены точные числа, а на рисунках показаны тенденции и особенности. Не представляйте одни и те же данные в таблицах и графиках.

**Обсуждение**

В этом разделе авторы объясняют значение результатов. «Обсуждение» объединяет все воедино и показывает важность и ценность работы, поэтому это самая новаторская и трудная для написания часть статьи. Умение авторов интерпретировать результаты в свете известных фактов и использовать результаты в качестве свидетельств, новаторских объяснений, наблюдаемого поведения должно раздвигать границы знаний и вызывать энтузиазм читателей.

Раздел «Обсуждение» следует организовать следующим образом:

• не повторять то, что уже было сказано в обзоре литературы;

• связать результаты с вопросами, заданными во введении;

• показать, насколько результаты и интерпретации согласуются или не согласуются с текущими актуальными знаниями по предмету, то есть с ранее опубликованной работой;

• объяснить теоретическую основу наблюдаемых результатов;

• указать значимость результатов;

• предложить дальнейшее исследование, которое запланировано или необходимо для продолжения;

• работать только с результатами, указанными в исследовании;

• избегать обобщений и домыслов, не подтверждаемых представленными результатами;

• излагать выводы с доказательствами для каждого.

Раздел «Обсуждение» может быть написан как в настоящем, так и в прошедшем времени. Текущие знания (обзор литературы) должны быть изложены в настоящем времени, тогда как работа, о которой сообщается и которая обсуждается в статье (ваша собственная работа), - представлена в прошедшем времени.

Несоответствие между заявленными целями и обсуждением/заключением - стандартная проблема во многих рукописях. Аналитическое понимание — это то, к чему мы должны стремиться в разделе «Обсуждение», но, к сожалению, трудно описать, как этого добиться. Отсутствие такого понимания становится очевидным, когда авторы просто констатируют, часто повторяют результаты и делают поверхностные утверждения типа «эта работа подтверждает исследование автора Х (работа какого-то неизвестного автора, опубликованная несколькими годами ранее)», будто цель исследования состоит в том, чтобы увидеть, согласуются ли результаты с работой другого автора (к тому же малоизвестной), опубликованной 20 или более лет назад.

Другой распространенной проблемой в разделе «Обсуждение» является тенденция отходить от заявленных целей.

**Выводы и заключения**

Заключение содержит краткую формулировку результатов исследования. В нем в сжатом виде повторяются главные мысли основной части работы. Всякие повторы излагаемого материала лучше оформлять новыми фразами, новыми формулировками, отличающимися от высказанных в основной части статьи. В этом разделе необходимо сопоставить полученные результаты с обозначенной в начале работы целью. В заключении суммируются результаты осмысления темы, делаются выводы, обобщения и рекомендации, которые вытекают из работы, подчеркивается их практическая значимость, а также определяются основные направления для дальнейшего исследования в этой области. В заключительную часть статьи желательно включить попытки прогноза развития рассмотренных вопросов.

**Благодарности**

Этот короткий раздел предназначен для благодарности учреждениям и отдельным лицам, которые значительно помогли в работе, описанной в данной статье. Это может быть организация, предоставляющая гранты, или лаборатория, которая поставляла материалы, или лица, которые помогающие в сборе или анализе данных, или любым другим существенным образом. Здесь также следует упомянуть генезис статьи, то есть возникла ли она на основе диссертации или другой работы. Если нет отдельного раздела благодарностей, такую информацию можно представить в конце текста или во введении, либо в виде сноски, примечания.

**Библиография**

Составление правильного списка литературы - один из самых утомительных аспектов завершения рукописи для публикации. Частично проблема заключается в том, что не существует стандартного единого формата для цитирования литературы, за исключением того, что все цитаты, встречающиеся в тексте, и только они, должны быть перечислены в списке литературы. Другими словами, раздел «Библиография» и цитирование текста должно идеально совпадать, а на каждый использованный электронный pecypc должна даваться реальная ссылка. Хотя высказывание о том, что «существует столько же стилей цитирования, сколько и журналов», является преувеличением, скорее, стилей цитирования столько же, сколько и издателей. О стандартизации стиля ссылочного цитирования говорилось долгое время, и незначительный прогресс был достигнут. Лучшее правило, которому стоит следовать, как и во многих других аспектах научного письма, следовать инструкциям журнала. Существуют программы, которые помогают в создании/ форматировании библиографии.

**Приложение**

Любая дополнительная информация, относящаяся к статье, но имеющая второстепенное значение, может быть добавлена в виде «Приложения» в соответствии с политикой журнала. Сюда относятся детали экологических факторов, таких как погода, почва и растения; социально-экономические данные; инструменты обследования, такие как анкеты; процедуры любых специальных лабораторных анализов и статистической обработки данных; компьютерные программы; и другие детали, которые полезны для полного объяснения и понимания результатов, но слишком громоздки и сложны, чтобы быть включенными в основной текст статьи.

**Формат IMRAD - основные разделы научной статьи**

|  |  |
| --- | --- |
| Раздел | Цель |
| Название | О чем статья |
| Авторы | Имена и место работы авторов |
| Ключевые слова | Слова, которые лучше всего описывают  статью, кроме указанных в названии |
| Аннотация | Автономное краткое описание статьи |
| Введение | Почему нужна эта статья? Проблема, что неизвестно, цель  исследования |
| Материалы и методы | Как проводилось исследование? |
| Обзор литературы/  Статистический анализ | АналИз испоЛЬЗованной литературы и материала для обоснования теоретической базы исследования/  Точное, объективное, полное и глубокое изложение обработанных данных |
| Результаты | Что Вы обнаружили?  Что это означает? Что дальше? Интерпретация результатов и дальнейшие действия |
| Обсуждение | Важность, значение и ценность полученных результатов |
| Выводы | Возможные последствия |
| Благодарность | Кто и как помогал; каков был источник  финансирования? |
| Библиография | Подробная информация о цитируемых статьях |
| Приложения | Дополнительные материалы |

# **ОДНА ИЗ ГЛАВНЫХ СОСТАВЛЯЮЩИХ КАЧЕСТВЕННО НАПИСАННОЙ**

**НАУЧНОЙ СТАТЬИ** — это правильный поиск и выбор литературы дляцитирования.

Воспользуйтесь следующими инструментами и ресурсами для поиска актуальных источников литературы: Scopus ([https://www.scopus.com/home.uri?zone=header&origin=](http://www.scopus.com/home.uri?zone=header&origin) выставить фильтр на необходимую предметную область, система выдаст все журналы по данному направлению), Crossref ([https://www.crossref.org/](http://www.crossref.org/))), Pubmed (https://pubmed.ncbi.nIm.nih.gov/), Cambridge University Press ([https://www.cambridge.org/](http://www.cambridge.org/)))

Помните, что в статье должна цитироваться новейшая зарубежная литература. Это условие, при котором рукопись считается достаточно интересной международному сообществу.

Если в статье идёт речь исключительно об узколокальном явлении, без сравнения с подобными явлениями в мире, то с большой вероятностью рукопись не сможет быть принята к публикации даже с учётом всех доработок. Зарубежных источников должно быть в два раза больше, чем местных.

Почему это так важно?

Помешает статью в контекст других исследований/работ в данной научной области (которые были опубликованы в международных академических журналах).

Показывает, что рукопись наращивает и дополняет международный объем знаний.

Все вышеизложенное помогает гарантировать, что ваша статья является МЕЖДУНАРОДНОЙ по своей направленности, даже если она является исследованием только в одной стране или рабочей среде.

Если ваша статья НЕ является МЕЖДУНАРОДНОЙ с точки зрения темы, она не будет опубликована ни в одном авторитетном научном журнале.

Цитируемая зарубежная литература должна быть на английском языке.

Не забывайте, что редакторы международных изданий владеют именно английским, как интернациональным языком.

Лучший способ процитировать местные источники- это найти их на международных платформах.

Структурированный список литературы

Список литературы должен быть структурирован в едином стиле и включать достаточное количество (20+) ссылок.

Источники должны быть доступны для поиска

Почти 100% электронных источников должны иметь DOI или ссылки на ресурсы, откуда они были взяты, сопровождаться URL-aдpecoм. Если источник невозможно найти, его следует удалить из списка литературы.

**Цитирование в тексте**

Цитата — часть текста, заимствованная из какого-либо произведения без изменений и использованная в другом тексте, чаще всего с указанием на источник, из которого она взята. Это точная, дословная выдержка из какого-либо текста, включенного в собственный текст.

Цитаты служат для подтверждения аргументов автора статьи ссылками на авторитетные источники. Кроме того, для соблюдения чистоты научного диспута важно привести мнения ученых (оппонентов), которые оспаривает или с которыми не согласен автор, разворачивая собственное поле аргументации,

соответствующего источника (в ссылке на источник через запятую необходимо указать страницу, на которой находится цитируемый текст).

При цитировании наибольшего внимания должна заслуживать современная литература и первоисточники. Вторичную литературу следует цитировать в том случае, если необходимо, например, оспорить некоторые выводы авторов. При приведении или обсуждении результатов исследования других ученых предпочтительнее цитировать первоисточники, а не привлекать отдельные факты из обзорных работ.

Возможны два способа цитирования:

а) прямое — в этом случае в кавычках дословно повторяется текст из соответствующего источника (в ссылке на источник через запятую необходимо указать страницу, на которой находится цитируемый текст);

б) косвенное — когда одна или несколько мыслей, возможно из разных мест цитируемого источника, излагаются автором своими словами, но более или менее близко к оригинальному тексту.

При публикации результатов научного исследования, в том числе в виде статьи, необходимо соблюдать этику научного изложения. Для этого автор статьи должен строго следить за правильностью цитирования, соответствием ссылок на источники. Воспроизведение текста без ссылки на его автора — это плагиат, одно из главных нарушений научной этики. Добросовестное использование чужого произведения требует соблюдения определенных правил. Самое главное из них — обязательная ссылка на произведение и цитирование не более двух абзацев оригинального текста.

После того как научная статья написана, ее желательно проверить на оригинальность с помощью сервиса антиплагиат.

**Правила оформления цитат**

Цитаты заключаются в кавычки того же рисунка, что и применяемые в основном тексте. При цитировании наибольшего внимания должна заслуживать современная литература и первоисточники. Вторичную литературу следует цитировать в том случае, если необходимо, например, оспорить некоторые выводы авторов. При приведении или обсуждении результатов исследования других ученых предпочтительнее цитировать первоисточники, а не привлекать отдельные факты из обзорных работ.

**Список литературы**

1. Коробко В.И. Основы научных исследований: курс лекций: учеб.пособие для студентов технических специальностей. – М.: АСВ, 2000. – 218 с.

2. Герасин А.Н., Отварухина Н.С. Магистерская диссертация: учеб.пособие для магистрантов / Мос. гос. ин-т управл. – М., 2010. – 56 с.

3. Корюкова А.А. Дери. В.Г. Основы научно-технической информации. – М., 1985.

4. Криница П.Л. Экперимент, теория, практика. – М., 1977.

5. ГОСТ ISO Guide 30-2019.Термины и определения.

**Дополнительная литература**

6. Берг, Д. Б. Краткое руководство по написанию тезисов научного доклада: метод. указания / сост. Д. Б. Берг. - Екатеринбург: УГТУ-УПИ, 2007. – 33 с. – URL: fppo.ifmo.ru/file/stat/9902.doc (дата обращения: 19.02.2016).

7. Зеленцов, С. В. Некоторые критерии и правила написания научных статей / С. В. Зеленцов // VI Международной конференции молодых ученых и специалистов. – Краснодар: ГНУ ВНИИ 2011. С. 378-387.