

Методические рекомендации по написанию курсовых работ СУНЦ МГУ

О.В. Колясников, Н.И. Морозова

Научный (исследовательский) подход к изучению того или иного явления имеет четко установленные и принятые в научном мире черты.

Что должно присутствовать в работе?

Во-первых, **введение**.

Во введении вам необходимо сформулировать **цель исследования**. Очень часто, читая текст, трудно понять, зачем он написан. С этим регулярно приходится сталкиваться в художественных произведениях, где композиция романа или рассказа является предметом авторского замысла и развязка, объясняющая цель написания текста, наступает только в конце. В исследовательских работах это не так. Композиция и структура исследовательской работы стандартны, от этих стандартов (или правил) нельзя отступать (как, например, в футболе нельзя играть руками).

Цель исследования обычно состоит в изучении определенных явлений (для иллюстрации возьмем гипотетический пример из области наук о Земле — изучение кислотности воды в водных объектах N-го заповедника. Все, сказанное ниже, может быть применено и для любой другой области).

Актуальность исследования для нас не имеет принципиального значения. Тема должна быть вам интересна, очень хорошо, если она оригинальна и не имеет готовых (стандартных) методик для раскрытия. Однако для представления работы на конференциях необходимо обосновать ее актуальность: почему она важна и для чего?

В некоторых исследованиях полезно выделить **гипотезу**. Это позволяет придать работе больший смысл и конкретизировать предмет исследования. В ходе работы она может быть либо подтверждена, либо опровергнута. Гипотеза должна быть обоснованной, т.е. подкрепляться литературными данными и логическими соображениями. В нашем примере гипотезой исследования может быть предположение о зависимости кислотности воды от глубины водоема. Такое предположение определяет и выбор водоемов для отбора проб (мелкие и глубокие).

После этого необходимо поставить **задачи исследования**. Задачи и цели — не одно и то же. Задачи показывают, что вы собираетесь делать (например, провести отбор определенного количества проб воды из разных объектов и определить их кислотность с помощью индикатора, назовем его условно «лакмусовой бумажкой»).

Во-вторых, в работе должен присутствовать **литературный обзор**, т.е. краткая характеристика того, что известно об исследуемом явлении, в каком направлении происходят исследования других авторов. В обзоре вы должны показать, что знакомы с областью исследований по нескольким источникам, что вы ставите новую задачу, а не «изобретаете велосипед», переписывая методическое пособие из практикума. Написание литобзора поможет вам более свободно овладеть материалом, обоснованно отвечать на вопросы во время доклада. При этом не требуется стараться вложить в литературный обзор все материалы по проблеме. Нужно понимать, что в хорошо выполненной работе то, что входит в текст и звучит на докладе — лишь «верхушка айсберга», основная часть которого скрыта под водой и напрямую в работе не присутствует.

Введение и литобзор необходимо представить в декабре на промежуточной аттестации, по итогам которой оба этих раздела обычно существенно дорабатываются в соответствии с полученными замечаниями.

Третий элемент курсовой работы – **экспериментальная часть**. Используемые в нашем примере правила отбора и определения кислотности являются **методикой исследования**, ее описание (в какие банки отбирается вода, с берега или с лодки, с какой глубины, ночью или днем, сразу ли используется «лакмус», каким образом определяется его цвет — на глаз или с помощью цветового клина, как записываются результаты) должно присутствовать в работе в этом разделе. Вам необходимо отдавать себе отчет в границах применимости методики и ее

устойчивости (например, возможных последствиях использования недостаточно хорошо вымытых банок). Если в работе проводился синтез или расчет, его методика также должна быть описана в экспериментальной части. Следует привести также характеристики применяемых приборов и перечень использованных реагентов, а также специализированного программного обеспечения.

Далее представляются собственные **результаты** – 4-й раздел. Необходимо четко понимать разницу между рабочими (первичными) данными и данными, представляемыми в тексте работы. В процессе исследования часто получается большой массив чисел (или иных данных), которые приводить в полном объеме не нужно¹. В тексте числа и конкретные примеры служат для иллюстрации и общей характеристики полученных в ходе исследования результатов, на основании которых делаются выводы. Поэтому обычно рабочие данные обрабатывают и в тексте представляют только самые необходимые. Наиболее выигрышной формой представления является графическая. Всегда ставьте себя на место читателя, которому за время прочтения работы (а это 5–10 минут) нужно разобраться и в работе, и в характере результатов, старайтесь максимально облегчить ему восприятие текста. Полученные данные необходимо сопоставить друг с другом и с литературными источниками и проанализировать, т.е. установить и сформулировать закономерности, обнаруженные в процессе исследования.

И завершается работа **выводами**. Это раздел, в котором тезисно, по порядку, излагаются главные результаты работы. Выводы должны соответствовать целям, задачам и гипотезе исследований, являться ответом на вопросы, поставленные в них. Обратите внимание, что ваши достижения в процессе работы, как то: «изучена литература по такой-то теме», «освоена методика такого-то анализа» и т.п. – разумеется, важны для вашего развития, но не могут являться выводами из работы. Иногда уместно после текста работы высказать **благодарность** людям либо организациям, оказавшим помощь в ходе выполнения работы. Особенно это важно, если на ваше исследование были потрачены какие-либо средства из гранта, полученного вашим руководителем либо организацией. В таком случае в благодарностях имеет смысл указать номер гранта.

После выводов и благодарностей перечисляются источники **литературы**, использованной в исследовании. Номера ссылок на использованную информацию указываются в тексте работы, а в списке литературы перечисляются сами источники, которыми вы пользовались. Это могут быть Интернет-ресурсы, учебники, монографии, обзоры и оригинальные статьи. При их оформлении следует соблюдать принцип полноты отображения информации, чтобы при желании можно было по вашей ссылке без дополнительных изысканий найти использованную вами информацию. В идеале оформлять ссылки по специально для этого разработанному ГОСТ Р 7.0.5—2008². Особо обратите внимание на то, что «Если текст цитируется не по первоисточнику, а по другому документу, то в начале ссылки приводят слова: «Цит. по:» (цитируется по), «Приводится по:», с указанием источника заимствования»³.

В курсовой работе важен не столько значимый научный результат, сколько качество проведенных исследований и полученный опыт самостоятельного исследования. В связи с этим нельзя не обратить внимание на необходимость и самостоятельного написания текста работы.

Иногда случается, что авторы используют некорректное цитирование чужого авторского материала. Если не выбирать вежливых формулировок, то все мы прекрасно понимаем, что речь идет о плагиате.

Безусловно, для написания литературного обзора автор использует уже накопленные научным миром знания, пользуется авторитетными научными изданиями или, возможно,

¹ Однако хорошим тоном считается привести первичные данные в разделе «Приложения», располагаемом после списка литературы.

² Викитека. ГОСТ Р 7.0.5-2008 [Электронный ресурс]. URL: http://ru.wikisource.org/wiki/ГОСТ_Р_7.0.5—2008 (дата обращения 5.04.2014).

³ Там же. П. 4.12.

мыслями своих коллег. Естественно, без этого не обойтись, т.к. в этом и состоит передача знаний от поколения к поколению: анализ информации происходит на основе уже полученных ранее данных и пр. Но есть одно «НО», на которое мы просим обратить внимание всех авторов, а в первую очередь научных руководителей, т.к. именно на них лежит ответственность по формированию у своих воспитанников научной этики и корректности: любое прямое цитирование привлечённых материалов должно быть соответственно оформлено. Протяженный массив текста, совпадающий с ранее опубликованным текстом без ссылки на него, является признаком некорректного цитирования.

Конечно, юный исследователь может по случайности неверно оформить свою работу или он может просто не знать о правилах оформления текста (как научного, так и не только), но у большинства авторов есть научный руководитель.

Безусловно, если автор использовал в тексте всего несколько фраз, некорректно оформив цитирование, то можно позволить себе закрыть на это глаза и ограничиться устным предупреждением, но если на подобном тексте основана почти вся работа или основная её часть, то принимается решение о понижении оценки.

Настоящий материал, мы надеемся, поможет вам и вашим руководителям творческих работ более грамотно подойти к оформлению результатов, а в дальнейшем повысить качество своих работ следующего уровня.

Для создания данного текста мы в значительной степени использовали инструкцию для авторов⁴ и рекомендации рецензентам Конкурса им. В.И. Вернадского, а также ответы на часто задаваемые вопросы оттуда же⁵. Мы благодарны М.Г. Сергеевой за предоставление материалов.

⁴ Конкурс им. В.И. Вернадского. Рекомендации по написанию работ [Электронный ресурс]. URL: http://vernadsky.info/info/to_participants/work_writing/ (дата обращения 19.10.2018).

⁵ Конкурс им. В.И. Вернадского. Часто задаваемые вопросы [Электронный ресурс]. URL: http://vernadsky.info/help/faq/?faq_theme_id=6#q_39 (дата обращения 19.10.2018).