**Последовательность хода научного исследования**

1. Обоснование актуальности выбранной темы:

постановка цели и конкретных задач исследования;

определение его объекта и предмета;

выбор методов (методики) проведения исследования;

описание его процесса и обсуждение результатов исследования;

формулирование выводов и оценка полученных результатов.

2. Методы научного познания: наблюдение, сравнение, измерение, эксперимент, абстрагирование, анализ и синтез; исторический метод, метод восхождения от абстрактного к конкретному.

3. Применение логических законов и правил: закон тождества, закон противоречия, закон исключенного третьего, закон достаточного основания; правила построения логических определений.

4. Поиск информации: виды информации (обзорная, реферативная, сигнальная, справочная); методы поиска информации.

Как написать исследовательскую работу?

Научный (исследовательский) подход к изучению того или иного явления является одним из способов познания человеком окружающего мира (наряду с религиозным способом, познанием через искусство и др.).

Этот подход имеет четко установленные и принятые в научном мире черты, которые позволяют ту или иную работу отнести к области исследовательских.

Что же должно присутствовать в исследовательской работе?

Во-первых, необходимо сформулировать цель исследования.

Очень часто, читая текст, трудно понять, зачем он написан. С этим часто 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 исследованияобычно состоит в изучении определенных явлений (для иллюстрации возьмем гипотетический пример из области наук о Земле - изучение кислотности воды в водных объектах N-гo заповедника. Вес, сказанное ниже, может быть применено и для любой гуманитарной области).

В исследовании важно 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.

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 определение их кислотности с помощью индикатора, назовем его условно «лакмусовой бумажкой»).

В работе должен присутствовать литературный обзор, то есть 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», делаете то, что давно уже сделали до вас. Написание литературного обзора поможет вам более свободно овладеть материалом, обоснованно отвечать на вопросы во время доклада. Нужно понимать, что в хорошо выполненной работе то, что входит в текст и звучит в докладе, лишь «верхушка айсберга», основная часть которого скрыта под водой и напрямую в работе не присутствует.

Использованные в нашем примере правила отбора и определения кислотности являются методикой исследования, ее описание должно присутствовать в работе (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). Докладчику необходимо отдавать себе отчет в границах применимости методики и ее устойчивости (например, о возможных последствиях использования недостаточно хорошо вымытых банок).

Далее представляются собственные данные. Необходимо четко понимать разницу между рабочими данными и данными, представляемыми в тексте работы. В процессе исследования часто получается большой массив чисел (или иных данных), которые представлять не нужно. 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 представленных результатов, старайтесь максимально облегчить ему восприятие текста.

Полученные данные необходимо сопоставить друг с другом и с литературными источниками и проанализировать, то есть установить и сформулировать, закономерности, обнаруженные в процессе исследования.

И завершается работа выводами, в которых тезисно, по порядку излагаются результаты работы. Выводы должны соответствовать целям, задачам и гипотезе исследований, являться ответом на вопросы, поставленные в них.