

ОРГАНИЗАЦИЯ МЕТОДИЧЕСКОЙ РАБОТЫ В ШКОЛЕ

*М.Н. Арцев, начальник Городского методического центра
Управления образования администрации г.Твери*

Статья М.Н. Арцева остро актуальна. В поисках наиболее активных форм обучения и личностной ориентации образования педагоги все чаще обращаются к учебно-исследовательской деятельности школьников, обеспечивающей их «соучастие» в истине, адекватную традиционному предметному преподаванию степень авторства и креативности учащихся в приобретении знаний основ наук. М. Н. Арцев предлагает наиболее подробную и адаптированную к наличной подготовке, и учащихся и педагогов «инструкцию» по проведению школьного «научного исследования».

Редакция

УЧЕБНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКАЯ РАБОТА УЧАЩИХСЯ

(методические рекомендации для учащихся и педагогов)

ВВЕДЕНИЕ

Сегодня мы можем наблюдать стремительные изменения во всем обществе, которые требуют от человека новых качеств. Прежде всего, конечно, речь идет о способности к творческому мышлению, самостоятельности в принятии решений, инициативности. Естественно, что задачи по формированию этих качеств возлагаются на образование, и в первую очередь на среднюю школу. Именно здесь должны закладываться основы развития думающей, самостоятельной личности. Можно констатировать, что набирающее силу за последнее десятилетие олимпиадное движение, работа по проведению научно-практических конференций не прошли даром и доказали свою эффективность. Однако нельзя не заметить, что процесс освоения методов исследовательской работы с учащимися протекает неоднозначно.

Вспоминается характерный случай: ученица одной из школ с вдохновением читает подготовленный доклад. Аудитория – ребята и педагоги, – зараженная энтузиазмом докладчика, внимательно слушает. Выступление, действительно, не лишено увлекательности: сообщается масса эффектных фактов, по ходу рассказа демонстрируются иллюстрации. Наступает время подведения итогов и оглашения победителей: фамилия девочки, произведшей столь яркое впечатление на публику, со сцены не прозвучала. Расстроенная участница вместе с педагогом пытается выяснить, что

же случилось, почему ее выступление оказалось не оцененным по заслугам. На аргументы жюри так называемой «обиженной» стороне возразить нечем – работа не соответствует общепринятым требованиям, традиционно предъявляемым к написанию исследовательских работ. В результате – слезы и обида со стороны и учителя, и его подопечной. В чем состоял главный просчет докладчика? При всей яркости выступления его нельзя было отнести к исследовательской работе. Оно представляло собой лишь интересный рассказ о прочитанном и в лучшем случае могло свидетельствовать только об эрудиции ученицы, но никак не об ее умении анализировать, сопоставлять факты и на их основе делать собственные умозаключения, выводы. Возможно ли было избежать подобной ситуации, столь часто встречающейся в реальности? Безусловно, да. Однако для этого было необходимо знакомство прежде всего педагога, а затем и ученика с основами исследовательской работы.

Несмотря на несомненные успехи учащихся школ в освоении исследовательских умений и навыков, о чем свидетельствуют тезисы и статьи в двух вышедших по следам конференций сборниках (журналы «Школьный вестник» № 2000/03, 2002/01), в практике проведения исследовательской работы сохраняется тенденция к представлению работ, не соответствующих традиционно установленным требованиям. Анализ работы конференций показывает, что проблема, с которой пришлось столкнуться героине нашей истории, далеко не единственная в ряду затруднений, поджидающих ученика и учителя.

Перечислим лишь наиболее типичные из них:

- ✓ замена исследовательской работы рефератом, т.е. обзором различных научных произведений;
- ✓ замена исследования работой компилятивного характера, т.е. соединением логично выстроенных в одно целое отрезков из разных научных текстов;
- ✓ отсутствие законченности в работе, что обуславливается отсутствием систематического подхода к исследовательской деятельности. Вместо рассчитанной на долговременный срок работы иногда в спешном порядке на конференцию представляется текст, созданный в кратчайшие сроки по методу «штурмовщины»;
- ✓ неспособность учащегося грамотно вести дискуссию по защите результатов своего исследования и отвечать на вопросы аудитории, что часто является признаком отсутствия этапа предварительного обсуждения на школьном уровне.

Еще одна проблема, решение которой вызывает затруднения у участников исследовательской деятельности, связана с этапом оформления исследования, где также действуют выработанные для оформления научных текстов правила и приемы. Попытка обойтись без знакомства с ними ведет лишь к досадным недоразумениям.

Большинство затруднений, особенно в начале исследовательской деятельности, обусловлены прежде всего непониманием природы как исследовательского, так и реферативного сочинения.

Для выявления отличий исследования от реферата лучше всего обратиться к этимологии обозначающих их слов. Говоря об этимологии слова «исследование», заметим, что в этом понятии заключено указание на то, чтобы извлечь нечто «из следа», т.е. восстановить некоторый порядок вещей по косвенным признакам, случайным предметам. Следовательно, уже здесь заложено понятие о способности личности сопоставлять, анализировать факты и прогнозировать ситуацию, т.е. понятие об основных навыках, требуемых от исследователя. Этимология слова «реферат», напротив, связана с понятием «референция», т.е. с реально существующими, уже готовыми для деятельности объектами.

Напомним, что при исследовательской деятельности определяющим является подход, а не состав источников, на основании которых выполнена работа. Это особенно показательно в гуманитарных областях. На одних и тех же источниках можно выполнить и реферативную, и исследовательскую работу. Только суть исследовательской работы состоит в сопоставлении данных первоисточников, их творческом анализе и производимых на его основании новых выводов.

Реферат ни в коем случае не должен отражать субъективных взглядов референта на излагаемый вопрос, а также давать оценку тексту. Цель реферата состоит в том, чтобы акцентировать внимание на новых сведениях и определить целесообразность обращения к изначальному тексту.

Суть реферативной работы – в выборе материала из первоисточников, наиболее полно освещающих избранную проблему. Специфика реферата заключается в том, что, во-первых, в нем нет развернутых доказательств, сравнений, рассуждений, оценок, а во-вторых, он отвечает на вопрос о том, что нового, существенного содержится в тексте.

Реферат может рассматриваться как один из этапов научно-исследовательской работы, но ни в коем случае не как ее заменитель. Реферирование решает прежде всего учебные задачи, такие как обучение навыкам грамотного обзора литературы, сопоставлению различных точек зрения по теме. К сожалению, эта роль реферата зачастую забывается.

Следующая необходимая дифференциация касается уточнения понятий «научно-исследовательская деятельность» и «учебно-исследовательская деятельность».

Под исследовательской деятельностью в целом понимается такая форма организации работы, которая связана с решением учащимися исследовательской задачи с неизвестным заранее решением.

К элементам исследовательской деятельности относятся:

1. Методы исследования.
2. Наличный экспериментальный материал.
3. Интерпретация данных и вытекающие из них выводы.

Научно-исследовательская деятельность – это вид деятельности, направленный на получение новых объективных научных знаний.

Учебно-исследовательская деятельность – это деятельность, главной целью которой является образовательный результат, она направлена на обучение учащихся, развитие у них исследовательского типа мышления.

Главное здесь не овладение новыми, доселе неизвестными фактами, а научение алгоритму ведения исследования, навыкам, которые могут быть затем использованы в исследовании любой сложности и тематики. Конечно, при этом никто не будет отрицать ценности получения учащимся новых знаний в избранной тематической сфере, тем более если работа проводится под руководством опытного компетентного специалиста. Однако основным все же остается выполнение обучающей задачи.

В настоящих рекомендациях сделана попытка рассмотреть весь процесс подготовки учебной исследовательской работы, начиная с выбора темы исследования до его публичной защиты. Несмотря на разнообразие научных дисциплин и их, казалось бы, совершенную несводимость к общему знаменателю (например, физика и литература) при написании исследовательской работы в любой отрасли знания сохраняется общая логика построения. Поэтому приводимые рекомендации, естественно, с учетом специфики предмета, соотносимы с проведением исследования по любой из школьных дисциплин. Излагаемый материал поделен на разделы.

Первый раздел «Подготовка к проведению» включает в себя определения ведущих понятий научно-исследовательской деятельности, которые соотносятся с процессом последовательного ее проведения – от выбора темы до подведения предварительных итогов работы, т.е. определяет так называемый «прогностический» этап (А.М. Новиков) работы. Здесь подробно рассматривается структура научного сочинения, назначение каждого из его разделов. Определения, приводимые в данном разделе соседствуют с конкретными рекомендациями по реализации данного понятия в практике работы учащихся.

Второй раздел «Проведение научного исследования» посвящен вопросам проведения исследовательской работы и описывает «технология» выполнения, реализации исследования. К «технологическому» этапу тесно примыкает этап «рефлексивный». Его цель – анализ проведенной работы.

Третий раздел «Оформление исследовательской работы» содержит указание по грамотному фиксированию процесса и результатов проводимого исследования в рамках научного изложения.

Последний раздел «Защита результатов исследования» посвящен проблемам подготовки учащихся к публичному выступлению – сложной и важной части исследовательской деятельности. Здесь подробно рассматриваются основные навыки и приемы, необходимые для аргументированного научного выступления на публике – этапа, когда можно проверить и уточнить собственные гипотезы, почувствовать вкус интеллектуальной творческой работы.

При всей ответственности педагога за качество планируемой работы необходимо помнить, что исследовательская работа требует максимальной самодисциплины и самостоятельности от учащегося-исследователя. Руководитель лишь указывает и расставляет вехи на пути исследования, советует и ориентирует учащегося в море информации – методологиях, литературе, научной проблематике.

Учебно-исследовательская деятельность требует определенной подготовки как учащегося, так и педагога. В этой совместной работе успех зависит от подготовленности каждого из ее участников. Совершенно естественно, что основная доля ответственности ложится на руководителя работы, исполняющего в данном случае роль ведущего, более опытного участника. Предлагаемые рекомендации не претендуют на всеохватывающее решение названных проблем, но, как представляется, затрагивают ключевые моменты подготовки и проведения учебно-исследовательской работы в школе и могут служить ориентиром в названной деятельности учащихся и учителей.

I. ПОДГОТОВКА К ПРОВЕДЕНИЮ НАУЧНОГО ИССЛЕДОВАНИЯ

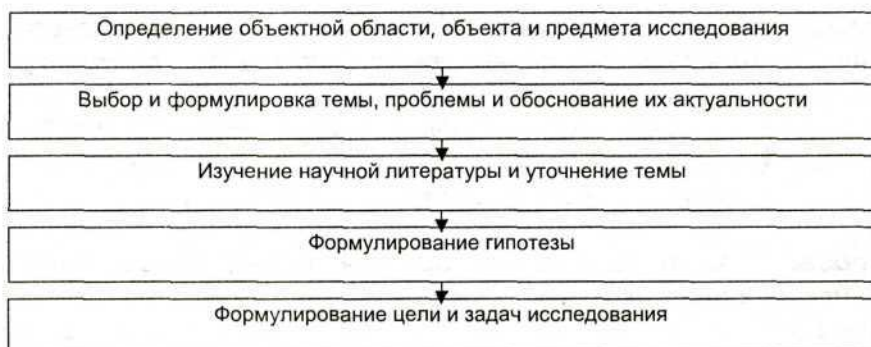
Подготовка к проведению научного исследования традиционно предполагает наличие нескольких этапов. Специалисты предлагают различные варианты методических рекомендаций. Однако заметим, что существующие рекомендации касаются в основном не наличия либо отсутствия того или иного этапа, а их последовательности. В связи с этим предлагаемые в наших методических рекомендациях этапы проведения исследования, включая в себя все элементы, признанные наукой как необходимые составляющие исследовательской деятельности, и предлагают лишь особую, возможно, отличную от прочих рекомендаций их последовательность, которая представляется наиболее удобной для практического применения. В предварительной схеме предложена последовательность действий и далее подробно рассматривается каждый из ее этапов (см. схему 1).

1. Объектная область, объект и предмет

Научное исследование, в отличие от повседневного опытного познания, носит систематический и целенаправленный характер. Поэтому важной задачей является четкое определение сферы научно-исследовательской деятельности – ее объекта и предмета, своеобразной «системы координат»

исследования. Работа над любым исследованием начинается с определения названной «системы». Ее составляют три элемента: «объектная область», «объект» и «предмет» исследования. Этот этап предшествует выбору темы исследования. Дадим краткие определения каждого из элементов «системы».

Схема 1



Объектная область исследования – это сфера науки и практики, в которой находится объект исследования. В школьной практике она может соответствовать той или иной учебной дисциплине, например математике, биологии, литературе, физике и т.д.

Объект исследования – это определенный процесс или явление, порождающее проблемную ситуацию. Объект – это своеобразный носитель проблемы – то, на что направлена исследовательская деятельность. С понятием объекта тесно связано понятие предмета исследования.

Предмет исследования – это конкретная часть объекта, внутри которой ведется поиск. Предметом исследования могут быть явления в целом, отдельные их стороны, аспекты и отношения между отдельными сторонами и целым (совокупность элементов, связей, отношений в конкретной области объекта). Именно предмет исследования определяет тему работы.

Границы между объектной областью, объектом, предметом условны, подвижны. То, что в одном случае является объектом исследования, в другом – может стать объектной областью; то, что было в данном случае объектом, в ином случае представит в качестве предмета исследования.

Например, если объектом одного исследования стали творческие связи русской и французской литератур XIX в., то в качестве предмета изучения здесь могут быть выделены особенности межкультурных заимствований. В работе иного характера, напротив, объектом могут стать межкультурные связи, а предметом – особенности взаимодействий русской и французской словесности.

2. Тема, проблема и актуальность исследования

Тема – еще более узкая сфера исследования в рамках предмета. Выбор темы для многих является весьма трудным этапом. Часто учащиеся выбирают слишком масштабные или сложные темы. Такие темы могут оказаться непосильными для их раскрытия в рамках учебного исследования. Возможен и такой случай, когда учащийся в силу тех или иных причин выбирает тему, давно ставшую «общим местом» или являющуюся «неизвестной землей» лишь для еще не вполне осведомленного начинающего исследователя.

Тема – ракурс, в котором рассматривается проблема. Она представляет объект изучения в определенном аспекте, характерном для данной работы.

Чтобы облегчить процесс выбора темы, попытаемся выделить основные критерии:

- ✓ желательно, чтобы тема представляла интерес для учащегося не только на данный, текущий момент, но и вписывалась в общую перспективу профессионального развития ученика, т.е. имела непосредственное отношение к предварительно выбранной им будущей специальности;
- ✓ очень хорошо, если выбор темы обоюдно мотивирован интересом и ученика, и педагога. Это происходит тогда, когда сам научный руководитель занят исследовательской работой и в рамках избранной им сферы выделяет требующую разработки область для изучения ее учеником. В какой-то мере это может напомнить традиционные отношения «мастер – ученик»;
- ✓ тема также должна быть реализуема в имеющихся условиях. Это значит, что по выбранной теме должны быть доступны оборудование и литература. Примером реализуемой темы может служить тема «Особенности мхов и лишайников городской лесопарковой зоны». Заявленная тема не требует труднодоступных приборов или сложных полевых условий.

Не менее важно с самого начала правильно сформулировать тему. Ведь тема – это своего рода визитная карточка исследования. Сразу оговоримся, что такая формулировка будет носить не окончательный, а предварительный характер. Здесь также целесообразно вспомнить о некоторых традиционных требованиях: тема должна быть сформулирована по возможности лаконично, а используемые при ее формулировке понятия должны быть логически взаимосвязаны.

Формулировка темы отражает сосуществование в науке уже известного и еще не исследованного, т.е. процесс развития научного познания. Вследствие этой причины очень ответственным этапом в подготовке исследования становится этап обоснования актуальности темы.

Обосновать актуальность – значит объяснить необходимость изучения данной темы в контексте общего процесса научного познания. Определение актуальности исследования – обязательное требование к любой работе. Актуальность может состоять в необходимости получения новых данных и необходимости проверки новых методов и т.п.

Тема исследования выбирается с учетом ее актуальности в современной науке, и здесь главную помощь учащемуся оказывает его научный руководитель, ориентирующий начинающего исследователя в степени проработанности той или иной проблемы, в соответствии с чем и будет выбираться тема работы. Освещение актуальности, как и формулировка темы, не должно быть многословным. Не нужно начинать ее описание издалека. Одной страницы, чтобы показать главное, вполне достаточно.

Обосновывая актуальность избранной темы, следует указать, почему именно она и именно на данный момент является актуальной. Здесь желательно кратко осветить причины, по которым изучение этой темы стало необходимым и что мешало ее раскрытию раньше, в предыдущих исследованиях.

Несомненным показателем актуальности является наличие проблемы в данной области исследования.

Когда и почему возникает проблема? Как правило, ее появление связано с тем, что существующее научное знание уже не позволяет решать новые задачи, познавать новые явления, объяснять ранее неизвестные факты или выявлять несовершенство прежних способов объяснения, признанных фактов и эмпирических закономерностей.

Таким образом, можно представить проблему как некую противоречивую ситуацию, требующую своего разрешения. Разрешение этого противоречия самым непосредственным образом связано с практической необходимостью. Это значит, что обращаясь к той или иной проблеме, исследователю нужно четко представить, на какие вопросы практики могут дать ответ результаты его работы.

Правильная постановка и ясная формулировка новых проблем в исследовании очень важны. Она определяет стратегию исследования, направление научного поиска.

На данном этапе работы не всегда можно точно определить тему исследования, пути и способы ее разработки и осуществления. Для этого необходимо изучить научную литературу по вопросу. После чего тема обычно уточняется, изменяется.

3. Изучение научной литературы и уточнение темы

Поначалу может сложиться впечатление, что литература по теме – это некое безграничное пространство, в котором невозможно обнаружить какие-либо ориентиры. Это затруднение будет достаточно легко преодолено, если вы выберете верный метод ознакомления с источниками. Освоенный алго-

ритм работы позволит вам в дальнейшем свободно ориентироваться в литературе по избранной вами теме. Начинать целесообразно с самостоятельной работы по составлению библиографического списка источников по теме.

В составлении списка необходимой для изучения литературы обязательно участие самого исследователя. Зачастую руководитель дает учащемуся готовый перечень дежурных изданий, чем лишает его возможности приобрести навык самостоятельной работы в библиотеке: знакомства с системой библиотечных, в том числе электронных, каталогов, с приемами правильного оформления библиографических данных. А ведь с этой системой вчерашнему школьнику придется работать на протяжении всех студенческих лет. Гораздо проще это делать, имея предварительные навыки работы. Как же лучше ее организовать?

Сначала можно привести ряд общих рекомендаций:

1. Изучение научных публикаций желательно проводить по этапам. Лучше начинать с работ так называемого общего характера, т.е. таких работ, из которых можно получить представление об основных вопросах, к которым примыкает избранная тема, а затем уже вести поиск узкоспециального материала. Данные каждого издания следует заносить на отдельные карточки с точной фиксацией всей информации, указанной в библиотечной карточке. В первую очередь следует ознакомиться с традиционными вузовскими учебниками по соответствующей теме работы дисциплине. Здесь собрана и обобщена базовая информация по вопросу. В конце глав учебников обычно публикуются ориентировочные списки литературы, что может помочь в поиске и составлении собственного списка по вашей конкретной теме. Кроме этого в учебниках указываются основные монографии по вопросу, знакомство с которыми станет следующим этапом изучения литературы.

2. Работая с литературой по теме, учащийся должен владеть различными типами чтения, предполагающими различную степень глубины проникновения в материал.

А) Просмотровое чтение желательно использовать в тех случаях, когда требуется познакомиться с общим содержанием книги, ее глав или параграфов, автором произведения. При этом обычно читается титульный лист, оглавление, аннотация, отдельные абзацы и предложения.

Совсем не обязательно тщательно изучать весь предварительный список литературы, среди которой будут монографии, статьи, тезисы, сборники, научные журналы. Как правило, это значительно замедляет процесс освоения текстов и тормозит исследование на его начальном этапе. Поэтому важно научиться свободно оперировать различными приемами работы с текстом.

Здесь желательно ориентироваться в структуре издания. ***Вот лишь ее некоторые характерные элементы с соответствующими им функциями:***

- ✓ заголовок в научной литературе указывает на тему;
- ✓ аннотация расположена на обороте титульного листа и представляет содержание работы;
- ✓ оглавление содержит план изложения темы, является своего рода путеводителем по книге. Оно знакомит с проблематикой работы, ее общей структурой и дает возможность быстрого поиска информации;
- ✓ предисловие излагает задачи, поставленные автором; более подробно характеризует структуру издания и ориентирует в ней читателя. Оно предваряет изложение основного материала и дает установку на его восприятие;
- ✓ послесловие подводит итог, сообщает краткие выводы исследования;
- ✓ справочный материал дает комментарий к понятиям, терминам, фактам которые нуждаются в пояснении. Уже этой информации будет достаточно, чтобы решить, насколько необходим для конкретной работы тот или иной текст.

Б) Ознакомительное (выборочное) чтение поможет в поиске ответов на определенные вопросы по нескольким источникам и для сравнения и сопоставления найденной информации, выработки своей собственной точки зрения.

В) Изучающее чтение – это активный вид подробного чтения. Он предполагает, что вы читаете внимательно, останавливаясь и обдумывая информацию. Данный вид чтения требует последовательного изучения материала по параграфам, главам, частям. Заключительный этап содержит в себе и обучающий момент: здесь формируется умение критически воспринимать информацию.

Цель изучающего чтения – получение необходимой информации; понимание логики доказательств; поиск ответов на поставленные перед вами вопросы.

3. Какие приемы можно рекомендовать для фиксирования нужной вам информации? Целесообразно посоветовать создавать своеобразный «банк данных» по теме своей работы. Важно делать выписки всего, что может вам пригодиться в вашей научной работе: интересные мысли, факты, цифры, различные точки зрения. Это можно делать либо в форме карточек, либо в отдельной тетради. Здесь можно использовать самые различные методы работы. Их существует множество. ***Следует лишь верно выбрать именно тот, который лучше всего соответствует вашим индивидуальным особенностям, темпу мышления, объему памяти, широте ассоциативных связей:***

- ✓ можно, читая научные тексты, делать выписки в виде конспектов;
- ✓ для кого-то удобнее фиксировать уже переработанный материал;
- ✓ для третьих – выписывать исключительно цитаты.

Один из удобных способов оформления извлеченной из текста информации традиционно является составление на ее основе специальных карточек. Карточки каждый может оформлять по своему усмотрению – они создаются для вашего личного пользования, поэтому должны представлять информацию удобным для вас образом (см. схему 2). Можно дать общие советы. Например, нумеровать карточки и обозначать шифром тему вписанной информации для легкости ее обнаружения в дальнейшем, когда ваша картотека разрастется. Карточки должны быть одинаковыми по размеру и заполняться с одной стороны. Как правило, на одной карточке помещается одна цитата, но информацию по одному и тому же вопросу с разных страниц можно группировать вместе, не забывая при этом указывать номер каждой страницы.

Схема 2

Основное содержание цитаты (кратко)
Глава ____ § _____
Содержание цитируемого материала <i>(если дословно, то обязательны кавычки; излагаемые своими словами факты, оценки, выводы автора кавычек не требуют)</i>
Библиографические данные издания <i>(с обязательным указанием страницы)</i>

4. Может случиться и так, что не вся выписанная информация окажется необходимой. При этом ни в коем случае не нужно пытаться включить в исследование весь имеющийся материал, как бы звучны не были иные имена и цитаты, – это может лишь повредить целостности и логичности исследования. Если доказательство того или иного положения строится преимущественно на цитатах, то это, как правило, производит неблагоприятное впечатление. Исключением является изложение концепции произведения в полемических целях.

При изучении литературы не следует стремиться к заимствованию материала. Будет правильнее сопоставить, проанализировать найденную информацию. Ведь основой для получения нового знания должны служить не чьи-то, а собственные мысли, пусть и возникшие в ходе знакомства с чужими работами как отклик на них.

4. Определение гипотезы

Уточнив тему в результате изучения специальной литературы, исследователь может приступить к выработке гипотезы. Это один из самых ответственных моментов работы над исследованием. Сначала обратимся к определению самого понятия. **Гипотеза должна удовлетворять ряду требований:**

- ✓ быть проверяемой;
- ✓ содержать предположение;
- ✓ быть логически непротиворечивой;
- ✓ соответствовать фактам.

В переводе с древнегреческого гипотеза значит «основание, предположение». В современной научной практике гипотеза определяется как научно обоснованное предположение о непосредственно наблюдаемом явлении.

При формулировке гипотезы обычно используются словесные конструкции типа: «если..., то...»; «так..., как ...»; «при условии, что...», т.е. такие, которые направляют внимание исследователя на раскрытие сущности явления, установление причинно-следственных связей. Процесс формулирования гипотезы не является одномоментным актом. Вначале лучше составить ее рабочий вариант – как первичное, временное предположение, служащее систематизации материала. После накопления значительного количества фактического материала рабочий вариант гипотезы уточняется, видоизменяется и приобретает вид окончательной научной гипотезы.

Вслед за выработкой гипотезы начинается следующий этап подготовки к исследованию – определение его цели и задач. Точнее, не начинается, а продолжается, так как выработка цели и задач происходит уже в ходе разработки гипотезы. Вообще заметим, что любое деление на этапы достаточно условно, особенно в практической деятельности, какой является и деятельность научно-исследовательская. Тем не менее это деление необходимо в чисто учебных, объяснительных целях для того, чтобы максимально ясно обозначить все составляющие той или иной деятельности. На практике же названные этапы могут протекать параллельно, перекрещиваться и даже меняться местами в зависимости от конкретной ситуации исследования. Важно лишь все их учитывать как необходимые элементы данного вида деятельности. Именно этим оправдывается предпринятое нами структурирование. Но вернемся к определению понятий целей и задач в контексте подготовки к исследованию.

5. Цель и задачи исследования

В общем виде цель и задачи должны уточнить направления, по которым пойдет доказательство гипотезы.

Цель исследования – это конечный результат, которого хотел бы достичь исследователь при завершении своей работы. Выделим наиболее типичные цели. Ими может быть определение характеристик явлений, не изу-

ченных ранее; выявление взаимосвязи неких явлений; изучение развития явлений; описание нового явления; обобщение, выявление общих закономерностей; создание классификаций.

Формулировку цели исследования также можно представить различными способами – традиционно употребляемыми в научной речи клише. Приведем примеры некоторых из них. **Можно поставить целью:**

- ✓ выявить...;
- ✓ установить...;
- ✓ обосновать...;
- ✓ уточнить...;
- ✓ разработать... .

Формулировать задачи необходимо очень тщательно, так как описание их решения в дальнейшем составит содержание глав. Заголовки глав рождаются именно из формулировок задач. Предложим одно из определенных понятия «задача».

Задача исследования – это выбор путей и средств для достижения цели в соответствии с выдвинутой гипотезой. Задачи лучше всего формулировать в виде утверждения того, что необходимо сделать, чтобы цель была достигнута. Постановка задач основывается на дроблении цели исследования на подцели. Перечисление задач строится по принципу от наименее сложных к наиболее сложным, трудоемким, а их количество определяется глубиной исследования.

Цель – идеальное видение результата, который направляет деятельность человека. Исследователь для достижения поставленной цели и проверки положений сформулированной им гипотезы выделяет конкретные задачи исследования.

После формулирования гипотезы, целей и задач исследования следует этап определения методов.

6. Определение методов исследования

Как показывает учебная практика, на первых порах овладения навыками научной работы школьникам прежде всего недостает как опыта для ее организации, так и опыта использования различных методов научного познания и применении традиционных для научной практики логических законов и правил.

Что включает в себе понятие метода? Метод – это способ достижения цели исследования. Уже отсюда очевидна решающая роль метода в успехе той или иной исследовательской работы. Ясно, что от выбора метода зависит сама возможность реализации исследования – его проведения и получения определенного результата.

Методы научного познания традиционно делятся на общие и специальные.

Применения специальных методов решения требует большинство специальных проблем конкретных наук. Они определяются характером исследуемого объекта, никогда не бывают произвольными. Как правило, их применение требует от исследователя уже значительной подготовленности. Рамки настоящей статьи не позволяют подробно останавливаться на их описании, да и цели настоящей работы не предполагают рассмотрения этого достаточно специфичного вопроса.

6.1. Теоретические методы:

- ✓ моделирование позволяет применять экспериментальный метод к объектам, непосредственное действие с которыми затруднительно или невозможно. Оно предполагает мыслительные или практические действия с «заместителем» этого объекта – моделью;
- ✓ абстрагирование состоит в мысленном отвлечении от всего несущественного и фиксировании одной или нескольких интересующих исследователя сторон предметов. Следует различать процесс абстрагирования и его результат – абстракцию. Процесс абстрагирования – это совокупность действий, ведущих к получению такого результата (абстракции);
- ✓ анализ и синтез. Анализ – это метод исследования путем разложения предмета на составные части. Синтез, напротив, представляет собой соединение полученных при анализе частей в нечто целое. Нужно помнить, что методы анализа и синтеза ни в коем случае не изолированы друг от друга, а сосуществуют, друг друга дополняя. Методами анализа и синтеза проводится, в частности, начальный этап исследования – изучение специальной литературы по теории вопроса;
- ✓ восхождение от абстрактного к конкретному предполагает два условно самостоятельных этапа. На первом этапе единый объект расчленяется, описывается при помощи множества понятий и суждений. На втором этапе восстанавливается исходная целостность объекта, он воспроизводится во всей многогранности – но уже в мышлении.

Помимо специальных методов, характерных для определенных областей научного знания, существуют общие методы научного познания. В отличие от специальных, они используются в самых различных по предмету науках – от литературы до химии и математики. К ним относятся: теоретические методы, эмпирические методы, математические методы.

6.2. Эмпирические методы:

- ✓ наблюдение представляет собой активный познавательный процесс, который опирается на работу органов чувств человека и его предметную деятельность. Это наиболее элементарный метод познания. Наблюдения должны приводить к результатам, которые не зависят от воли, чувств и желаний человека. Это предполагает изначальную объективность: наблюдения должны информировать нас о свойствах и отношениях реально существующих предметов и явлений;

- ✓ сравнение – один из наиболее распространенных методов познания. Недаром говорится, что все познается в сравнении. Сравнение позволяет установить сходство и различие предметов и явлений. Выявление общего, повторяющегося в явлениях – это серьезный шаг к познанию закономерностей и законов окружающего нас мира;
- ✓ эксперимент предполагает вмешательство в естественные условия существования предметов и явлений или воспроизведение их определенных сторон в специально созданных условиях с целью их изучения.

Экспериментальное изучение объектов по сравнению с наблюдением имеет ряд преимуществ:

- ✓ в процессе эксперимента возможно изучение явления в «чистом виде», т.е. объективно;
- ✓ эксперимент позволяет исследовать свойства объектов в экстремальных условиях;
- ✓ достоинством эксперимента является его повторяемость, т.е. возможность проверки и перепроверки полученной информации.
- ✓ измерение – представляет собой процедуру определения численного значения величины посредством единицы измерения. Ценность этого метода заключается в том, что он дает точные, количественно определенные сведения об окружающем мире.

6.3. Математические методы:

- ✓ статистические методы;
- ✓ методы и модели теории графов и сетевого моделирования;
- ✓ методы и модели динамического программирования;
- ✓ методы и модели массового обслуживания;
- ✓ метод визуализации данных (функции, графики и т.п.).

Выбор того или иного метода совершается при обязательном руководстве педагога. ***К вопросам, в разрешении которых необходима помощь педагога, относятся:***

- ✓ отбор необходимых методик исследования;
- ✓ ознакомление начинающего исследователя с арсеналом традиционно используемых в конкретной науке методов, точнее, с той их частью, которую предполагается использовать в исследовании.

Для овладения основными методами, которые будут применены в исследовании, необходимо пройти подготовку, например выполняя специальные упражнения. Данные упражнения желательно вписать в схему общей подготовки к проведению исследования. Подготовка к проведению может проходить как в форме спецкурса, так и в форме индивидуальных занятий. Этот этап предшествует собственно практической работе и является его необходимой предпосылкой.

II. ПРОВЕДЕНИЕ НАУЧНОГО ИССЛЕДОВАНИЯ

Проведение исследования включает в себя два последовательных этапа: собственно проведение (так называемый технологический этап) и аналитический, рефлексивный этап.

Чтобы четко уяснить себе последовательность проведения исследования, желательно составить рабочий план. В рабочей программе исследования обязательно рассматриваются действия по подготовке и проведению экспериментов. С учетом специфики творческого процесса такой план должен предусматривать все, что можно предвидеть уже в самом начале исследовательской работы. Конечно, в науке возможны и случайные открытия, но нельзя строить научное исследование, ориентируясь на случайности. Только плановое исследование может позволить надежно шаг за шагом познать новые факты и закономерности.

В рабочем плане необходимо указать цель планируемых экспериментов; перечислить необходимый для их проведения инвентарь; формы записей в черновых тетрадях. В рабочий план также включается первичная обработка и анализ результатов практических действий, этап их проверки.

По существу, в рабочий план включаются все элементы, обозначенные в части подготовки проведения исследования. Однако если в **первом блоке** они представляют собой содержание теоретической работы с учащимися, где формируются понятийный аппарат, основы исследовательской деятельности, то, включенные в рабочий план, те же элементы обозначают этапы непосредственно практики проведения исследования – от определения его объекта и предмета до выбора метода. Перечень этих действий составляет первый блок рабочего плана.

Во **втором блоке** описывается собственно экспериментальная часть работы. Содержание экспериментальной части зависит от объектной области исследования, темы работы, в соответствии с чем и определяется его специфика, поэтому мы не будем подробно останавливаться на описании данного блока. Вслед за проведением эксперимента, технологического этапа работы, необходимо отрефлексировать полученные результаты: проанализировать, насколько они позволяют подтвердить выдвинутую в начале исследования гипотезу, уточнить их соответствие поставленным целям. Только после проведения рефлексивной части можно приступить к планированию следующего блока работы, включающего в себя оформление результатов исследования.

Третий блок включает в себя оформление результатов исследования.

На следующем этапе прописывается способ экспертизы и представления результатов исследования – от рецензии до обсуждения в группе учащихся и выступления на конференции. Заметим, что чем чаще результаты работы подвергаются обсуждению в разных по составу аудиториях, тем лучше для ее автора. Особенно продуктивны обсуждения в группах, где несколько учащихся

или студентов работали над исследованиями близкой тематики. Здесь обнаруживаются наибольшие возможности для продуктивной дискуссии.

На заключительном этапе целесообразно продумать способ представления результатов своего исследования на городскую конференцию, отработать формы представления в виде статьи и тезисов, осмыслить возможные рекомендации по практическому применению результатов, т.е. спланировать внедренческий этап исследования.

На более поздних стадиях работы составляют план-проспект, т.е. такой план, который представляет собой реферативное, более подробное изложение вопросов, по которым в дальнейшем будет систематизироваться весь собранный фактический материал.

План-проспект служит основой для последующей оценки научным руководителем учащегося соответствия его работы целям и задачам проводимого исследования. По этому плану уже можно будет судить об основных положениях содержания будущей исследовательской работы, принципах раскрытия темы, о построении и соотношении объемов отдельных ее частей.

Практически план-проспект – это уже черновое оглавление работы с реферативным раскрытием содержания ее глав и параграфов. Удобство составления предварительного плана-проспекта очевидно: путем систематического включения в такой план все новых и новых данных его можно довести до окончательного объема работы.

Кроме этого, наличие плана-проспекта, представляющего всю работу целиком, позволит предварительно провести анализ ее результатов, проверить их соответствие намеченной цели и при необходимости внести коррективы в ту или иную часть работы.

Отметим, что исследовательская деятельность представляет собой достаточно длительный процесс, который включает и этап предварительного обучения учащихся, и практику проведения, и анализ, и оформление результатов, и их публичное представление на конференции. Поэтому вопрос о распределении времени по подготовке и проведению исследования – один из самых важных. Если планируется представление результатов работы на городскую конференцию, то сроки ее проведения будут определять последовательность и примерные сроки всех предшествующих этапов. Обычно подготовка и проведение исследовательской работы занимают от года до полутора лет. Необходимо рассчитывать время таким образом, чтобы до проведения конференции можно было не только оформить результаты исследования, но и провести обсуждения по данной работе на классном и общешкольном уровнях. На подобные обсуждения целесообразно приглашать преподавателей и студентов вузов, занимающихся исследованием проблем соответствующей тематики. Такое сотрудничество может оказаться весьма плодотворным для обеих сторон.

За месяц до конференции работа представляется на предварительную экспертизу, которую проводят ученые вузов. Если авторы желают опубли-

ликовать результаты своих исследований, то вместе с работой должны быть представлены тезисы. Конечно, выступление на конференции лишь условно можно назвать заключительным этапом исследовательской работы. На самом деле, это некая заметная веха, позволяющая продолжить исследование уже на более высоком уровне – с обновленными в обсуждениях результатами, обогащенными замечаниями коллег-исследователей и специалистов, сознанием о результатах других работ близкой тематики.

III. ОФОРМЛЕНИЕ НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЙ РАБОТЫ

Принято считать, что оформление – незначительный, чисто формальный этап создания рукописи научного исследования. На самом деле, это не так. Оформление результатов исследования – один из самых трудоемких этапов работы.

Существует несколько основных форм представления результатов научной работы:

- текст научного сочинения;
- статья, тезисы;
- доклад, сообщение;
- отчет и т.д.

Определение формы научного произведения сопутствует составлению плана исследования. Именно тогда выявляются контуры будущей работы, намечается характер и объем иллюстративного материала, складывается круг источников. Это говорит о том, что поиск оптимальной формы научной работы идет на каждой стадии исследования

Каждой из форм присущи свои особенности написания. Так, для публикации в журнале «Школьный вестник», работа представляется в форме тезисов – сжатого перечисления основных положений и выводов исследования, или статьи – развернутого изложения содержания тезисов по той или иной актуальной проблеме.

Тезисы всегда выявляют суть содержания исследования и позволяют обобщить имеющийся материал. Публикация тезисов докладов учащихся, подготовленных к научно-практическим конференциям «Шаг в будущее», в специальных выпусках городского журнала «Школьный вестник» стала традиционной. **Поэтому приведем основные требования к их оформлению:**

- ✓ по содержанию:
 - обоснование актуальности темы;
 - главный тезис;
 - аргументация, доказательства и факты, подтверждающие выдвинутый тезис;
 - основные выводы;
- ✓ по срокам представления:
 - за 1 месяц до начала конференции;

- ✓ по форме представления:
 - в 2-х экземплярах off-line;
 - в электронной версии на дискете;
 - в формате Word 6.0, 7.0, 8.0;
 - шрифт 14, Times New Roman.

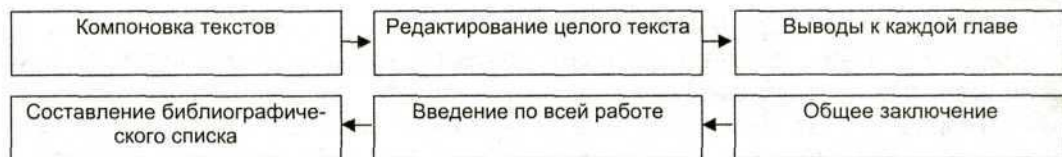
Обратимся теперь к характеристикам статьи. Статья представляет собой самостоятельный научный текст, где исследователь излагает собственные мысли по проблеме. Структура статьи схожа со структурой текста научного сочинения, но представляет его как бы в миниатюре. В начале статьи выдвигается ее главный тезис, который затем подвергается аргументированному доказательству в основной части. В заключении статьи помещаются выводы, подтверждающие либо опровергающие все вышесказанное.

Заметим, что обе эти формы – и статья, и тезисы – создаются на основе текста собственно научного сочинения, где подробно рассматривается весь ход исследования и описываются его результаты. Поэтому особое внимание мы уделим именно этому главному, фундаментальному варианту оформления итогов научной работы.

Начинается оно с компоновки подготовленных текстов по главам в соответствии с примерной структурой работы. После того как главы сформированы, следует их внимательно прочитать и отредактировать как с точки зрения орфографии и синтаксиса, так и по содержанию (сверить цифры и факты, сноски, цитаты и т.п.). Сразу же после прочтения каждой главы и осуществления правки приступают к написанию выводов к соответствующей главе. Вывод по главе обычно содержит изложение сущности вопроса, разбираемого в ней, и обобщение результатов проделанного анализа.

Далее составляется заключение по всей работе. Только после этого приступают к написанию введения к работе. Представим этот процесс наглядно (схема 3).

Схема 3



Затем следует составление библиографического списка. Он представляет собой перечень книг и статей в периодических изданиях, расположенных в алфавитном порядке по фамилиям авторов или названиям коллективных трудов без указания авторов на титульном листе.

Рассмотрим более детально правила оформления основных структурных элементов научно-исследовательской работы.

Титульный лист является первой страницей научной работы и заполняется по определенным правилам. Они предполагают указание автора рабо-

ты, название темы работы, фамилии, имени, отчества и должности, научной степени и звания научного руководителя.

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
МУНИЦИПАЛЬНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
«СРЕДНЯЯ ШКОЛА № »

ТЕМА _____
НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКАЯ РАБОТА ПО _____

Ф.И.О. учащегося _____
Класса _____

Научный руководитель: _____

Тверь
Год

Оглавление следует за титульным листом. Оно включает в себя указание на основные элементы работы: введение, главы, параграфы, заключение, список литературы (библиография), приложения.

Например:

ОГЛАВЛЕНИЕ

Введение	3
Глава 1	4
1.1	8
1.2	11
Глава 2	16
2.1	20
2.2	23
Заключение	25
Список литературы	27
Приложения	
Приложение 1	28
Приложение 2	30

Введение представляет собой наиболее ответственную часть научной работы, так как содержит в сжатой форме все основные, фундаментальные положения, обоснованию и проверке которых посвящено исследование. Введение должно включать в себя: формулировку темы; актуальность ис-

следования; проблему исследования; объект, предмет; цель, задачи; гипотезы; методы исследования; этапы исследования; структуру исследования; его практическую значимость; краткий анализ литературы.

Объем введения по отношению ко всей работе небольшой и обычно составляет 2–3 страницы.

Текст научно-исследовательской работы делится на крупные главы и мелкие параграфы, части. Существует еще один, простейший, способ рубрикации внутри текста: с помощью абзацев – отступов вправо в строке при начале новой смысловой части. Абзацы – это своеобразный композиционный прием, позволяющий более зримо обозначить логические акценты в тексте.

Основная (содержательная) часть работы может содержать 2–3 главы. (Название этой части как основной скорее связано с ее большим, чем у остальных частей, объемом, нежели со значением, так как, например, введение является ничуть не менее значимой частью работы). Глава 1 обычно содержит итоги анализа специальной литературы, теоретическое обоснование темы исследования; главы 2–3 описывают практические этапы работы, интерпретацию данных, выявление определенных закономерностей в изучаемых явлениях в ходе эксперимента. Каждая глава завершается выводами.

Заключение обычно составляет не больше 1–2 страниц. Основное требование к заключению: оно не должно дословно повторять выводы по главам. В заключении формулируются наиболее общие выводы по результатам исследования и предлагаются рекомендации. Отмечается степень достижения цели, обозначаются перспективы дальнейших исследований.

Особой точности требует составление библиографического списка. В переводе с древнегреческого библиография значит «описание книги».

Библиографический список – это список изученной по теме литературы, представленный специальным образом. Наиболее удобен в исследовательской работе учащихся алфавитный (по алфавиту фамилий авторов или заглавий) способ группировки литературных источников.

В список литературы входят все использованные в работе источники.

Сведения о книгах (монографиях, учебниках, справочниках и т.д.) должны включать следующие необходимые элементы: фамилию, инициалы автора; заглавие; данные о последующих изданиях; место издания, издательство; год издания и объем в страницах. Приведем примеры правил оформления в списке различных вариантов изданий.

Книга одного и более авторов:

1. Майоров А.Н. Теория и практика создания тестов для системы образования. – М.: Интеллектцентр, 2001. – 296 с.

2. Шишов С.Е., Кальней В.А. Мониторинг качества образования в школе. – М.: Российское педагогическое общество, 1998. – 354 с.

3. Госс В.С., Семенюк Э.П., Урсул А.Д. Категории современной науки: Становление и развитие. – М.: Мысль, 1984. – 268 с.

Сборник с коллективным автором:

Теоретические проблемы и технологии инновационного менеджмента в образовании: Сб. науч. статей / Сост. О.С. Орлов. – Великий Новгород: РИС, 2000. – 180 с.

Статья из газеты и журнала:

Михайлов Г.С. Психология принятия решений // Журнал прикладной психологии. – 2001. – № 5. – С.2–19.

Статья из энциклопедии и словаря:

Бирюков Б.В., Гастев Ю.А., Геллер Е.С. Моделирование // БСЭ. – 3-е изд. – М., 1974. – Т.16. – С. 393–395.

Инновация // Словарь-справочник по научно-техническому творчеству. – Минск, 1995. – С. 50–51.

Особый статус имеет такая рубрика научного текста, как приложение.

Приложение – это часть текста научного исследования, имеющая дополнительное (обычно справочное) значение, необходимое для более полного освещения темы. Оно размещается после основного текста. По содержанию среди приложений различают копии документов, статистические материалы и т.п. По форме они представляют собой тексты, графики, карты, таблицы и др. **Основные требования при оформлении приложений можно сформулировать так:**

- ✓ размещаются после библиографического списка;
- ✓ в оглавлении приложение оформляется в виде самостоятельной рубрики, со сквозной нумерацией страниц всего текста;
- ✓ каждое приложение оформляется на отдельном листе и должно иметь заголовки в правом верхнем углу.

Еще одна особая часть основного текста – это примечания.

Примечания содержат разъяснения, уточнения, дополнения, размещаемые внутри текста различным образом:

- а) в круглых скобках;
- б) подстрочно (оформляются как сноски);
- в) после параграфов или глав.

Что может быть примечанием? Например:

- ✓ определение терминов или устаревших слов;
- ✓ справочная информация о лицах, событиях, произведениях;
- ✓ перевод иностранных слов и предложений;
- ✓ пояснения основного текста.
- ✓ примечания помещаются в основной текст в виде сноски.

Иллюстрации к исследовательской работе размещаются в целях придания излагаемому материалу ясности, конкретности, образности.

Рисунки лучше размещать сразу же после первого упоминания о них в контексте работы. Если после упоминания о рисунке оставшееся место на странице не позволяет его разместить, то рисунок можно разместить на следующей странице.

Таблицы, как и рисунки, располагаются после первого упоминания о них в тексте работы. Если таблицы непосредственно не связаны с текстом, то их можно располагать в приложении. Все таблицы должны иметь заголовки, которые кратко характеризуют содержание табличных данных.

Цитаты в тексте работы (во всех вариантах) обязательно заключаются в кавычки. На каждую цитату следует давать указание источника. После сведения частей работы в единое целое рекомендуется провести сплошную нумерацию сносок.

При изложении концепции какого-либо автора можно обходиться и без цитат. В этом случае основные мысли автора описываются в точном соответствии с оригиналом по смыслу. Но и в этом случае обязательно делать сноску на источник.

Цитаты можно привлекать и для иллюстрации собственных суждений. Однако исследователь должен быть крайне аккуратен в цитировании и тщательно следить за его правильностью. Неполная, умышленно искаженная и подогнанная под цель исследователя цитата отнюдь не украшает его работу и не прибавляет ей значимости.

Кроме формальных особенностей представления материала исследователю следует подумать над тем, каким языком будут изложены результаты его работы. Удачное изложение и грамотный литературный язык сами по себе уже являются немалым достоинством и способны подчеркнуть наиболее удачные ее моменты. Особенно это важно при заключительном этапе исследования – его защите, речь о котором более подробно пойдет в следующем разделе.

IV. ЗАЩИТА РЕЗУЛЬТАТОВ ИССЛЕДОВАНИЯ

После окончания исследования, оформления полученных результатов, прочтения и одобрения ее научным руководителем наступает последний этап – защита. К сожалению, важность этого этапа иногда недооценивается, и тогда даже качественно проведенное исследование выглядит при публичном представлении неубедительно. Автор или «заваливает» аудиторию и жюри объемом информации, или на ходу пытается выстроить логику своего изложения. В итоге – «смазанное» представление у слушателей и чувство неудовлетворенности у выступающего. И напротив, искусно подготовленный доклад по защите написанной работы может «затенить» некоторые его недостатки и таким образом повысить шансы выступающего на хорошую оценку. Чтобы сформировать у себя хотя бы эле-

ментарные навыки участия в научной дискуссии, целесообразно тщательно подготовиться к процедуре публичной защиты своего реферата. Что необходимо при этом учитывать?

Следует помнить, что на все выступление отводится не более 5–7 мин. По регламенту можно рассчитывать дополнительно на 1–2 мин, но не более. Ни о теме (ее уже объявили), ни о том, что было прочитано (список литературы), говорить не следует. Защита ни в коем случае не должна сводиться к пересказу всего содержания работы. Если вы не сумели заинтересовать аудиторию за отведенное по регламенту время, его продление только усилит непонимание и раздражение слушателей.

Подготовку доклада лучше всего начать с продумывания его структуры. Четкое и ясное представление о работе у самого докладчика – залог понимания его аудиторией. Доклад можно разделить на 3 части, состоящие из отдельных, но связанных между собой блоков.

Первая часть по сути кратко повторяет введение исследовательской работы. Здесь обосновывается актуальность выбранной темы, описывается научная проблема, формулируются задачи исследования и указываются его основные методы. Для того чтобы ваш доклад вызвал интерес аудитории, очень важно правильно настроить слушателей с самого начала вашего выступления. Существует несколько способов привлечения внимания аудитории, вот некоторые из них: вы можете начать выступление с приведения примера, интересной цитаты, образного сравнения предмета выступления с конкретным явлением, с истории, случая, задания проблемы или оригинального вопроса.

Во второй части, самой большой по объему, вам нужно представить содержание глав. Особое внимание комиссия обращает на итоги проведенного исследования, на личный вклад в него автора. Поэтому не забудьте после краткого изложения содержания глав реферата отдельно подчеркнуть, в чем состоит новизна предлагаемой вами работы, это могут быть использованные впервые по отношению к данному материалу методики, достигнутые вами результаты исследования.

При изложении основных результатов можно использовать заранее подготовленные схемы, чертежи, графики, таблицы, видеоролики, слайды, видеофильмы. Демонстрируемые материалы должны оформляться так, чтобы они не перегружали выступление и были видны всем присутствующим в аудитории.

В третьей части целесообразно кратко изложить основные выводы по результатам исследования, не повторяя тех выводов, которые уже были сделаны в ходе изложения содержания по главам. Постарайтесь в заключении создать кульминацию выступления, предложите слушателям поразмышлять над проблемой, покажите возможные варианты дальнейших исследований, используйте цитату по теме реферата известного ученого.

Особое внимание обратите на речь докладчика. Она должна быть ясной, грамматически точной, уверенной, выразительной. Если докладчик старается говорить быстро, проглатывая окончания слов, тихо, невнятно, то качество его выступления снижается. Спокойное, последовательное и хорошо аргументированное изложение материала импонирует слушателям. Но использование научного стиля отнюдь не означает пренебрежение к использованию образных сравнений, контрастов, необычных фактов, позволяющих удерживать внимание аудитории.

После того как докладчик закончил свое выступление, члены комиссии задают вопросы. Вопросы может задать и любой присутствующий на вашем выступлении. Вопросы не нужно бояться: это еще одна возможность продемонстрировать обстоятельность и глубину изучения темы. Существует представление, что задавание вопросов продиктовано исключительно желанием «потопить» докладчика. Это ошибочное мнение. Скорее всего, если вам задают вопросы, это значит, что тема заинтересовала, привлекла внимание слушателей. **При ответах на вопросы не забудьте о нескольких простых правилах.**

Если заданный вопрос выходит за рамки вашего исследования, не стоит на ходу придумывать ответ, не подкрепленный результатом исследования. Вполне допустимо сказать, что это не было предметом вашего исследования или что это планируется исследовать на следующем этапе. Таким образом, вы только поддержите образ вдумчивого исследователя.

Очень важным условием ответа на вопрос является правильное понимание того, что именно спрашивает оппонент. Поэтому будет целесообразно уточнить вопрос и, согласовав понимание вопроса, отвечать на него. В противном случае есть опасность, что вы отвечаете не на вопрос, который вам задали, а на свою версию этого вопроса: не следует впадать и в другую крайность – начинать уточнять очевидные и понятные вещи. Везде хороша мера.

И еще. По сложившейся этике проведения научной дискуссии перед тем, как отвечать по существу на заданный вопрос, принято благодарить его автора. Ведь спрашивающий проявил интерес к вашей работе. Кроме того, вопросы часто позволяют увидеть новые направления для дальнейшего исследования.

Поскольку устное выступление является своего рода сценическим искусством, т.е. включает в себя владение голосом, правильно выбранные жесты и позу, не лишней будет предварительная тренировка чтения доклада в знакомых вам условиях.

Перед тем как выступать на научных конференциях городского и более высокого уровня, желательно пройти уровни классный и школьный. Помните, что чем больше вы выступаете, тем больший опыт вы приобретаете. Вы можете попросить прослушать ваш доклад друзей или родителей. Можно читать его и самостоятельно – для себя, но обязательно вслух. При этом контролируйте время своего «выступления»: это поможет вам ориентироваться в условиях настоящего выступления (т.е. правильно выбирать

темп и интонацию речи). Можно потренировать свою речь умение выступать перед аудиторией, записывая его на аудио- или видеокассету. **После чего постараться оценить ее (как выступление другого) по следующим характеристикам:**

- ✓ логичность;
- ✓ точность;
- ✓ ясность;
- ✓ доступность;
- ✓ убедительность;
- ✓ интересность;
- ✓ выразительность;
- ✓ уверенность;
- ✓ контакт со слушателями;
- ✓ уместность жестов;
- ✓ выражение лица и т.д.

Чтобы доклад был интересным и убедительным, следует снабжать теоретические положения и выводы примерами из текстов, стараться использовать простые предложения, как можно более точные формулировки. Меняя темп и интонацию речи в соответствии со смыслом читаемого (произносимого), можно избежать монотонности выступления.

В заключение хотелось бы отметить, что на сегодняшний день многие вопросы методологии организации научно-исследовательской деятельности остаются недостаточно разработанными и ясными, другими словами, представляют собой широкий фронт для творческого поиска. Мы попытались указать те моменты (правила, рекомендации), которые признаны оптимальными для проведения исследовательской работы виднейшими специалистами, занимавшимися интересующей нас проблемой. Однако стадия становления, в которой находится ее изучение, позволяет нам не только рекомендовать уже испытанные традиционные формы и приемы работы, но и пригласить начинающих исследователей к самостоятельному поиску.
