

Некоторые особенности организации и оформления исследовательской работы учащихся

Методическое пособие для педагогов, организующих исследовательскую деятельность школьников

Котельникова Яна Александровна,

учитель экономики, биологии, средней общеобразовательной школы № 1, г. Полярный

Важнейшая задача школы — формирование полноценных граждан своей страны. Её решение во многом зависит от того, чем будут заниматься повзрослевшие школьники, какую профессию они выберут и где будут работать. Оптимистическая перспектива жизни (прежде всего, реальная и привлекательная профессия) оберегает многих подростков от необдуманных шагов, способствует позитивному, целостному становлению личности учащихся. Это выдвигает перед педагогами проблему новых профессиональных восхождений.

В последнее время в подготовке учащихся в школе продолжает доминировать парадигма знаний: школьники немало знают, но почти ничего не способны сделать на практике. Не могут сделать не потому, что не знают, а потому, что не способны самостоятельно объединяться на основе совместного предмета деятельности, не владеют приёмами проектирования, программирования, исследования и планирования, не способны занимать и удерживать определённые позиции и, в частности, осуществлять перевод идеальных разработок в плоскость практической реализации.

Для того чтобы достичь мировоззренческой зрелости, нравственного совершенства, высокой духовной культуры, развития творческих способностей человека, необходимы не только разносторонние знания, образованность, но и постоянное стремление к обновлению и пополнению знаний, приобретению новых умений и навыков самообразования.

Мысль о том, что в основе подготовки специалистов должен лежать самостоятельный труд, ни у кого не вызывает сомнений. Вот и любая научно-исследовательская работа

РАЗВИТИЕ
ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЙ
ДЕЯТЕЛЬНОСТИ
УЧАЩИХСЯ

Организация исследования

О
р
г
а
н
и
з
а
ц
и
я

И
с
с
л
е
д
о
в
а
н
и
я

Статья раскрывает важность самостоятельной позиции ученика при проведении исследовательской работы и задачи педагога в руководстве этой работой.

Предлагается примерный алгоритм разработки программы исследования, выделяются основные этапы его построения. Даются рекомендации по его проведению и оформлению.

49

ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКАЯ
РАБОТА ШКОЛЬНИКОВ / 1'2009



Очень важно, чтобы каждый ученик, занимающийся научно-исследовательской работой, понял, что развитие его интеллектуальных и творческих способностей, самостоятельности мышления возможно только путём приобщения к самостоятельной научной деятельности, а учитель является направляющим звеном этой работы.

Польза от самостоятельной работы, в том числе и работы над научными исследованиями, будет только в том случае, когда в процессе этой работы студент воздействует не только на учебный материал, но и на самого себя.

по своей сути предполагает активность и определённую долю самостоятельности каждого обучающегося. Это проявляется и в организации работы, и в использовании целенаправленного восприятия, переработке, закреплении, применении знаний, в сознательном стремлении превратить усваиваемые знания на уроках в личные научные убеждения, неуклонно руководствоваться ими в своей дальнейшей повседневной жизни. Ведь зачастую научно-исследовательские работы являются первой ступенью в самоопределении личности и выборе дальнейшей профессии.

Очень важно, чтобы каждый ученик, занимающийся научно-исследовательской работой, понял, что развитие его интеллектуальных и творческих способностей, самостоятельности мышления возможно только путём приобщения к самостоятельной научной деятельности, а учитель является направляющим звеном этой работы. И лишь правильно поставленная работа будет иметь достойный результат.

Научная работа в системе самостоятельной работы школьников

Многие под самообразованием понимают образование, приобретаемое вне школьного заведения, путём самостоятельной работы дома. Это было правильно в те времена, когда оно в значительной степени заменяло образование в силу недостаточно развитой системы учебных заведений. Сегодня же такое понятие неверно по самой сути.

Ведь самообразование — систематическая и добровольная познавательная деятельность, основанная на внутренней потребности познания и реализуемая в процессе целенаправленной самостоятельной работы с целью углубления и расширения знаний, всестороннего развития интеллектуальных качеств личности, формирования научного мировоззрения.

Самообразование школьников является составной частью всей системы учебной работы любого образовательного учреждения. Всё это предполагает умение учиться, самостоятельную работу с различными источниками знаний, формирование любознательности, потребности познавать.

Написание проектной, исследовательской работы формирует готовность к постоянному обновлению и приобретению новых знаний и к последующему профессиональному самообразованию. При выполнении такой работы самообразованием получают большой объём знаний, а также приобретают навыки самостоятельного овладения знаниями, элементами научного мышления, методами научных исследований.

Польза от самостоятельной работы, в том числе и работы над научными исследованиями, будет только в том случае,

когда в процессе этой работы студент воздействует не только на учебный материал, но и на самого себя. Это позволит ему познать собственные психологические особенности (сильные и слабые стороны своего типа восприятия, памяти, мышления, чувств и воли), учит объективно оценивать свою работоспособность, свои познавательные возможности. Тогда самостоятельная работа над учебным курсом и над самим собой образует прочное единство и способствует сознательному, творческому овладению наукой.

Примерный алгоритм разработки программы исследования

Научно-исследовательская деятельность — такая форма организации учебно-воспитательной работы (УВР), которая связана с решением обучающихся творческой, исследовательской задачи в различных областях знания с заранее неизвестным результатом.

Логика каждого исследования специфична. Исследователь должен исходить из характера интересующей его проблемы. И лишь потом ставятся цели и задачи предстоящей работы. После чего обязательно анализируется уже имеющийся конкретный материал, которым располагает ученик, а также оснащённость исследования и свои возможности.

Проблема исследования принимается как категория, означающая нечто неизвестное в науке, что предстоит открыть, доказать.

Тема отражает проблему в её характерных чертах. Удачная, точная в смысловом отношении формулировка темы уточняет проблему, очерчивает рамки исследования, конкретизирует основной замысел, создавая, тем самым, предпосылки успеха работы в целом. Актуальность выбранной темы обосновывает необходимость исследования.

Объект исследования — это область, в рамках которой содержится то, что будет изучаться. Это совокупность связей, отношений и свойств, которая служит источником необходимой для исследователя информации.

Предмет исследования более конкретен и включает только те связи и отношения, которые подлежат непосредственному изучению в данной работе, он устанавливает границы научного поиска в каждом объекте. Например: «Объектом исследования является почва для выращивания комнатных растений. Предмет исследований — микрофлора почвы, её влияние на морфологические признаки растений». Часто предмет близко совпадает с темой исследования. Из предмета исследования вытекают его цель и задачи.

**РАЗВИТИЕ
ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЙ
ДЕЯТЕЛЬНОСТИ
УЧАЩИХСЯ**
Организация исследования

Логика каждого исследования специфична. Исследователь должен исходить из характера интересующей его проблемы. И лишь потом ставятся цели и задачи предстоящей работы. После чего обязательно анализируется уже имеющийся конкретный материал, которым располагает ученик, а также оснащённость исследования и свои возможности.



Цель формулируется кратко и предельно точно, в смысловом отношении выражая то основное, что намеревается сделать исследователь. Любая цель начинается с глаголов «выяснить», «выявить», «сформировать», «обосновать», «провести» и т.д.

Цель конкретизируется и развивается в конкретных *задачах исследования*. В задачах выстраивается комплекс проблем, которые необходимо решать в ходе эксперимента. Например: «Цель работы: вырастить в теплице арбуз на основании изучения основных видов агротехнической деятельности. Задачи: познакомиться с основными этапами агротехнического процесса; освоить технику работы с землёй; и вырастить необычную северную ягоду-арбуз».

Экспериментальные исследования требуют формулирования гипотезы.

Гипотеза исследования — это развёрнутое предположение, где максимально подробно изложена модель, методика, система мер, т.е. технология того нововведения, за счёт которого ожидается достижение цели исследования. Гипотез может быть несколько — какие-то подтвердятся, какие-то нет. Как правило, гипотеза формулируется в виде сложноподчинённого предложения: «Если..., то...» или «Чем..., тем...». В ходе эксперимента гипотеза может уточняться, дополняться, развиваться, отвергаться.

Выбор конкретных методик и методов исследования определяется, прежде всего, характером объекта изучения, предметом, целью и задачами исследования.

Методика — это совокупность приёмов, способов исследования, порядок их применения и интерпретации полученных с их помощью результатов.

Необходимым компонентом программы эксперимента является установление сроков исследования. Сроки должны быть достаточны для проверки воспроизводимости, надёжности и стабильности результатов, их обсуждения и апробации. Проведение эксперимента осуществляется по плану.

Основанием плана являются этапы исследования, рекомендуется выделение нескольких этапов исследования. Первый этап исследования — подготовительный — включает в себя выбор проблемы и темы, определение и подготовку объекта и предмета, целей и задач, разработку гипотезы исследования, подготовку инструментария, обучение участников исследования. Второй этап — конструирующий — это формирование предварительных выводов, их апробирование и уточнение. Четвёртый этап — контрольный. Пятый — заключительный — подведение итогов и оформление результатов.

Формулировка ожидаемых результатов эксперимента связана с целями исследования, и критерии оценки должны задаваться до начала эксперимента. Показателями эффективности любой

научной работы, эксперимента могут быть критерии результативности.

Основные этапы выполнения научной работы и их специфика

После того как ученик уже имеет представление о научной работе, ему необходимо дома самостоятельно определиться с тем, что в данный момент его интересует больше всего, то есть самостоятельно продумать тему своей работы. Причём, придя к учителю, он должен не просто сформулировать свою тему и цель работы, а ему необходимо чётко и ясно объяснить преподавателю, почему его заинтересовало именно это направление, подчеркнуть актуальность, значимость выбранной темы. В его пояснение должны быть уже заложены научные термины, статьи, гипотезы... И с этого момента начинается подготовительный этап выполнения научной работы.

Подготовительный этап

Этот этап включает в себя поиск литературы по выбранной теме с использованием различных библиографических источников, выбор литературы в конкретной библиотеке, определение круга справочных пособий, лабораторных практикумов для последующей работы по теме.

Перед каждым учеником стоит, прежде всего, вопрос: какая литература вообще существует по данной теме. Количество книг, газет, журналов и других произведений печати, изданных в прошлом и выпускаемых в настоящее время, настолько велико, что любой человек неминуемо потеряется в хаосе печатной продукции, если не подготовлен к работе с большим информационным потоком. Выдающийся учёный, академик С.И. Вавилов писал: «...Как узнать, где среди этих миллионов изданий скрывается то, что действительно нужно данному читателю? Как из многого выбрать лучшее? Как получить в руки действительно нужную книгу?» Среди множества книг, статей по нужному вопросу имеются произведения различной степени трудности и различной научной и практической ценности, могут встретиться работы устаревшие, утратившие своё значение, опровергнутые в дальнейшем развитии науки и опытом производства. Вот здесь и вступает в работу учитель, он организует экскурсии в библиотеку, читальные залы, где ученику объяснит специалист, как правильно работать с литературой. Затем на помощь приходит библиография, задача которой состоит в том, чтобы разобраться в научной ценности книг, указать читателям лучшую литературу и тем самым помочь выбрать из массы печатных изданий наиболее нужные. Роль педагога состоит не в том, чтобы он просто зара-



Когда школьник будет подготовлен как читатель, он сможет самостоятельно ориентироваться в любом книжном фонде, без особого труда находить необходимую ему литературу. Он станет успешным золотоискателем, о котором ранее писал С.И. Вавилов «...современный человек, находится перед «Гималаями» библиотек в положении золотоискателя, которому надо отыскать крупинки золота в массе песка».

нее договорился об экскурсии, а в том, чтобы он акцентировал внимание специалистов на моменты, необходимые для лучшего написания работы.

В частности, необходимо, чтобы ребятам объяснили, что в зависимости от общественного назначения библиография делится на:

- государственную;
- научно-вспомогательную;
- рекомендательную.

Молодым людям должны обязательно раскрыть значение каталогов и их классификацию в наших библиотеках, ведь зачастую они являются необходимым ключом к поиску необходимой книги. Также в библиотеке школьникам должны рассказать о специфике определения круга справочных пособий и объяснить, как каждый из них сможет найти в этих материалах факты, необходимые для написания своей научной работы. Ведь в условиях «информационного взрыва» велико значение справочной литературы, предназначенной для быстрого получения необходимых сведений научно-практического характера, являющейся своего рода гигантским аккумулятором знаний и щедро снабжающей информацией тех, кто умеет ею пользоваться.

Когда школьник будет подготовлен как читатель, он сможет самостоятельно ориентироваться в любом книжном фонде, без особого труда находить необходимую ему литературу. Он станет успешным золотоискателем, о котором ранее писал С.И. Вавилов «...современный человек, находится перед «Гималаями» библиотек в положении золотоискателя, которому надо отыскать крупинки золота в массе песка».

Этап чтения книг

Чтению ученика должен научить учитель. Значение этого этапа для написания научной работы велико, так как он включает в себя не только чтение книг и других источников, но и ведение записей прочитанного. Большую роль в этом будет играть то, как учитель психологически подготовил ученика к восприятию источника. Подготовка к восприятию с внутренней стороны означает максимальную активизацию всей системы мотивационных установок, ожиданий, предположений о том, что должно быть в тексте. Вот именно тогда материал ложится на подготовленную почву.

Но не нужно заранее рассказывать, что вам уже известно о части решения поставленной вами задачи. Надо ученику создать проблемную ситуацию и позволить ему самостоятельно её решить, используя им же выбранную литературу. И лишь после, используя схему «учитель — ученик», её вместе разобрать. При использовании такого метода чтение и изучение необходимого источника будут носить активный характер. Необходимо пом-

нить, что в зависимости от характера материала, конкретных целей и условий учебной работы используются разные приёмы чтения: ознакомительное и изучающее, сплошное и выборочное, быстрое и медленное. Ведение записей прочитанного — один из важнейших признаков культуры умственного труда, что важно не только для написания научной работы, но и для полного развития нашего общества. Запись способствует лучшему пониманию текста, она облегчает запоминание, так как, записывая мысль, мы удлиняем процесс восприятия, как бы повторяем её.

Запись будет дисциплинировать учащегося, она заставит его внимательно относиться к делу и одновременно повысит уровень культуры устной и письменной речи, что будет необходимо при защите работы.

Исследовательская часть работы

Любая научная работа подразумевает в себе исследование, анализ и открытие. В этой части работы большая роль возлагается на педагога как руководителя. Так, молодым исследователям многое ещё непонятно. Если учитель сможет заинтриговать своего подопечного в каком-то новом открытии или доказательстве чего-то необычного, то удача будет практически в его руках. Но это ещё только половина проблемы, так как впереди практика и исследование. Необходимо помнить, что научное исследование, по существу, отражает процесс перераспределения информации. Человек, выполнивший собственное научное исследование и сделавший свои выводы, как правило, не забывает их всю жизнь. Известный русский революционер, писатель и учёный П.А. Кропотин писал, что каждый человек будущего будет иметь счастье и право на проведение собственных научных исследований.

Важным здесь будет являться то, как учитель донесёт до учащихся мысль о том, что исследовательские работы постоянно должны сопровождаться освоением нового материала, что именно на нём и должен основываться лабораторный практикум. Важно то, как учитель докажет ребятам, что нет абсолютных истин и что в каждом предмете окружающего мира, будь то капля росы или даже мебель, стоящая в комнате, заключается множество удивительных и не всегда объяснимых фактов. Например, можно просто спросить, а что дети знают про воду? Конечно, здесь найдётся много смельчаков, которые будут приводить различные доводы. Но стоит спросить, а какая вода будет являться живой и какая мёртвой, и круг знающих ребят сразу же сократится. В этот момент всё зависит от учителя, от того, как он поведёт их по дороге открытий, чем заинтригует.

Возможно, одним из вспомогательных моментов будет простая экскурсия в ваш, с одной стороны, родной, а с другой, во многом неизвестный город. Во время простой экскурсии можно зада-

Необходимо помнить, что в зависимости от характера материала, конкретных целей и условий учебной работы используются разные приёмы чтения: ознакомительное и изучающее, сплошное и выборочное, быстрое и медленное. Ведение записей прочитанного — один из важнейших признаков культуры умственного труда, что важно не только для написания научной работы, но и для полного развития нашего общества.



Необходимо помнить, что научное исследование, по существу, отражает процесс перераспределения информации. Человек, выполнивший собственное научное исследование и сделавший свои выводы, как правило, не забывает их всю жизнь.

вать ребятам вопросы об отношении людей к природе, о том, почему так много мусора, почему проходящие мимо люди так серьёзные и не улыбаются... Более правильной ситуацией будет та, когда сами дети поставят перед собой проблему и попытаются с помощью руководителя её решить. Это никак не отстраняет учителя от работы. Важно, чтобы педагог встал на мгновение на одну ступень вместе с учеником и посмотрел на мир его глазами.

Лишь при понимании внутреннего мира ребёнка можно говорить о его будущем. Учитель должен незаметно подстёгивать своего подопечного, задавая ему наводящие или проблемные вопросы, тем самым незаметно корректируя работу. Важно, чтобы при разговоре педагога с учеником много раз звучал вопрос: «Почему?», что в свою очередь будет являться определённым двигателем выполнения работы. Например: «Почему фильтрование должно осуществляться через складчатый фильтр?», «Почему надо пересчитывать результаты на 1 л талого снега, почему нельзя сравнивать исходные данные?», «Почему в анализе витамина С происходит изменение окрашивания синего раствора фенолята на розовый?». Часто отвечая на вопросы, ребёнок будет ещё глубже проникать в проблему своей работы, он будет буквально жить ей. Что, в свою очередь, будет его ещё больше подталкивать на новые шаги, продвигая работу вперёд...

Но не стоит увлекаться большим количеством исследований. Важно помнить, что должно быть описание организации исследований по данной проблеме. Необходимо подтолкнуть ребёнка на то, чтобы он сделал краткий вывод о степени изученности и перспективах дальнейших исследований по данной проблеме. Нужно, чтобы он сформировал собственную гипотезу. Будет лучше, если педагог только укажет путь гипотезы, можно прибегнуть к мнению близких вашего ученика или провести опрос специалистов (но не забудьте приложить ответы респондентов в вашу работу). Определение новизны логически должно выходить из содержания работы. Если ребёнок был внимателен и заинтересован в ходе выполнения всей работы, то он самостоятельно определит, что у него в работе было новым, а что хорошо забытым старым. И если вам в этот раз не удалось что-то открыть, то главное, чтобы преподаватель смог поддержать своего подопечного, нашёл утешительные слова для него. Например: «Это ведь твои первые шаги в мир науки. И не один учёный с первого раза не достиг неизвестного, у многих уходит целая жизнь на какое-то открытие». Если вы делаете всё правильно и найдёте нужные слова, то вы не потеряете юное дарование, а у него не опустятся руки.

Описание организации исследований следует начать с указания места проведения исследования, даты и авторов исследования, затем перечислить объекты и методы проведения исследования. Если применяемая в вашей работе методика ранее

была описана в литературе, то необходимо указать ссылку на соответствующую работу без подробного изложения. Но если в известную методику были внесены изменения, то следует их подробно описать и обосновать их необходимость. Если ваша методика оригинальная, то она описывается подробно. Важно, чтобы вы подробно изложили также полученные результаты, при необходимости иллюстрируя их с помощью таблиц, рисунков, графиков, фотографий... Позвольте подбирать их самостоятельно вашему юному исследователю. Не забудьте, что все таблицы, рисунки, графики и фотографии должны быть в приложении, а в тексте лишь ссылки с номерами. Например: «Результаты исследования сведены в таблицу 2» или «В результате мы видим (рис. 1), что...».

Следует перечислять применяемые приборы и инструменты, не забывая указывать их точность, с какой проводились измерения тех или иных параметров.

При первом упоминании живого, растения или микроорганизма, в скобках указывается видовое название на латинском языке и автор, впервые описавший вид. Например: «В качестве объекта исследования использовались меченосцы (*Xiphorhynchus helleri* Heck)...». Не забудьте, что это всё должен выполнять ученик без вашей помощи. Вы можете ему только подсказать, каким воспользоваться определителем или где и кем впервые использовался этот прибор, а вот с какой целью — ребёнок должен узнать сам.

Ну и конечно, достоверность результатов должна подтверждаться расчётами, примерами решения, макетами устройств...

Рекомендации по этапам оформления работы

После того как ученик проанализировал необходимую литературу, учитель должен объяснить, какие необходимые требования предъявляются к оформлению работы. В этом случае необходимо объяснить всё. То, что кажется элементарным для вас, не всегда будет понятным для вашего подопечного (ученика), именно в этом он может допустить ошибку.

Объяснение оформления надо начинать с того, на каких листах должна быть выполнена научная работа (цвет, формат), каким шрифтом и через какой интервал набирается информация. Надо так же напомнить ученику, что печатается текст только с одной стороны листа, показать, что заголовки располагаются в середине строки без точки в конце, печатаются прописными буквами, не подчёркиваются и переносы слов в заголовке не допускаются. Все опечатки, описи и графические неточности допускается исправлять корректором с нанесением на том же листе исправленного текста.

То, что кажется элементарным для вас, не всегда будет понятным для вашего подопечного (ученика), именно в этом он может допустить ошибку.



Учащимся обязательно надо напомнить также о размере всех полей.

Нельзя, ни в коем случае, забывать про нумерацию страниц. Она производится арабскими цифрами при соблюдении сквозной нумерации по всему тексту и начинается с «Введения» — стр. 3 (титульный лист и содержание включаются в общую нумерацию страниц работы, но номер страницы на титульном листе и содержании не проставляется), номера ставятся в правом верхнем углу без точки в конце.

При написании научной работы необходимо помнить о научном стиле. А для него характерны следующие черты:

- логическая последовательность изложения;
- точность и однозначность;
- объективность высказываний и их конкретность;
- сжатость при насыщенности содержания.

Преподаватель обязан объяснить школьнику, что вся научная работа обычно состоит из следующих структурных элементов: титульный лист, содержание, введение, основная часть, вывод, список литературы, приложения. Необходимо сказать, что каждый из элементов начинается с новой страницы, а основная часть содержит обзор литературы, методику проведения исследования, организации исследования, результаты и обсуждения результатов.

Титульный лист — первая страница любой научной работы, которая должна содержать основные сведения о работе и её авторе. Чтобы оформление титульного листа было более понятно учащемуся, надо продемонстрировать образцы титульных листов учебных пособий и любых других книг, которыми вы пользуетесь, показать отличия сведений, имеющих на титульном листе книги, и сведений, которые нужны для титульного листа научной работы. Так, вам при оформлении совершенно не потребуются данные ни об утверждении, ни о повторности издания, ни о переводчике или художнике.

Для того чтобы учащимся были понятны все необходимые сведения, без которых нельзя обойтись на титульном листе, надо весь этот лист разделить на невидимые шесть пунктов:

1. *Надзаголовочные данные.* В этом случае надо предложить самим ребятам пояснить, почему этот пункт так называется, и лишь потом поправить. Целесообразно просто сказать, что это данные, стоящие выше заголовка и имени автора. Для школьников, возможно, это указание какой-то конференции, в которой они собираются принять участие (название конкурса, на который подаётся работа).

2. *Название работы.* Здесь необходимо обратить внимание на то, что слово «тема» или «на тему» не пишется.

3. Сведения об авторе. В данном месте необходимо указать сведения об авторе: фамилия, имя, отчество, населённый пункт, учебное заведение, класс.

4. *Сведения об ответственности.* Здесь строчкой ниже, соблюдая столбик, справа указываются данные о руководителе, имеющем отношения к написанию работы. При этом указывают фамилию, имя, отчество, учёную степень и учёное звание, должность, место работы.

5. *Выходные данные.*

Надзаголовочные данные не дают ответа на вопрос, где и когда выполнялась данная работа. Поэтому в нижней части титульного листа пишут название города. И здесь же указывается год написания работы. При этом надо помнить, что ни слово «год», ни даже буква «г» не пишутся.

Особого труда при объяснении оформления титульного листа не возникает, если при этом использовать заранее подготовленный наглядный материал или создавать проблемные ситуации, при выходе из которых в большинстве случаев учащиеся сами найдут правильный путь оформления (об этом говорилось чуть выше).

Необходимо объяснить ребятам, что все данные титульного листа — это самые нужные сведения о работе и авторе, и что здесь нет ничего лишнего.

Введение

В этом разделе даётся просто краткая характеристика современного состояния проблемы или её история, обосновывается актуальность выбранной темы исследования, её научное и практическое значение, формулируются цели и задачи исследования, конкретизируются объект и предмет исследования. Рекомендуемый объём — одна страница текста.

Но не забудьте, что всё делает сам учащийся под вашим руководством, как описывалось выше.

Основная часть работы

В этом разделе демонстрируется знание основных работ по исследуемому вопросу, а также умение работать с литературой, проводить анализ источников и сопоставление, сравнение. Заглавие основной части должно выражать основное содержание работы.

Главным содержанием основной части рекомендуют делать описание результатов исследования. Но я придерживаюсь другого мнения. Мы в основной части указываем лишь то, что мы узнали из источников по нашей проблеме. А всю работу исследователя помещаем в приложение. Тем самым, мы как бы разделяем всё то, что было известно раньше, от того, что проделали мы. В этом случае удобно сопоставить работы и определить её новизну. Да и к тому же, если работу будет оценивать человек, у которого не было времени с ней ознакомиться, то в момент её защиты он сможет увидеть и проанализировать самостоятельную работу ученика.



Вывод

Вывод пишется только по теоретическому материалу, то есть здесь мы подчёркиваем всё то, что было известно до нас, акцентируя внимание, на уникальные моменты предыдущих открытий и показывая необходимость их подтвердить сегодня, а быть может, и дать им новую жизнь.

Заключение

В этом разделе мы кратко, по пунктам, формулируем результаты нашего труда. Содержание заключения чётко показывает позицию автора к проделанной работе.

Предложения

Здесь даём практические рекомендации и намечаем перспективы для дальнейшего исследования.

Такое разделение работы позволяет чётко проследить все этапы её выполнения, и облегчить труд проверки не только руководителю, но и комиссии того конкурса, где, возможно, будет представлена работа. Так, на титульном листе они сразу смогут выявить кто, с кем, когда и по какому вопросу выполнял работу. На втором листе будут сразу помещены: актуальность, цели, задачи и методики выполнения работы, что тоже играет существенную роль в оценке работы. Далее идёт лист, показывающий все этапы работы, — всем хорошо известное содержание с указанием всех пунктов и страниц работы, используя которое мы без труда откроем нужную или интересующую нас информацию. Введение просто вводит нас в курс дела. Основное содержание раскрывает всё, что известно из источников. Вывод это подтверждает. Отделяет первую часть работы от второй список анализируемой и используемой литературы. Вторая часть работы начинается с приложения, где, начиная с первого листа, показывается вся научно-практическая работа ученика, которая раскрывается по шагам её выполнения, подтверждается практикой, таблицами, рисунками, фотографиями и т.п. В заключение прослеживаются чёткие результаты самостоятельной работы. А в предложениях даются возможные перспективы работы.

Какие бы знания вы ни пытались передать молодому поколению, они, скорее всего, останутся невостребованными, если не будут подкреплены практическими исследованиями. Вопрос выживания человечества определяет не только важность практических знаний, но, самое главное, умение проводить собственные исследования, умение логично мыслить и принимать единственно правильные решения. Этому можно и нужно учить, потому что от этого зависит будущее цивилизации.

В своей работе я познакомила с тем, как можно вовлечь

в столь трудный исследовательский труд юных школьников. Ребята, будучи учениками даже 6-х классов, с увлечением выполняют под моим руководством свои исследовательские работы в разных областях: агротехнике, ботанике, физиологии и даже экономике. Чтобы писать собственную работу по экономике, юным исследователям приходится дополнительно изучать неизвестную для них науку. Но у них ещё всё впереди, и многие из ребят уже являются дипломатами в исследовательских курсах.

«Кто испытал раз в жизни восторг научного творчества, тот никогда не забудет блаженного мгновения. Он будет жаждать повторения», — писал П.А. Кропоткин. И наше молодое поколение должно осознать, что любой предмет, лист растения, капля росы, сам человек — это удивительные объекты природы, полные скрытых тайн.

Структура исследовательской работы с юными школьниками:

1. Первые шаги к исследовательской деятельности:

- Заинтересовать ребят в выполнении исследовательской работы.
- Выявить интересующую школьников проблему.
- Предоставить ученикам возможность самостоятельно выбрать тему своей будущей работы.
- Определить и обосновать актуальность будущей работы.
- Определить объект и предмет исследования.
- Постановка целей и задач предстоящего исследования.

2. Работа в библиотеке:

Подготовительный этап:

- поиск литературы по выбранной теме с использованием различных библиографических источников;
- выбор литературы в конкретной библиотеке;
- определение круга справочных пособий, лабораторных практикумов для последующей работы по теме.

Этап чтения:

- чтение книг;
- ведение записей прочитанного.

3. Исследовательская часть работы:

- Постановка гипотезы исследования.
- Выбор конкретных методик и методов исследования.
- Установление сроков исследования.

- Проведение исследования и экспериментов.
- Занесение результатов исследования и экспериментов в таблицу или график.
- Обсуждение и апробация полученных результатов исследования.

4. Оформление исследовательской работы:

- Титульный лист.
- Актуальность, цели, задачи, методы исследования.
- Содержание.
- Введение.
- Основная часть.
- Выводы, заключение.
- Список используемой литературы.
- Приложение:

- описание методик исследования;
- описание оборудования;
- результаты исследований (экспериментов);
- таблицы, графики..., упомянутые в работе;
- предложения, рекомендации.

5. Подготовка стендовой защиты работы:

- Подготовка выступления по защите работы.
- Подготовка стенда.
- Подготовка презентации работы.