



Методические рекомендации воспитателю по исследовательской проектной деятельности в детском экологическом объединении

Ирина Викторовна Куц,

методист учебно-методического центра ВДЦ «Орлёнок»

Для повышения мотивации детей и подростков к обучению и творчеству можно применять метод проектов, который позволит не только привлечь ребят к поисково-исследовательской деятельности, но и улучшит их понимание школьных предметов биологии, экологии, географии и краеведения.

Рассмотрим этапы организации экологической исследовательской деятельности.

1. **Выбор темы** предстоящей работы неразрывно связан с **проблемой исследования**. Главное в определении темы то, что авторы должны исходить из практического и социального смысла своей предстоящей работы. *Например, исследование может быть использовано для организации музея, пополнения наглядных пособий, пополнения методической копилки, поддержки инициатив лесничеств, выполнения заданий национальных парков и заповедников, музеев, природоохранных и культурных акций общественной ответственности.*

2. Если тема исследования отвечает этим задачам, необходимо обосновать **актуальность исследования**, чтобы было совершенно ясно, кому и зачем такое исследование нужно.

3. Актуальность тесно переплетается с **проблемой** исследования. Проблема должна волновать, задевать авторов и экспертов тем, что в общеизвестном пространстве какого-либо знания она ещё не была рассмотрена. Проблема исследования не прямо, но всё-таки более или менее отвечает на вопрос: **зачем необходимо это исследование?** Именно на этом этапе особенно важен руководитель исследования. Если руководитель не способен помочь школьнику сформулировать целесообразность работы и её проблему, то усилия юного исследователя могут пропасть даром.

4. Если проблема всё-таки есть, то, исходя из неё, можно сформулировать **цель исследования**. Цель исследования отвечает на вопрос: **как реализовать разрешение указанной в исследовании проблемы.**

5. **Задачи исследования** выглядят как уточняющие части главной исследовательской цели. Задачи исследования должны быть сформулированы как пути реализации разрешения указанной в исследовании проблемы. Чётко поставленные задачи расширяют цель. Их формулировки могут начинаться со слов **«установить»**, **«выявить»**, **«выяснить»**, **«изучить»**.

6. **Определение объекта и предмета исследования.** Чтобы сформулировать объект и предмет исследования, необходимо внятно ответить на вопрос: в какой области (объект) и что (предмет) должно быть исследовано? *Неспособность провести границы объекта исследования связана иногда с тем, что реальный объект авторам кажется мелким, а для его «укрупнения» авторы локального экологического исследования описывают глобальные явления.*

7. Неплохо смотрятся в исследованиях юных экологов специально оговорённые **методологические и теоретические основы их работы**, то есть внятно изложенные ссылки на труды консультантов, учёных и практиков, чьи методики и теории использовались во время сбора и анализа исследовательской информации. Если автор исследования пытается представить свой труд как самостоятельное «открытие» в какой-либо области знаний, эксперт делает следующие выводы: *автор не знаком с трудами предшественников, что свидетельствует о его исследовательской незрелости.* Такую работу всерьёз рассматривать нельзя. Использование источников предполагает не только получение справочных сведений или реферирование (выжимку) текста, но, главное, знакомство с тем, насколько другим исследователям удалось продвинуться в той проблеме, которую автор пытается исследовать. Исходя из этого, нужно помочь начинающему исследователю определить новизну своих усилий, сформулировать хотя бы один-два пункта, что именно исследовано или выявлено в ходе исследования, чего раньше никто не исследовал, не выявлял.

8. **Всякое исследование требует выводов**, примерно в том же количестве, что и ранее сформулированные задачи, то есть пути реализации исследования. Но если удастся сделать выводы на основании своих исследовательских усилий, стоит подумать о возможности использования результатов исследования в учебно-воспитательной или исследовательской **практике** (на уроках в школе, в системе дополнительного образования, музейной экспозиции, в походе).

9. Сформулированные выводы, их значимость и **возможность внедрения в практику** ложатся в **заключение** работы. Основная часть работы, с подробным рассказом о ходе исследования при наличии вступления и заключения, превращает работу в законченный «исследовательский» продукт, который имеет право быть представленным на конференциях различного уровня.

Воспитателю-консультанту необходимо изучить литературу по исследуемой теме подопечного. Она довольно обширно освещена в литературных источниках. Также нужно осуществить поиск путей сотрудничества с детьми, коллегами, специалистами природоохранных служб и образовательных учреждений.

Рассмотрим пример исследовательской темы «Создание экологического паспорта лагеря или прилегающей к нему территории».

Это не особенно сложный, но довольно показательный в смысле представления полученных результатов проект.

Первоначально намечается ряд вопросов, на которые по итогам проведённого исследования хотелось бы получить ответ. Без чётко сформулированных требований к исследованию работа по его осуществлению невозможна.

План-задание для составления экологического паспорта территории в окрестностях образовательного учреждения

Выяснить год создания детского лагеря «Звёздный».

Составить план-схему расположения д/л «Звёздный» и участка вокруг него, зданий, дорог и т.д.

Обозначить на плане расположение зелёных насаждений, мусорных контейнеров, стоянок автомашин, технических зданий, лесопарковых территорий и т.д.

Определить видовой состав и количество произрастающих деревьев и кус-

тарников, высчитать площадь газонов. Определить отдельно площадь, занимаемую посадками растений и площадь оголённой земли (тропинки, места под мусором и т.п.).

Выяснить, как часто производится вывоз мусора и уборка территории.

Посчитать число жителей (взрослых и детей, отдельно) проживающих и работающих в здании д/л «Звёздный».

Определить число домашних животных с учётом их породы (собак, а в некоторых случаях и кошек).

Определить видовой состав птиц, прилетающих на исследуемую территорию, а также места их возможного гнездования на территории (домовые воробьи, сойки, вороны и др. виды).

Осмотреть произрастающие на территории деревья на предмет обнаружения лишайников. При наличии собрать образцы для определения.

Выявить видовой состав травянистых растений, покрывающих газоны и пустыри, составить схему их произрастания.

Определить число автомобилей, движущихся по дорогам, окружающим территорию.

При проведении исследования могут возникнуть и другие вопросы, которые помогут более объективно провести исследование.

Этапы исследования

Любое исследование можно разбить на последовательные этапы.

1. Выбор темы и направления исследования (этот этап предваряется чтением соответствующей научной литературы или непосредственным наблюдением за происходящим).

2. Постановка задач исследования (это вопросы, на которые вы хотите получить ответы).

3. Выбор методов проведения исследования (опросы, наблюдения, анализ, учёт и другое).

4. Получение результатов в ходе использования обозначенных методов (цифры, факты, результаты наблюдений и проб).

5. Обобщение, сравнение, установление закономерностей и прочее (построение графиков, таблиц, диаграмм с использованием полученных данных, их анализ и разъяснение).

6. Формулирование выводов по проведённому исследованию (получение ответов на поставленные вопросы).



7. Подведение итогов и определение сферы применения полученных результатов (заклучение и выбор направления дальнейших действий).

Все эти этапы исследования необходимо проделать совместно с учащимися, стремясь к тому, чтобы они сами выдвигали различные гипотезы и ставили задачи. Педагог должен лишь помогать, чётко их формулировать и совместно с ребятами обсудить достоинства и недостатки выдвигаемых предложений, взяв на себя направляющую роль на всех этапах исследования.

Выбор темы исследования. Чаще всего педагогу приходится самому находить для своих воспитанников тему будущего исследования. Рассчитывать на самостоятельность в этом ребят возможно только после осуществления первого маленького проекта.

Для каждой поставленной задачи необходимо подбирать соответствующие **методы исследования**, которые бы дали результат. Это могут быть учёт, опрос, наблюдение и другие возможные действия. Главное, чтобы они были реальны и определялись возможностями как самих подростков, так и образовательного учреждения. Составление опросников и учётных листов тоже требует немало затрат и усилий. **Определение, сравнение, вычисление, измерение, наблюдение и так далее — это всё методика.**

Полученные цифры, результаты измерений, наблюдений и опросов не должны быть одиночными. Они должны представлять собой набор данных, которые можно будет сравнивать, анализировать, обобщать.

Сведение всех полученных результатов в **таблицы**, как и представление их в **графиках, диаграммах**, — это самый наглядный и экономичный способ обработки полученных данных.

После обобщения и осмысления материалов и результатов исследований необходимо посмотреть, как они соотносятся с поставленными ранее задачами. Нужно помнить, что не всегда удаётся получить однозначный ответ на поставленный вопрос. Отрицательный результат — это тоже результат, и он имеет право на существование.

Обобщив и осмыслив данные, **необходимо кратко сформулировать выводы**, к которым вы пришли в результате проведённых исследований. Они должны быть

чётко и сжато изложены и не повторять предыдущий раздел.

Получив какой-либо результат, уместно вновь вернуться к теме вашего исследования и попробовать **сформулировать итоговое заключение** по исследовательской работе, **определить практическое применение проекта**, перспективу дальнейших исследований.

До представления исследовательской работы широкой аудитории она должна быть правильно оформлена.

Правила оформления результатов исследования

Исследовательская работа выполняется на белых стандартных листах писчей бумаги (формат А4, то есть 297×210 мм), расположенных вертикально. На каждом листе оставляются поля: справа — 1 см, слева — 3 см, сверху и снизу по 2 см. Текст печатается на компьютере с полуторным межстрочным интервалом. Текст на каждом листе пишется только с одной стороны. Страницы нумеруются, начиная с третьей, посередине листа на верхних полях. Первой страницей считается титульный лист. Объём работы не ограничивается, оценка работы не зависит от её объёма.

Оформление результатов исследовательской работы должно показать умение подростков самостоятельно проводить исследования с применением современных методик, анализировать полученные результаты, сравнивать их с литературными данными, делать правильные и обоснованные выводы, а также уметь правильно оформлять свою работу по структуре.

Структура исследовательской работы

1. Титульный лист, где необходимо указать:

- название работы;
- автора (ов) (или коллектив);
- Ф.И. О. руководителя;
- Ф.И. О. научного консультанта (если есть);
- наименование образовательного учреждения (ВДЦ «Орлёнок», д/л «Звёздный»);
- год выполнения (апрель, 2015).

2. Оглавление

На странице оглавления фиксируются основные разделы работы.

Образец:

- Введение..... стр. 4

- Обзор материалов по данной теме.стр. 5
- Методика и объект исследования.....стр. 6
- Результаты обследования..... стр. 7
- Выводы..... стр. 10
- Список литературы..... стр. 11

Раздел «Введение»

В этом разделе даётся краткая характеристика современного состояния проблемы, обосновывается актуальность выполняемой работы, её научное и практическое значение, формулируются цели и задачи.

Раздел «Обзор материалов по данной теме»

Сделать по возможности полный обзор литературы по исследуемой проблеме. Здесь автор должен показать знание основных работ по исследуемому вопросу, а также умение работать с литературой: подбирать необходимые источники, проводить их анализ и сопоставление. В разделе следует помещать ссылки на используемые работы. Ссылки оформляются по-разному в зависимости от источника. Источниками могут быть: книги и статьи, имеющие одного или двух авторов; книги, авторы которых большие коллективы, что обычно характерно для словарей, справочников и школьных учебников.

Например:

Книги и статьи с одним или двумя авторами.

Существует два способа оформления ссылок. В первом случае в скобках указываются фамилия (или две фамилии) без инициалов и, через запятую, год издания. Образец: «В работе использовалась общепринятая методика (Алексеев, 1996)», «Этой проблеме посвящён подробный обзор (Иванова, Алексеев, 2000)».

В другом случае фамилия автора указывается в тексте работы. Тогда перед ней ставятся инициалы, а в скобках пишется только год. Первый приведённый пример можно записать таким образом: «В работе применялась методика, изложенная С.В. Алексеевым (1996)».

Авторов книги или статьи больше двух.

Тогда упоминается только первый автор, а после его фамилии добавляется «и др.» в первом случае или «с соавторами» — во втором случае. Образец: «В современном справочном пособии (Муравьёв

и др., 2000) имеются сведения...» или «В работе А. Чернова с соавторами (2000) отмечено, что...»

Авторов книги несколько.

В этом случае вместо фамилии автора указывается название книги (и год издания).

Здесь также применяются два способа: название книги без кавычек вместе с годом издания помещается в скобках или название с кавычками в тексте, а год — в скобках. Образец: «Имеется следующее определение изученного явления (Экологический словарь, 2000)...», или в «экологическом словаре» (2000) — это явление определено следующим образом:...

Длинное название книги можно привести только один раз, а в дальнейшем сократить его. Так, «Редкие животные Тюменской области и их охрана» (1996), будет обозначаться: «Редкие...» (1996) или (Редкие..., 1996).

Если в тексте приводится дословная цитата, то после года через запятую необходимо указать страницу, на которой располагается цитируемый фрагмент.

При использовании нескольких работ одного автора в ссылке после фамилии через запятые ставятся годы изданий от самых ранних к более поздним. Образец: (Акимушкин, 1998, 1997, 1995) или «...И.И. Акимушкин, 1998, 1997, 1995...» Если публикации вышли в свет в один год, тогда после года издания ставятся буквы: (Юшкова, 1998 а, б, в).

Если в ссылке необходимо указать несколько работ разных авторов, то они отделяются точкой с запятой. При этом желательно перечисление делать в хронологическом порядке. Образец: «Большинство исследователей (Грант, 1980; Солбриг и Солбриг, 1982; Яблоков и Юсуфов, 1987; Северцов, 1990; Юшкова, 1998) считают, что...»

При необходимости воспроизводятся рисунки и таблицы, снабжённые ссылками на источник.

В конце этого раздела желательно сделать краткий вывод о степени изученности и перспективах дальнейших исследований по данной проблеме.

Литературная справка имеет большое значение при выполнении экспериментальной работы. Реферативная работа практически полностью состоит из обзора литературы, поэтому разделы в ней выделяются в зависимости от конкретной темы.



Раздел «Методика и объект исследования»

В начале раздела следует указать район исследований, кто и когда (даты) проводил сбор материала, перечислить объекты исследований (наблюдений). В экспериментальной работе отмечается место проведения эксперимента.

Если применяемая в работе методика ранее была описана в литературе, то даётся просто ссылка на соответствующую работу, без подробного изложения (это особенно важно в таких исследованиях, как геоботанические и подобные им). Если же в ней внесены изменения, то следует их подробно описать и обосновать необходимость такого шага. Это же касается и случая, когда применяется полностью оригинальная методика.

В этом разделе следует перечислить применяемые приборы и инструменты и указать точность, с какой проводились измерения тех или иных параметров.

Раздел «Результаты исследования»

Этот основной раздел чаще всего делится на несколько подразделов, каждый из которых соответствует определённой цели.

В нём подробно излагаются полученные результаты, которые при необходимости иллюстрируются с помощью таблиц, рисунков, графиков, фотографий и в котором делается сопоставление со сведениями из литературы. В тексте должны быть ссылки на рисунки или таблицы.

Рисунки, графики, диаграммы, фотографии, схемы и т.п. обозначаются как рисунки. Рисунки выполняются чёрной пастой или тушью. Все обозначения, которые автору необходимо сделать на рисунке, отмечаются только цифрами или значками. Под рисунком с красной строки пишется: Рис. (Номер). Название. Условные обозначения: 1-..., 2-...и т.д. Таблицы и рисунки имеют сквозную нумерацию и могут располагаться на листе вертикально или горизонтально. Для чёткой нумерации таблиц справа пишется: Таблица (Номер). Ниже, посередине — название таблицы. Если она взята из литературного источника, то после названия в скобках даётся ссылка. При необходимости ниже таблицы даются примечания.

Если в таблицу сводятся полученные результаты и литературные данные, то ссылка ставится в соответствующей части таблицы.

Все полученные результаты должны быть глубоко проанализированы и сопоставлены с литературными данными. По результатам анализа делаются определённые заключения. Необходимо помнить, что основные вопросы не «что?» и «сколько?», а «как?» и «почему?». При этом описание фактов и представление полученных данных в цифрах и графиках является не самоцелью, а средством достижения цели работы,

Раздел «Выводы»

В этом разделе кратко (по пунктам) формулируются результаты, даются практические рекомендации, намечаются перспективы дальнейших исследований. В исследовательской работе, как правило, выводы есть не что иное, как ответы на вопросы, поставленные при формулировке цели и задач исследования. Не менее важное требование к выводам состоит в том, что выводы должны следовать из результатов, то есть быть максимально обоснованными. Например, при учёте муравейников в лесу выяснилось, что большая часть муравьиных гнёзд имеет как бы «срезанный», «развороченный» купол. Опираясь на эти данные, незадачливый исследователь делает вывод, что лес в значительной степени подвергается антропогенной нагрузке. Однако «виноватыми» в таком состоянии муравейников оказываются вовсе не люди, а населяющие лес кабаны, медведи и дятлы, для которых муравьи служат пищей. Чтобы выводы действительно были грамотно обоснованными, нужно обладать определёнными знаниями, выходящими за пределы изучаемой темы. Итак, если выводы есть обобщение результатов, то они должны быть тщательно продуманы и подкреплены достаточным количеством фактов. Если в ходе исследования чётких результатов получить не удалось (что случается сплошь и рядом и трагедией не является), тогда вместо выводов пишется заключение, отличающееся более пространными рассуждениями.

Раздел «Литература»

В этом разделе в алфавитном порядке перечисляются все использованные работы. Все работы нумеруются в сквозном порядке. Существуют определённые библиографические правила для различных источников, которых следует придерживаться. Каждая книга или статья записывается с красной строки.

1. Однотомные издания с указанием автора (авторов), (их фамилии пишутся на титульном листе сверху).

В список заносятся (с соблюдением всех знаков препинания): №. Фамилия Инициалы: Название. — Место издания, год. — количество страниц. Места издания обозначаются следующим образом: Москва — М., Ленинград — Л., Санкт-Петербург — СПб., остальные города — полным названием. Примеры:

№. Реймерс Н.Ф. Популярный биологический словарь. — М., 1991. — 539с.

№. Вахрамеева М.Г., Денисова Л.В., Никитина С.В., Самсонов С.К. Орхидеи нашей страны. — М., 1991. — 222 с.

2. Однотомные издания, подготовленные коллективом авторов:

№. Название. — Место издания, год. — страницы. Примеры:

№. Биологический энциклопедический словарь. — М., 1989. — 864 с.

Для школьных учебников желательно после названия указать редактора:

№. Общая биология / Под ред. Д.К. Беляева, А.О. Рувинского. — М., 1991. — 271 с.

3. Многотомные издания:

Все тома изданы в один год. В работе использованы целиком (все тома). Указывается:

№. Фамилия Инициалы (если есть). Название: В...т. — Место издания, год. — Т. 1.... с, Т. 2.... с. и т.д. Пример:

№. Фабр Ж.А. Инстинкты и нравы насекомых: В 2 т. — М., 1993. — Т. 1. 608с., Т. 2. 612 с.

Аналогично поступают в тех случаях, когда используется отдельный том, а не всё издание:

№. Брэм А.Э. Жизнь животных: В 3 т. Т. 2. Птицы. — М., 1992. — 352 с.

Если у каждого тома имеется название, оно записывается после номера этого тома. В данном случае — это «Птицы».

4. Книга представляет собой сборник статей разных авторов.

Статьи из однотомных изданий записываются так:

№. Фамилия Инициалы. Название статьи // Название сборника. — Место издания, год. — Страницы от — до.

Пример:

№. Симберлофф Д. Биогеографические модели, распространение видов и организация сообществ // Биосфера: эволюция, пространство, время. Биогеографические очерки. — М., 1988. — с. 3 — 48.

Статьи из многотомных изданий:

№. Фамилия Инициалы. Название статьи // Название сборника: В... т. Т.... Название тома (если есть). — Место издания, год. — Страницы от — до. Пример:

№. Бахтина Л.И. Семейство Бегониевые // Жизнь растений: В 6 т. Т. 5. Цветковые растения. 4. 2. — М., 1981. — С. 63—64.

5. Статьи из журналов.

Оформление следующее.

№. Фамилия Инициалы. Название статьи // Название журнала. — Год. Том, выпуск, номер (что есть). — Страницы от — до. Пример:

№. Семаго Л. Каменная куница // Наука и жизнь. — 1993. — № 3. — С. 130—132.

Подготовка тезисов.

Желательно составить два варианта тезисов объёмом 1—3 страницы машинописного текста через 1,5 интервала. Тезисы обычно требуются для участия в заочных конкурсах или при представлении работы для публикации в сборник.

Листы тезисов оформляются на общих основаниях. Справа в первой строчке пишется фамилия и инициалы автора. Если авторов много, то фамилии указываются по две на строке в несколько столбиков справа. Ниже под фамилиями — название учреждения. Если в сборник включаются работы только одной организации, тогда вместо него указывается структурное подразделение. Затем, отступив 2 (!) интервала, крупным шрифтом посередине листа — название работы. Ещё через два интервала идёт основной текст с интервалом 1,5 знака без деления на подразделы.

В тезисах объёмом в одну страницу все разделы представляются очень сжато, описание района исследования можно опустить, если только это напрямую не связано с темой работы. Литературная справка сводится до минимума. Не менее половины страницы должно занимать описание результатов, которые можно объединить с выводами. Ссылки обязательны, список литературы не приводится. Структура трёхстраничных тезисов сходна со структурой текста доклада.

Рисунки и таблицы в тезисах обычно не приводятся, важнейшие данные из них помещаются в текстовой форме. К тезисам прилагается лист с указанием следующих данных.

1. Фамилии, имени, отчества автора (авторов), даты рождения, полного домашнего адреса и места учёбы (школа, класс).



2. Фамилии, имени, отчества руководителя, должности и места работы, учёной степени (если есть), полного домашнего адреса, телефона.

3. Названия учреждения с его адресом и телефоном.

Подготовка выступления

Для выступления автором (авторами) готовится текст доклада объёмом 2–3 стр. машинописного текста (или немного больше, если он написан от руки), что соответствует 7–10-минутному выступлению.

Листы доклада имеют то же оформление, что и в самой работе. На введение и выводы отводится примерно 1/2 листа, то есть они приводятся практически полностью. Очень кратко описывается методика, если она общепринятая, оригинальная методика излагается полнее. Также кратко характеризуется район исследований и литературный обзор. Список литературы не приводится. Основное внимание уделяется изложению полученных результатов.

Для наглядности доклад сопровождается демонстрацией таблиц и рисунков. Для показа во время доклада отбираются самые информативные и важные иллюстрации, подтверждающие основные, сделанные по работе выводы. Короткий 10–15-минутный доклад не должен быть перегружен иллюстративным материалом: 1–2 таблицы, содержащие первичный фактический материал и 2–3 таблицы или рисунка (графики, диаграммы), иллюстрирующие главные наблюдаемые закономерности.

Особое внимание следует уделять заголовкам и подписям к иллюстрациям. Они обязательно должны быть на каждом рисунке (таблице, графике и т.п.) и должны легко читаться. Оси на графиках и диаграммах обязательно должны быть подписаны. Изображение на рисунках и таблицах должно быть чётким и ясно различимым из аудитории.

При оформлении рисунка или графика можно пользоваться разными цветами, но их не должно быть более четырёх, так как слишком пёстрая картина затрудняет восприятие.

На полях или в тексте доклада для удобства докладчика делают яркие пометки в тех местах, когда следует обратиться к таблице или рисунку.

В докладе необходимо делать ссылки, указывая фамилии авторов и года издания.

Заключение

Памятка выступающему с докладом по исследовательской работе

Чтобы ваше выступление было интересным, доходчивым и представляло выполненную вами работу наилучшим образом, рекомендуется воспользоваться советами, изложенными ниже.

1. При подготовке к защите работы помните, что ваш доклад должен отвечать на вопросы:

- цель и задачи исследования;
- степень разработки данной проблемы по литературным данным;
- где и когда проводились исследования;
- какие методы сбора материала использовались и почему;
- в каких условиях проводился сбор материала;
- параметры, используемые при исследовании;
- какие результаты получены;
- каким образом вы объясните полученные вами результаты;
- какие выводы сделаны.

Ответить на данные вопросы (в указанной последовательности) необходимо при защите любого исследовательского проекта.

2. При подготовке выступления следует учесть, что доклады *не читают по тексту, а рассказывают*. Поэтому необходимо подготовить конспект (план) выступления. В качестве такового можно использовать тезисы вашей работы с подчёркнутыми в них основными мыслями.

3. Чтобы говорить «без бумажки», *не стоит заучивать текст выступления наизусть*. Гораздо полезнее понять, что требуется рассказать и выбрать из проекта основные цифры, факты и утверждения, раскрывающие суть выполненной работы.

4. *Все наглядно-иллюстративные материалы* (диаграммы, графики, схемы), должны быть *поняты без дополнительных объяснений*. Поэтому они должны быть подписаны и иметь расшифровку условных обозначений.

5. *Во время выступления наглядно-иллюстративный материал должен использоваться*. Если речь идёт о цифрах, показан-

ных в таблице или проиллюстрированных графиком, то нужно обращаться к соответствующей таблице или графику.

6. При демонстрации наглядно-иллюстративного материала *следует использовать указку, авторучку, карандаш, но никак не палец*. При этом нужно *повернуться к слушателям лицом, а не спиной*.

7. Во время выступления смотрите на своих слушателей, лишь по необходимости заглядывая в конспект (план) выступления.

8. *Чтобы преодолеть неуверенность, полезно найти (глазами) в зале кого-то внимательно слушающего и доброжелательно смотрящего на вас* (таким может быть ваш друг).

9. *Чаще смотрите на него (или на неё) во время выступления*. Старайтесь уложиться в регламент (10 минут на доклад). Для этого полезно потренироваться заранее, используя часы и убирая из доклада лишнее.

Сокращать доклад можно, убирая из него всё то, что не соответствует плану, предложенному в пункте 1.

10. *Не бойтесь вопросов*, так как обычно вопросы (как из зала, так и от жюри) задаются не для того, чтобы уличить вас в незнании, а для того, чтобы лучше понять суть вашей работы. Кроме того, наличие вопросов свидетельствует о том, что сказанное вами заинтересовало слушателей.

Отвечая на вопросы, вы можете показать свой уровень владения материалом.

Не упускайте такую возможность!

11. Выступая, *помните*, что вы имеете по крайней мере *два преимущества*. *Вопервых*, вы рассказываете об интересующих вас исследованиях или опытах тем, кому это так же весьма интересно. А *во вторых*, вы лучше всех владеете данным материалом, так как никто, кроме вас (не считая соавторов и руководителя), эту работу не выполнял.

12. Своё выступление необходимо рассматривать как обмен опытом работы с своими сверстниками по интересующей вас тематике. Не надо волноваться, вы обязательно успешно защитите свою работу. 📌

Литература

1. Денисова Н.А. Технология проектного обучения. Дополнительное образование и воспитание. 2007. № 10. С. 14–22.

2. Левина О.Г. Методические и технологические аспекты поддержки индивидуальной исследовательской деятельности школьника // Внешкольник. 2003. № 1. С. 11–15.

3. Романовская М.Б. Метод проектов в образовательном процессе. М.: Центр «Педагогический поиск», 2006. 160 с.

4. Самохин Ю.С. Проблемы организации краеведческих исследований школьников // Внешкольник. 2006. № 7–8. С. 24–26.

5. http://www.ecosystema.ru/03programs/issl/works/bio_vud_chert.htm