

# Семинар-практикум по теме: «Организация исследовательской деятельности обучающихся»

Шаронова Ольга Алексеевна, методист  
МОУ ДОД ЦДТТ  
19 ноября 2009 года

**Не сделай за меня, а помоги мне  
сделать самому.  
М. Монтессори**

---

Исследовательская деятельность обучающихся-  
деятельность, связанная с решением  
творческой, исследовательской задачи с  
заранее неизвестным решением и  
предполагающая наличие основных этапов,  
характерных для исследования в научной  
сфере.

# Этапы научно-исследовательской деятельности

---

- Мотивация научно-исследовательской работы
- Выбор направления исследования
- Выдвижение гипотезы и постановка задач
- Фиксирование и предварительная обработка данных
- Обсуждение результатов исследования, проверка гипотез
- Оформление результатов работы
- Представление исследовательской работы

# Правила выбора темы.

1. Тема должна быть интересна ребёнку, увлекать его.
2. Она должна быть выполнима.
3. Она должна быть оригинальной, в ней необходим элемент неожиданности.
4. Тема должна быть достаточно быстро раскрываема, и качественно выполнима.
5. Она должна быть из той области, где руководитель обладает исследовательским опытом и наибольшим запасом знаний.
6. Педагог тоже должен чувствовать себя исследователем.
7. Тема должна быть раскрываема при имеющемся уровне материально-технического обеспечения.

# Особенности личности ребёнка-исследователя

---

- Исследовательский интерес
- Любознательность
- Склонность к творческой деятельности
- Познавательная активность

# Цели исследовательской и творческой деятельности

---

- Развитие интеллектуальных и творческих способностей
- Раннее углубленное освоение профессиональных технологий
- Воспитание исследовательской культуры, навыков коллективной работы
- Профессиональная ориентация

# Методы активизации исследовательской активности младших школьников

1-2 классы

- Ролевая игра
- Наблюдения по плану, эксперименты
- Методика «продолжи исследование»

0--1 классы

- Упражнения «Фантастическое сложение», «Копилка»;
- игра «Вопрошайка», коллективный учебный диалог, коллективное моделирование, экскурсии

3-4 классы

- Мини-исследования по самостоятельно разработанному плану
- Тренинги «Сформулируй причины и следствия ситуации», «Предложи нетрадиционные способы использования предмета» ит.д.



# Методы активизации исследовательской активности старших школьников

- «Сверхгенератор»
- «Дизайнеры»,
- «Сверханалитик»

- Упражнения  
«Фантастическое  
сложение»,  
«Перестроение»;

- «Мозговой штурм»
- Метод проектирования Мэтчетта
- Алгоритм решения творческих задач
- Проблемно-ориентируемый метод проектирования
- Метод «Букет проблем»



# Проектирование исследовательской работы

---

## 1. Постановка проблемной ситуации

Проблема-это реальное противоречие, требующее своего разрешения.

Задание 1. Сформулируйте проблемную ситуацию.

## 2. Определение объектной области.

Объектная область- это сфера науки и практики.

# Темы для учебных исследований учащихся

Конкурс «Хочу всё знать»: номинации: 1. «Военная техника второй мировой войны»; 2. «С войной покончили мы счёты» - рассказ о том, какой трудовой вклад в Победу над врагом внесли жители Горьковской области, о работе предприятий Горьковской области во время войны; 3. «Никто не забыт, ничто не забыто» - сообщение о героях-земляках – участниках Великой Отечественной войны, о местах памяти бессмертным подвигам героев-земляков – памятниках, обелисках, мемориалах; 4. «Памяти павших будьте достойны» - рассуждение о великом подвиге русского народа, о нынешнем поколении - достойны ли мы тех потерь, которые понесли наши деды в войну, о том, какой ценой досталась эта Победа нашей стране.

# Темы для учебных исследований учащихся

---

Конкурс «Юный исследователь»: учебно-исследовательские работы выполняются по следующим секциям:

Исследование и охрана водных объектов (биологические и химические методы исследования водных объектов, необходимые меры, принимаемые для охраны водных объектов).

Исследование качества воды (анализ чисты водоемов и водотоков физическими и химическими методами, применение биологических методов для оценки загрязнения воды).

# Темы для учебных исследований учащихся

Медицинская биология и генетика (влияние биотических и абиотических факторов среды на здоровье человека: наследственные заболевания, наследование признаков и составление родословных: причины развития врожденных и приобретенных патологий).

Лесная экология (изучение эффективности биологических способов защиты леса, изучение возобновления и формирования леса, флористические и геоботанические исследования лесных растительных сообществ).

Биоиндикация (определение по биоиндикаторам степени вредности тех или иных веществ для живой природы, механизм адаптации живых организмов к токсическим веществам).

# Темы для учебных исследований учащихся

Экология животных (исследования позвоночных и беспозвоночных животных, фаунистика и экология различных систематических групп животных, исследование поведения животных).

Урбоэкология (исследование влияния техногенной нагрузки города на природную среду и человека).

Этно-экология природного пространства: почитание воды и мира леса.

Этно-экологические аспекты изучения традиционных обрядов и праздников.

# Темы для учебных исследований учащихся

- Этно-экология мира человека: топонимика, природопользование.
- История и будущие профессии.
- Изучение традиционных промыслов и ремесел.
- История науки и техники.
- Физика и радиоэлектроника
- Современные виды декоративно-прикладного творчества (флористика, темари, квиллинг, декупаж);
- Историческая тема в живописи (Великая отечественная война 1941-1945г.г.);
- Информационная культура (журналистика, правовая культура).
- Экология растений (исследования биологических и экологических особенностей дикорастущих растений, грибов и лишайников, популяционные исследования растений, изучение флоры и растительности).
- Конкурс «Я познаю мир»: группы тем:
  - – фантастические;
  - – эмпирические;
  - – теоретические.

# Проектирование исследовательской работы

---

## 3. Определение объекта и предмета исследования.

Объект исследования-это определённый процесс или явление, порождающее проблемную ситуацию.

Предмет исследования-это конкретная часть объекта, внутри которой ведётся поиск.

Задание 2. Выберите объектную область, объект исследования, предмет исследования.

# Проектирование исследовательской работы

---

4. Выбор темы, постановка проблемного вопроса, обоснование актуальности исследования.

Обосновать актуальность-значит объяснить необходимость изучения данной темы в контексте общего процесса научного познания.

Задание 3. Сформулируйте примерную тему и проблемный вопрос исследования в группе.

# Проектирование исследовательской работы

---

## 5. Изучение научной литературы и уточнение темы.

- Требования к изучению литературы:
- «Попробуй найти сам»- этап самостоятельного составления библиографического списка источников по теме.
- Овладение и использование различных типов чтения (Просмотровое чтение, ознакомительное, Изучающее чтение).
- Освоение различных приёмов фиксирования нужной информации (конспектирование, фиксирование переработанного материала, цитирование, создание спец. картотеки).

Задание 5. Наметьте 3-4 направления  
информационных ресурсов для изучения.

# Проектирование исследовательской работы

---

## 6. Выработка гипотезы.

Гипотеза-это вариант объяснения при недостаточной информации.

Она должна быть:

- Проверяемой
- Содержать предположение
- Быть логически непротиворечивой
- Соответствовать фактам
  
- Быть максимально возможно простой.

Задание 6. Сформулируйте предварительную гипотезу.

# Проектирование исследовательской работы

---

## 7. Определение цели и задач исследования.

Цель исследования -это результат, который нужно достичь.

Типичные цели:

- Определение характеристик явлений, не изученных ранее;
- Выявление взаимосвязи неких явлений;
- Изучение развития явлений;
- Описание нового явления;
- Обобщение, выявление общих закономерностей;
- Создание классификаций.

Задача исследования-это пути и средства, которые выбираются для достижения целей.

# Проектирование исследовательской работы

## 7. Определение цели и задач исследования.

Задача исследования-это пути и средства, которые выбираются для достижения целей.

Условно, возможные задачи (по задаваемым вопросам) можно подразделить на следующие типы:

- Количественные (отвечающие на вопрос «Сколько?»).
- Количественные задачи на выявление связей между явлениями («Какова связь?»).
- Качественные задачи (отвечающие на вопрос «Есть ли?»).
- Функциональные (отвечающие на вопросы «для чего?», или «Зачем?»).
- Задачи на выявление механизмов (отвечающие на вопрос «Как?»).
- Задачи на выявление причин явлений (отвечающие на вопрос «Почему?»).

Задание 7. Наметьте цель и 3 задачи исследования.

# Проектирование исследовательской работы

---

## 8. Определение методов исследования.

Метод- -это способ достижения цели.

Методика исследования должна быть описана так, чтобы любой исследователь при желании мог повторить эти исследования и получить такие же результаты.

# Методы научного познания

Общие

Теоретические  
Моделирование  
Абстрагирование  
Анализ и синтез  
Восхождение от абстрактного  
к конкретному

Эмпирические методы  
Наблюдение, сравнение, эксперимент

Математические методы:  
метод визуализации данных, методы и модели теории  
графов и сетевого моделирования и др.

Специальные

Определяются  
характером  
исследуемого объекта  
и никогда не бывают  
произвольными.  
Их применение требует  
значительной  
подготовленности.

# Проектирование исследовательской работы

Задание 8. Предположите, какие методы, известные вашим учащимся, они могут применить в проектируемой работе, а с чем их предстоит познакомить.

9. Составление плана исследования

Задание 9. Наметьте план исследования.

10. Проведение исследования по плану

11. Подведение итогов практической части.

Оформление результатов.

Тезис-сжатое перечисление основных положений и выводов исследования, или развёрнутое изложение по актуальной теме.

# Проектирование исследовательской работы

12. Формулировка выводов и направлений  
дальнейших исследований.

Подготовка и публичная презентация результатов  
работы.

Следует помнить, что:

- Время выступления ограничено (7-10 минут)
- Не надо говорить о теме и литературе
- Защита работы- это не пересказ её содержания и ни как не «чтение вслух».

Задание 9. Наметьте процедуру защиты, представление результатов работы. Отметьте, какими доступными ресурсами это можно обеспечить.



# Требования к исследовательской работе

---

- Тексты работ, прилагаемые иллюстративные материалы и тезисы докладов должны быть представлены на бумажном и электронном носителе в формате А4.
- Объём работы не должен превышать 15 – 20 страниц машинописного текста, напечатанного через 1,5 интервала шрифтом Times New Roman 14 с полями: слева – 30 мм, справа 15 мм, сверху и снизу – 20 мм.
- Структура работы должна соответствовать общепринятой для научных трудов и содержать: титульный лист; оглавление; введение; основную часть; заключение; библиографический список; приложения.

# Требования к исследовательской работе

---

## 2. Требования к оформлению тезисов.

- Формат А4
- Шрифт 14пт, Times New Roman
- Межстрочный интервал 1,5
- Допустимо рукописное оформление отдельных фрагментов (формулы, чертёжный материал и т.п.), которое выполняется чёрной пастой
- Объём: не более 1 стр. («Юный исследователь»), до 5 стр. печатного текста («Хочу всё знать»)

# Требования к исследовательской работе

---

## Требования к презентации.

- 1 слайд на 2 минуты
- Шрифт = возраст самого старшего слушателя:2
- Не более 10 сюжетов
- Гармоничное цветовое решение
- Иллюстрационные материалы должны иметь автора.

# Пример разработки Web-сайта

---

В качестве *внеклассного учебного исследования* учащимся предлагается создать Web-сайт. Им необходимо изучить основные структуры языка HTML; проанализировать программы, предназначенные для создания Web-сайтов; провести анкетирование и на его основе определиться с тематикой создаваемого Web-сайта; определить наиболее быстрый способ создания Web-сайта; создать Web-сайт.

**I этап – планирование исследования,** включает в себя определение сферы исследовательской деятельности.

**Объект исследования:** информационные ресурсы сети Интернет.

**Предмет исследования:** структура, содержание, оформление Web-сайта.

**Цель исследования:** создание Web-сайта в виде электронного справочника по информатике для учеников.

**Задачи исследования:**

- определить и проанализировать предпочтения одноклассников в предметной области «Информатика»;
- изучить различные Интернет-ресурсы по данной проблеме;
- выявить проблемы, связанные с получением информации по данной теме в сети Интернет;
- изучить литературу по вопросу создания Web-сайт;
- изучить требования, предъявляемые к созданию Web-сайтов;
- познакомиться со структурными элементами Web-страниц;
- проанализировать имеющиеся программные средства, предназначенные для создания Web-сайтов и выбрать оптимальное из них;
- найти и отобрать материал для наполнения содержания Web-сайта;
- создать Web – сайт;
- представить учебное исследование и защитить его на конференции.

### ***Гипотеза исследования:***

если изучить предпочтения одноклассников, и различные Интернет-ресурсы, проанализировать имеющиеся программные средства, то можно создать Web-сайт, который повысит интерес учащихся к предмету «Информатика и информационные технологии».

### ***Методы исследования:***

метод сравнительного анализа литературы и программных средств; метод моделирования; метод беседы и анкетирования; метод наблюдения.

## **II. Диагностический этап.**

На данном этапе учащимся необходимо подготовить вопросы для анкетирования одноклассников, с целью выявить их предпочтения по работе с электронным справочником по информатике. Учащиеся должны провести анкетирование в запланированные сроки и проанализировать полученные результаты; определить тематику учебного исследования. Необходимо создать такой Web-сайт, который бы повысил интересы учащихся к предметной области «Информатика», для этого надо изучить имеющуюся информацию в Интернет-ресурсах, и определить что еще не изучено по данной проблеме.

### **III. Прогностический этап.**

На данном этапе учащиеся решают, как можно реализовать запланированный Web-сайт.

Они изучают различные программные средства, предназначенные для создания Web-сайтов, такие как Macromedia Dreamweaver, Microsoft FrontPage и др. Для того чтобы выбрать наиболее быстрый и эффективный способ создания Web-сайтов, учащиеся должны тщательно изучить интерфейс каждой программы.

### **IV. Практический этап.**

Для содержания и наполнения Web-сайта исследователи изучают и анализируют различную литературу по конкретной тематике. Необходимо найти интересные факты и подкрепить их яркими примерами, чтобы заинтересовать потенциальных посетителей сайта. Изучив литературу, у школьников уже достаточно знаний, умений и сведений, чтобы создавать желаемый сайт. Для каждого участника учебного исследования определяется индивидуальное содержание работы. Когда каждая страница сайта создана, учащиеся совместно объединяют их в единый Web-сайт.

## **V. Обобщающий этап,**

включающий в себя анализ и оценку результатов. Учащимся необходимо проверить соответствует ли исходные планы, такие как цель, задачи, гипотеза исходному результату. Если есть какие-либо недочеты или ошибки, юным исследователям необходимо вернуться на соответствующий этап работы и произвести корректировку.

## **VI. Внедренческий этап.**

Учащиеся пишут и оформляют работу, создают проект как единое целое, создают демонстрационные материалы. Деятельность учителя заключается в следующем: дает советы, демонстрирует образцы правильно оформленных работ, помогает написать вступление, библиографию, правильно оформить заключение. На конференции учащиеся представляют свою исследовательскую работу. Каждый индивидуально отчитывается. Принимает участие в обсуждении работ других учащихся. Учитель на конференции предлагает тематику других учебных исследований.

**Спасибо за внимание!**

---

Контактный E-Mail:  
[sdtt.82@mail.ru](mailto:sdtt.82@mail.ru)