

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