Государственное бюджетное общеобразовательное учреждение

Самарской области основная общеобразовательная школа с. Покровка

Муниципального района Нефтегорский Самарской области

Организация исследовательской деятельности учащихся

Выполнил: учитель биологии и химии

Петрова Вера Ивановна

2015 г.

**Организация исследовательской деятельности учащихся**

|  |
| --- |
|  |

Наше развивающееся общество имеет потребность в теоретически мыслящих компетентных специалистах, обладающих элементами научной деятельности и творческого поиска. Современный образовательный стандарт по биологии требует от учителя развития познавательных интересов и творческих способностей учащихся. Это порождает необходимость обучения подрастающего поколения средствами, способствующими формированию и развитию у школьников собственной учебной деятельности. В новых условиях для эффективной работы недостаточно уметь воспроизводить полученные знания, - нужно уметь творчески их применять в практических целях, уметь работать с разнородной информацией, использовать её.

Научно-исследовательская деятельность учащихся - одна из прогрессивных форм обучения. В современной школе возможности организации исследовательской работы значительно шире, чем раньше; что связано с программой профильного образования в старшей школе, а также в связи с введением ФГОС ОО.

Следовательно, важной образовательной задачей становится воспитание выпускников школ, готовых жить и работать в условиях информационного общества.

Научно-исследовательская деятельность школьников - это деятельность учащихся под руководством учителя, связанная с решением творческой исследовательской задачи с заранее неизвестным результатом и предполагающая наличие основных этапов, характерных для исследования в научной сфере.

Это позволяет развивать у школьников познавательный интерес, самостоятельность, культуру учебного труда; систематизировать, обобщать и углублять знания в определенной области учебного предмета; применять их на практике.

Можно выделить следующие виды научно-исследовательских работ:

- информационно-реферативные;

- экспериментально-творческие;

- натуралистические и описательные;

- исследовательско-творческие;

- проблемно-реферативные.

Существуют определенные общие требования к выполнению исследовательской работы:

- актуальность темы;

- новизна научной работы;

- органическая связь теории и школьной практики;

- в случае, если работа носит опытный характер, она должна быть теоретически обоснована;

- оригинальность методов решения задач;

- научное и практическое значение результатов работы;

- достоверность результатов;

- уровень проработанности исследования;

- эрудированность автора в рассматриваемой области.

Подготовка к проведению научного исследования традиционно предполагает наличие нескольких этапов.

**Этапы работы**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Этапы работы | Цели и задачи | Содержание занятий |
|  |  |  |
| 1.Выбор проблемы исследования | Предварительная ориентация в выборе проблемы исследования | Обсуждение возможных тем исследования (темы предлагает учитель, учитывая и личные качества учеников, и тематику предстоящих конференций учащихся) |
| 2.Изучение научной литературы | Приобретение практических навыков работы со справочной и научной литературой. | Составление библиографии по теме; разные виды чтения, выделение главной мысли, конспектирование; обсуждение прочитанных научных работ |
| 3. Формулирование объекта и предмета исследования, темы, гипотезы, определение целей, задач, методов | Формирование исследовательских навыков (формулирование объекта и предмета исследования, темы, гипотезы, постановка целей и задач исследования, определение методов в зависимости от объекта исследования). | Консультирование по вопросам формулирования объекта и предмета исследования, темы, гипотезы, понимания целей и задач работы, по методике проведения исследования |
| 4. Сбор материала | Обучение сбору материала или постановке эксперимента | Планирование и проведение эксперимента, сбор материала |
| 5.Обработка полученного материала | Обучение статистической обработке полученного материала и представлению результатов в виде таблиц, диаграмм и т.п. | Обработка полученного материала |
| 6.Формулирование выводов | Выработка умения формулировать выводы | Систематизация и обобщение результатов работы |
| 7. Создание текста ИР | Практическое овладение научным стилем | Написание текста исследовательской работы |
|  | Редактирование и оформление работы, составление тезисного плана |
| 8.Представление результатов работы | Овладение навыками устного публичного выступления | Представление работы на научно-практической конференции школьников. |
| 9. Оценка работы | Рефлексии на продукт и результат ИР | Анализ проделанной работы, обсуждение перспективных планов |

Можно выделить следующие темы исследований:

1. Теоретические - ориентированы на работу по изучению и обобщению фактов, материалов, содержащихся в различных источниках.

2. Эмпирические - проведение собственных наблюдений и экспериментов.

**Выбор темы.**

Тема – визитная карточка исследования.

Основные критерии выбора темы:

-Тема должна представлять интерес для учащегося.

-Тема должна быть сформулирована по возможности лаконично, а используемые при ее формулировке понятия должны быть логически взаимосвязаны.

-Тема также должна быть реализуема в имеющихся условиях. Это значит, что по выбранной теме должны быть доступны оборудование и литератур.

-Тема опирается на знания, полученные на основе базового образования, углубляет и расширяет их.

-Тема соответствует принципу научности.

-Тема доступна: соответствует возрасту, знаниям, способностям исследователя.

-Тема посильна по объему и времени, необходимому для её выполнения;

-Тема содержит проблему, требующую решения.

-Тема должна быть привлекательна, вызывать удивление

-Тема должна быть выполнима, а выполнение должно принести

реальную пользу участникам исследования.

-Тема должна быть оригинальной, с элементом неожиданности и

Необычности.

-Тема должна быть такой, чтобы работа могла быть выполнена

относительно быстро.

-Соотносить  желания и возможности.

На начальном этапе обычно выделяется основное направление исследования, уточнение темы и её окончательное формулирование происходит позднее, когда пишется текст работы и ведется подготовка к представлению исследования.

**Работа с научной литературой**.

Анализ литературы – задача учителя.

Сведения, полученные из литературных источников, обсуждаются совместно исполнителями и руководителями работы.

Литературный обзор позволяет школьникам познакомиться с состоянием проблемы, с тем, что сделано в этой области к настоящему времени.

Исследовательская работа должна быть актуальна. Показатель актуальности - наличие проблемы.

**Формулирование целей.**

Цель – это ответ на вопрос, что именно я хочу показать в своей работе. Определить цель – значит ответить на вопрос: зачем проводится исследование?

Цель работы вытекает из предложенной темы.

Цель исследования должна быть понятна исполнителям.

Цель исследования - это конечный результат, которого хотел бы достичь исследователь при завершении своей работы.

Формулировку цели исследования можно начинать с традиционно-принятых слов:

- выявить…; установить…; обосновать…; уточнить…; объяснить…; доказать…; разработать…

**Формулирование задач**

Задачи описывают основные шаги, задачи исследования уточняют цель**.**

Задач может быть много, они всегда конкретны.

Задачи исследования – это выбор путей и средств, для достижения цели в соответствии с выдвинутой гипотезой.

Задачи исследования должны быть выполнимыми.

**Выдвижение гипотезы.**

Позднее высказывается гипотеза – научно обоснованное предположение о непосредственно наблюдаемом явлении.

Гипотеза должна удовлетворять требованиям:

-содержать предположение

-быть проверяемой

-быть логически непротиворечивой

-соответствовать фактам

Гипотеза в рабочем или окончательном виде совсем не обязательно включается в текст исследовательской работы, но формулировать её необходимо, чтобы определить конкретную цель исследования.

Гипотеза, как правило, начинается со слов:

- предположим…, допустим…, возможно…, или  что, если…

**Методы исследования**

Существуют теоретические и эмпирические.  Первые предполагают опору на логику и анализ других теорий (имеющихся знаний), в рамках которых данная гипотеза  выдвинута. Эмпирические способы проверки гипотез предполагают наблюдения эксперименты.

**Характеристика методов исследования**

**Наблюдение -**активный познавательный процесс, опирающийся, прежде всего на работу органов чувств человека и его предметную материальную деятельность.

**Сравнение -**позволяет установить сходство и различие предметов и явлений действительности.  В результате сравнения устанавливается общее, что присуще двум или нескольким объектам.

**Измерение -**определение численного значения некоторой величины, посредством единицы измерения. Дает точные, количественно определенные сведения об окружающей действительности.

**Эксперимент -**предполагает вмешательство в естественные условия существования предметов и явлений или воспроизведение определенных сторон предметов и явлений в специально созданных условиях с целью изучения, без осложняющих процесс сопутствующих обстоятельств

**Абстрагирование -**мыслительное отвлечение от несущественного, выделение и фиксация одной или нескольких интересующих исследователя сторон предмета исследования.

**Анализ -**изучение каждого элемента как части целого, расчленение изучаемого предмета или явления на составные элементы.

**Моделирование -**исследование объектов при помощи моделей – аналогов определенного фрагмента природной или социальной реальности.

**Обобщение** - позволяет обнаружить в многообразии предметов нечто общее, необходимое для правильной ориентации в окружающем мире.

**Беседа -**организуется с целью выявления индивидуальных особенностей личности, ее мотивов, позиции. Применяется на стадии подготовки массовых анкетных опросов для определения области исследования, пополнения и уточнения данных массовой статистики и как самостоятельный метод сбора информации.

**Анкетирование**– метод опроса, заключающийся в самостоятельном заполнении респондентом (опрашиваемом) опросного листа (анкеты) по указанным в нем правилам.

**Интервьюирование -**метод опроса, осуществляемый в форме целенаправленной беседы по заранее подготовленному плану с лицом или группой лиц, чьи ответы на поставленные вопросы служат исходным источником информации.

**Обработка полученного результата.**

Статическая обработка полученного материала.

Предоставление результатов исследования в виде таблиц, диаграмм, схем.

**Формулирование выводов**

Систематизация и обобщение результатов работы.

**Создание текста исследовательской работы.**

Редактирование и оформление работы, составление тезисного плана.

Таким образом, переходя от этапа к этапу, школьник учится:

- видеть проблему;

- задавать вопросы;

- выдвигать гипотезы;

- планировать и реализовать проверку гипотезы;

- анализировать результаты исследования;

- давать определения понятиям;

- знание основных методов измерений и способов представления полученных результатов в виде таблиц, диаграмм и графиков;

- вести журнал лабораторных исследований, сопоставлять и описывать результаты экспериментов, выполненных в разных условиях; - классифицировать;

- наблюдать явления и факты;

- разрабатывать и проводить эксперимент;

- делать выводы и умозаключения;

- структурировать материал;

- доказывать и защищать свои идеи;

- работать с первоисточниками и дополнительной литературой.

Проявление интереса к предмету, формирование навыков работы с литературой и эксперимента, желание заниматься дополнительно во внеурочное время, делиться своими «открытиями» и достижениями с другими учащимися – самый значимый и желаемый результат в организации исследовательской деятельности учащихся.

**ТРУДНОСТИ ОРГАНИЗАЦИИ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЙ РАБОТЫ**

* недостаток методической, научной, специальной литературы;
* недостаток специального оборудования;
* большая загруженность учащихся;
* боязнь учащихся и педагогов несвойственной им научной деятельности.

**Язык работы:**

Работа должна быть написана чётким и ясным литературным языком, присущим для данного предмета.

Сленг и фразы из просторечия не допустимы в исследовательской работе.

**Структура работы.**

Введение

Теоретическая часть

Практическая часть

Выводы  
 Заключение  
 Литература  
 Приложение.

**Используемая литература:**

1. Кулёв А.В. Как написать и оформить реферативную работу // Биология в школе. -1995. - №2. - С. 33-35.
2. Меренкова О.Ю. Научно-исследовательская работа в школе: в помощь учителю, классному руководителю. Методическое пособие. – М.: УЦ Перспектива, 2011. – 48с.
3. http://rudocs.exdat.com. Научно-исследовательская работа в школе.
4. http://www.vsoh1.ru. Требования к научно-исследовательской работе.
5. <http://www.konkurs.dnttm.ru/>.
6. Рогова О.Б. Твоя научно-исследовательская работа: Информационные материалы для школьника / О.Б. Рогова, А.А. Рогов, Е.А. Клюкина; ПетрГУ. Петрозаводск, 2001. 32 с. ISBN 5-8021-0178-4.