

Применение метода исследовательской работы на уроке обществознания в 10 классе по теме:  
«Научное познание».

Михайлова Л.В., учитель истории и обществознания, МОУ «СОШ № 51» г. Ижевск

Развивать навыки исследовательской работы учащихся возможно в процессе их обучения, во время урока. Любой учитель может зажечь познавательный интерес ребенка, его желание «докопаться» до истины. Разработанный мной урок стал отправной точкой для исследовательских работ учащихся по химии и физике.

Цели урока: выявить признаки, основные способы и методы научного познания; раскрыть значение эксперимента для научного познания.

Задачи урока: 1) выявить отличие научного познания от любого другого знания; 2) обратить внимание учащихся на отличия эмпирического и теоретического познания.

Тип урока: урок-эксперимент.

Вид урока: урок получения новых знаний.

Методы: работа с учебником, работа с терминами «познание», «научное познание», беседа, научный эксперимент.

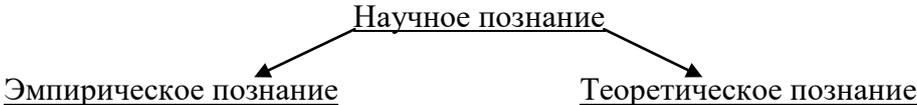
Средства обучения: учебник – Обществознание: учеб. для учащихся 10 кл. общеобразоват. учреждений: базовый уровень / Л.Н. Боголюбов и др. М.; схема «научное познание», канцелярская скрепка, чаша с водой, лист комнатного растения, кусочек шерстяной ткани, компас, памятка-алгоритм «Описание эксперимента», С.И. Ожегов. Толковый словарь русского языка (любое издание).

Ход урока.

- I. Организация урока: постановка целей и задач.
- II. Объяснение нового материала:
  1. Работа с терминами «познание», «научное познание».
  2. Работа с учебником по выявлению признаков научного познания.
  3. Заполнение схемы «Научное познание» по ходу повествования учителя.
  4. Постановка научной гипотезы через эксперимент.
- III. Закрепление. Письменное и графическое оформление эксперимента.
- IV. Домашнее задание. § 6, описание эксперимента из любой отрасли науки и раскрытие значение этого эксперимента для самой науки.

Конспект урока.

Действия учителя, предполагаемые ответы учащихся	Ход урока
Учитель	На прошлом занятии мы говорили об истине и ее критериях. Сегодня мы продолжаем разговор о познавательной деятельности человека, и будем говорить о научном познании. Каким образом мы должны рассмотреть эту тему? Давайте выделим ключевые моменты нашего урока.
Учащиеся	<ol style="list-style-type: none"><li>1. Определение термина «научное познание».</li><li>2. Признаки научного познания.</li><li>3. Методы научного познания.</li></ol>
Учитель	И еще добавим пункт 4. Проведение эксперимента. Прежде чем говорить о «научном познании», вспомним, что такое «познание».
Учащиеся	Познание – это приобретение знания, постижение закономерностей объективного мира.
Учитель	А что такое «научное познание»?

Учащиеся	Знание, которые приобретается при помощи научной деятельности.
Учитель	<p>Откройте, пожалуйста, учебник на стр.60 и прочтите пункт «Особенности научного познания». Запишите в тетрадь основные признаки научного познания.</p> <p>Какие признаки вы выделили?</p>
Учащиеся	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Стремление к объективности.</li> <li>2. Рационалистическая обоснованность.</li> <li>3. Системность знания.</li> <li>4. Проверимость.</li> </ol>
Учитель	<p>Средствами и методами научного познания будут являться: наблюдение, анализ, синтез, обобщение, классификация, описание, экспериментальные исследования, теоретическое объяснение явлений.</p> <p>В научном познании выделяют два уровня. Нарисуем небольшую схему, которую вы дополните по ходу моего повествования:</p> <div style="text-align: center;">  <pre> graph TD     A[Научное познание] --&gt; B[Эмпирическое познание]     A --&gt; C[Теоретическое познание] </pre> </div> <p>Эмпирическое познание имеет дело с фактами и с эмпирическими законами, которые устанавливаются в результате обобщений и систематизации результатов наблюдений и эксперимента. Например, закон Ома (зависимость силы тока от напряжения и электрического сопротивления).</p> <p>Теоретическое познание имеет дело с более абстрактными научными законами, охватывающими широкий класс явлений и такие объекты, которые нельзя наблюдать, например электроны, гены (закон всемирного тяготения, законы наследственности и др.). Подобные законы, тесно связанные между собой принципами, понятиями, теоретическими схемами, логическими следствиями из исходных утверждений образуют научную теорию.</p> <p>Вместе с тем, научная теория не может считаться состоятельной без научной деятельности, которая осуществляется при помощи методов наблюдения и эксперимента (иногда мысленного), а также при помощи творческого воображения ученого, выдвижение гипотез (т.е. предположений, догадок) и использования метода научного моделирования.</p> <p>Я предлагаю вам выступить в роли научного исследователя, выдвинуть гипотезу и при помощи эксперимента доказать ее или опровергнуть. В процессе описания эксперимента вам поможет памятка-алгоритм:</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 10px; margin: 10px 0;"> <p style="text-align: center;"><i>Описание эксперимента</i></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Дата проведения эксперимента.</li> <li>2. Выдвижение гипотезы.</li> <li>3. Цель эксперимента.</li> <li>4. Средства для проведения эксперимента.</li> <li>5. Описание эксперимента (письменное и графическое).</li> <li>6. Результат.</li> <li>7. Практическая значимость эксперимента.</li> </ol> </div> <p>До начала урока вы поделились на группы, и каждая группа получила необходимые для проведения эксперимента средства, которые лежат перед вами (чаша, стакан воды, канцелярская скрепка,</p>

лист комнатного растения, кусочек шерстяной ткани). Гипотеза, состоятельность которой я предлагаю вам доказать экспериментом: *через Землю проходят магнитные поля, которые можно уловить при помощи самодельного компаса*. А стрелка компаса, как вы знаете, всегда ориентирована по линии север-юг. Время эксперимента – 5-7 минут.

Действия учащихся

[Учащиеся наполняют чашу водой, опускают туда лист комнатного растения. Частично разгибают канцелярскую скрепку, и разогнутый конец натирают кусочком шерстяной ткани. Затем кладут намагниченную скрепку на лист растения, и фиксируют, в какую сторону повернулся этот «компас»].

Учитель

Вы зафиксировали ту сторону, в которую повернулся ваш «компас». А теперь давайте проверим при помощи настоящего компаса, где находится север. Сравните, полученный результат с тем, что показал настоящий компас.

[Стрелки обоих компасов направлены в одном и том же направлении].

А теперь в письменной форме зафиксируйте весь ход эксперимента при помощи памятки-алгоритма.

Запись в тетради учащихся

1. *Дата* \_\_\_\_\_
2. *Гипотеза* – через Землю проходят магнитные поля, которые можно уловить при помощи самодельного компаса.
3. *Цель эксперимента* – проверить состоятельность гипотезы.
4. *Средства для проведения эксперимента*: чаша, вода, канцелярская скрепка, лист комнатного растения, кусочек шерстяной ткани.
5. *Описание эксперимента*: наполняем чашу водой, опускаем туда лист комнатного растения. Частично разгибаем канцелярскую скрепку, и разогнутый конец натираем кусочком шерстяной ткани. Затем, кладем намагниченную скрепку на лист растения, и фиксируем, в какую сторону повернулся этот «компас».

*Графическое изображение эксперимента:*



6. При помощи настоящего компаса гипотеза была полностью подтверждена.
7. *Практическая значимость*: самодельный компас можно использовать в походах, в лесу, при отсутствии или неполадках настоящего компаса.

Учитель

Таким образом, давайте вернемся к ключевым моментам урока. Все ли вопросы, поднимаемые в начале урока мы с вами разобрали?

Домашнее задание

§ 6, описание эксперимента из любой отрасли науки и раскрытие значение этого эксперимента для самой науки.