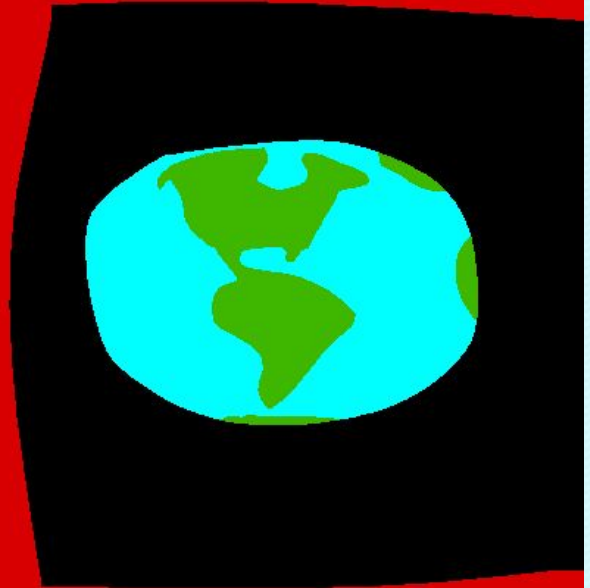
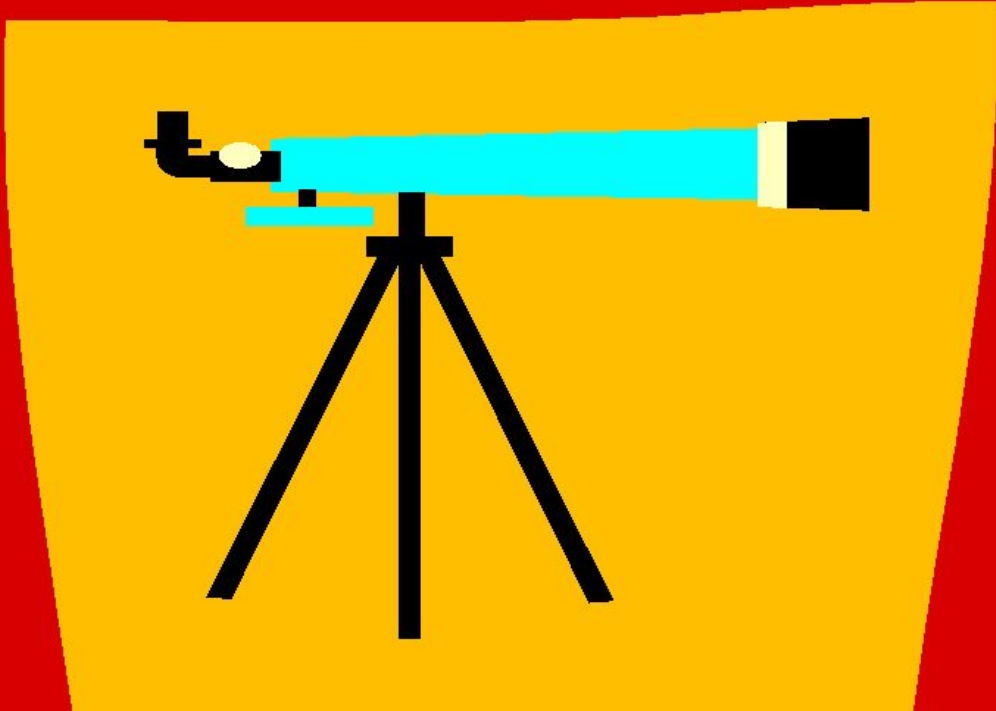
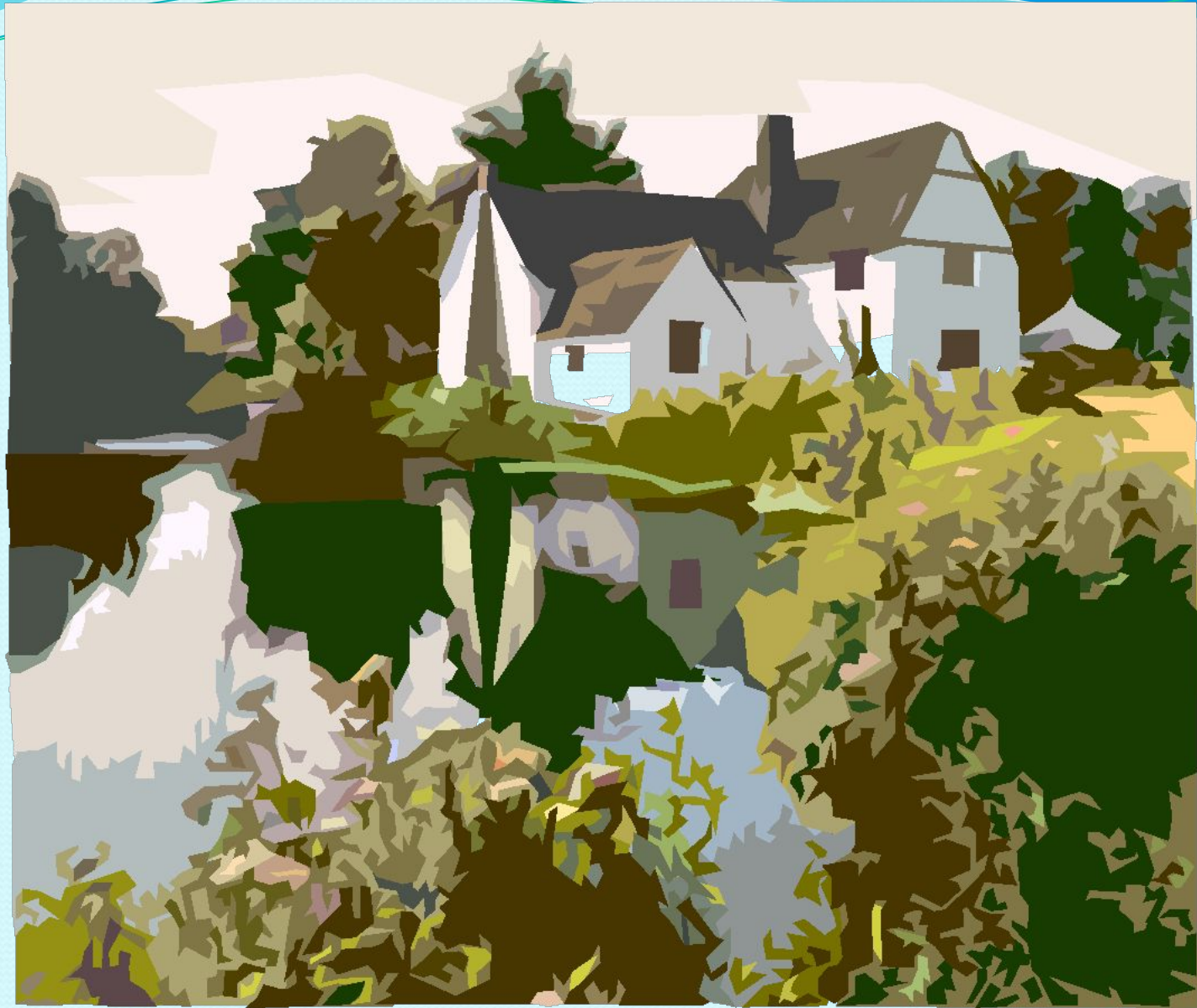


# Исследовательский метод в обучении

Подготовила Людмила Борисовна Юдина





Исследовательский метод обучения лежит в основе проектной деятельности учащихся.

Основная идея этого метода заключается в использовании научного подхода к решению той или иной учебной задачи.

Работа учащихся в этом случае строится по логике проведения классического научного исследования с использованием всех методов и приёмов научного исследования, характерных для деятельности учёных.



Исследовательские методы организации учебной деятельности приучают учащихся **работать в сотрудничестве с другими людьми.**

Темы для исследований выбираются значимые как **для учащихся**, так и **для всего региона, страны**, а, возможно, и **для человечества.**

Учащиеся учатся видеть не только свои проблемы, а видят то, что интересует партнёров и понимают, что **результаты их исследований** являются необходимыми составляющими **для анализа** полученных **данных и выводов.**

Основные этапы организации учебной деятельности при использовании исследовательского метода.



**При выборе темы** большое значение имеет социальная, культурная, экономическая значимость.

**Намеченная идея** может быть корректно осознана, если она будет рассмотрена в определённой системе знания, социального явления, экономической проблемы.

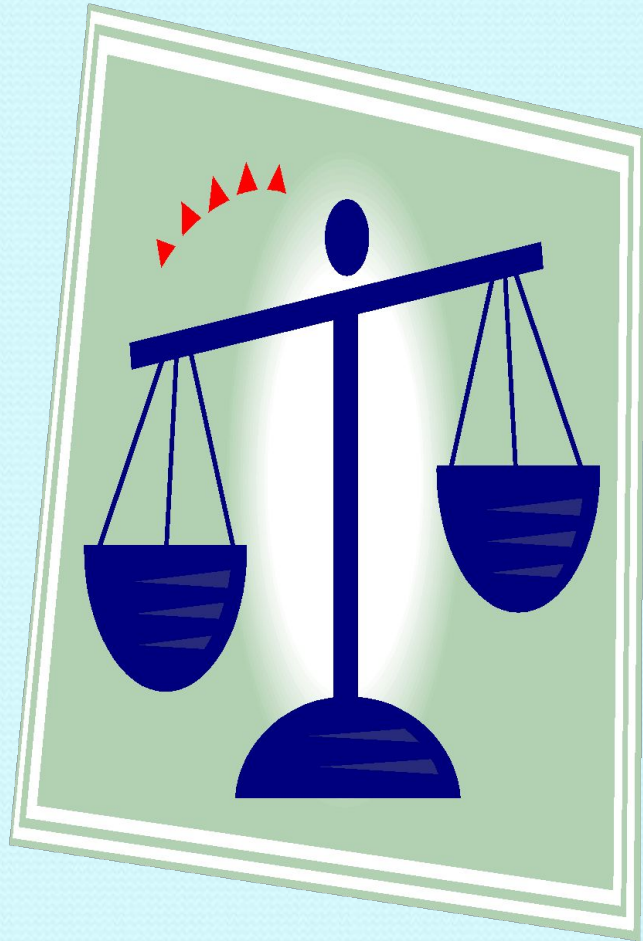
То есть **идея** может **«потянуть»** за собой целую **серию проектов**, составляющих, **единую тему, проблему**, которую целесообразно рассматривать, анализировать, изучать последовательно, рассматривая различные её аспекты.



# 1. Определение общей темы исследования, предмета и объекта исследования.



## 2. Выявление и формулирование общей проблемы.



- Перед учащимися ставится ряд проблем, вопросов, обсуждение которых приведёт к следующему шагу - формированию на основе частных общей проблемы.
- Обсуждается актуальность и новизна исследования, которое поможет решить сформулированные проблемы.

# 3. Формулировка гипотез.

- Учащиеся с помощью преподавателя формулируют **гипотезу исследования**, которая служит им потом ориентиром в поиске необходимой ориентации.
- Например, гипотеза может соответствовать одному или нескольким выделенным **проблемным вопросам**, обсужденным ранее.
- Гипотезы обычно формулируются в виде определённых отношений между двумя или более событиями, явлениями.

## 4. Определение методов сбора и обработки данных в подтверждение выдвинутых гипотез.

- Чтобы определить наиболее эффективные **методы сбора и обработки данных** по проблеме, необходимо начать работу в малых группах (по 3-4 человека).
- Учащиеся и преподаватель должны определить методы исследований: **изучение первоисточников, анкетирование, интервью и пр.**, а потом скоординировать их во времени.
- Также обсуждаются **способы и источники получения информации, методика** обработки информации.

# Способы и источники получения информации, обработка информации.

**1.** Можно учащимся дать возможность сбора информации по всем гипотезам, чтобы собрать наиболее убедительные доказательства. Это делается в тех случаях, когда предмет исследования не очень объёмен, но требует тщательности отбора данных.



**2.** Можно каждой группе учащихся дать задание найти доказательства в подтверждение только одной из выдвинутых гипотез.

гипотезы в узком кругу выносит своё  
мнение на **обсуждение** всей **группы**.

**Преподаватель** активно участвует в  
обсуждении, корректирует и направляет  
мысль учащихся, предлагает  
дополнительные источники  
информации.

## 5. Сбор данных.

- На этапе сбора данных учащиеся проводят **самостоятельные исследования** или работают в малых группах.
- В процессе сбора данных они определяют **способы обработки данных** (статистические таблицы, построение диаграмм, составление тестов с иллюстрациями из произведений искусства, литературы, научных статей, публицистики, пр.
- Также определяются **способы оформления результатов** (научная статья в газету, журнал, сетевая конференция, видеофильм, презентация.)

# 6. Обсуждение полученных данных.

- Собранные материалы могут быть доложены преподавателю и другим учащимся группы **в различной форме:**
- **письмо-отчёт** на сетевой конференции,
- **чат,**
- **аргументация,**
- **свидетельства очевидцев,**
- **драматизация,**
- **ролевые игры и пр.**





# 7. Проверка гипотез.

Если представленные данные всех удовлетворили, начинается проверка выдвинутых гипотез. Проблема и гипотезы вновь представляются всей группе.

Выбираются лишь те гипотезы, которые имеют достаточно доказательные данные в её подтверждение.

В некоторых случаях для доказательства выдвинутых гипотез только теоретических данных недостаточно, требуется экспериментальная их проверка, может быть, многократная.

## 8. Формулировка понятий, обобщений, выводов.

- Из собранных данных, понятий делаются обобщения на основе установленных связей, ранее выдвинутых гипотез, ставших утверждениями. Все они фиксируются.
- Если мнения учащихся по какому-либо вопросу расходятся, не стоит настаивать на одной версии.
- Каждый человек имеет право на свою точку зрения, если умеет её аргументировать

## 9. Применение заключений, выводов.

Учащиеся делают заключения о возможности применения полученных выводов в жизни своего города, посёлка, страны, человечества и приходят к формулированию новых проблем как для настоящего времени, так и для будущего.

Многие образовательные телекоммуникационные **проекты** заняли прочное место в учебном расписании тысяч школ по всему миру и могут по праву считаться **«классическими»**. К числу таких проектов можно отнести проекты **Национального географического общества США** («Здравствуй», «Кислотные дожди», «Погода в действии» и др.)





Проекты **Национального географического общества** ориентированы на учащихся 4-7 классов и проводятся преимущественно на уроках естествознания. Их главной особенностью является широкое использование исследовательских методов организации учебной деятельности учащихся, создание такой реальной учебной ситуации, когда учащийся ощущает себя **учёным-исследователем**.

При выполнении любого из проектов NGS школы получают комплект учебных материалов, методическое руководство для учителя, дискеты с программой, совмещающей в себе следующие функции:

- ❖ автоматическое соединение с главным компьютером NGS;
- ❖ подготовка и отправка писем партнёрам по проекту;
- ❖ автоматическая обработка исследуемых данных;
- ❖ представление данных в виде графиков, диаграмм, картограмм.

# Общая схема работы школ по проектам NGS такова.

Школы в соответствии с установленным NGS расписанием получают комплект учебных материалов и начинают свою работу.

Сначала формируют **списки учащихся и учителей**, потом **учебные группы** (с условием, что каждая такая группа включает учащихся из разных школ, географически удалённых друг от друга), ведётся **переписка по сети** с учащимися из других школ.

Далее внутри каждой группы учащиеся знакомятся с **идеей проекта**, то есть **научной проблемой**, лежащей в его основе.

Изучая материал учебника и обсуждая предложенную учителем и методистом тему, учащиеся формируют **гипотезу**, ставят **задачи исследования и планируют** свою **работу**.





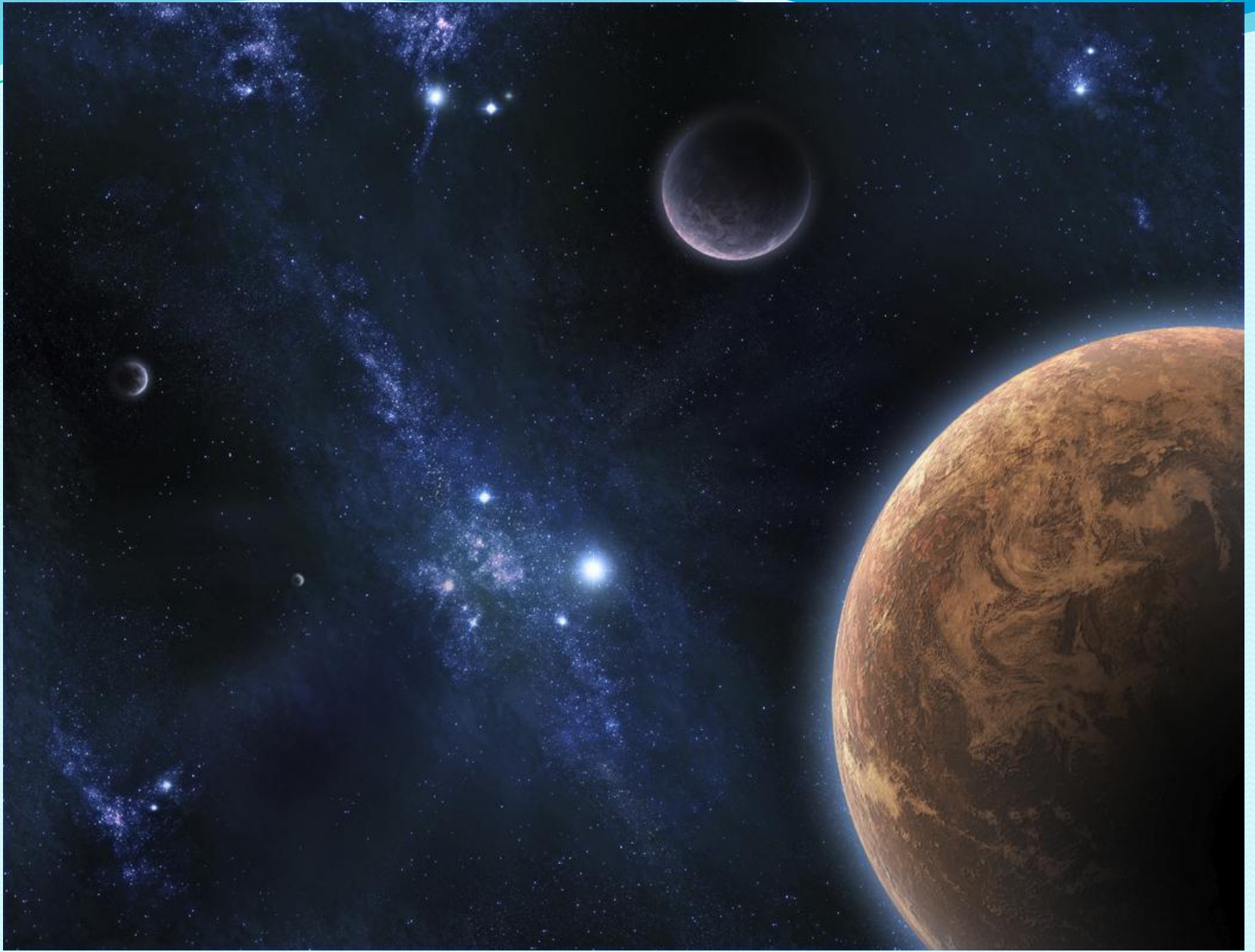
**На втором этапе** учащиеся **проводят исследования**, **собирают** необходимый **материал**, **обрабатывают** его в классе, представляют в **графическом виде** и **передают по сети** методисту NGS.

Данные поступают на центральный компьютер со всех школ, участвующих в проекте. Потом эти **данные картографируются** и в виде **общего файла** рассылаются по телекоммуникационной сети школам.

Учащимся остаётся только **проанализировать** общую картину распределения данных и найти свои **причины** указанному физическому явлению.

После обсуждения **формулируются выводы** и оперативно пересылаются в NGS. Через некоторое время **подводятся итоги проекта** и задаются новые направления научного поиска.





Очень важно отметить тот факт, что учащиеся воспринимают свою помощь как акт реальной помощи учёным мира, работающим над решением сложных глобальных проблем, требующих участия исследователей из разных стран мира.

Тем самым данные проекты в значительной степени повышают мотивацию учащихся к изучению, например, предметов естественнонаучного цикла, развивают мышление учащихся, формируют навыки исследовательской деятельности.

