



2011-201  
5

Областное государственное бюджетное образовательное  
учреждение  
дополнительного профессионального образования  
«Костромской областной институт развития образования»



# Методы лабораторного исследования (наблюдение, фиксация и обобщение информации).



**Волкова Любовь Альбертовна - к.п.  
н., доцент кафедры педагогических  
инноваций**

## К методам лабораторного исследования относят следующие методы:



- **Наблюдение** - целенаправленное восприятие объектов в результате, которого наблюдатель получает знание о характеристиках и свойствах объекта. Исследователи различают «включённое» и «не включённое» наблюдение.
- **Распознавания признаков (объектов ,явлений)**- выявления характерных и не характерных особенностей различной направленности для данной группы предметов
- **Эксперимент (опыт)** – практическая проба, практический способ ответа на вопрос
- **Лабораторное моделирование (в т.ч. компьютерное моделирование)** – способ создания объектов в специально созданных условиях
- **Лабораторный практикум** - выполнение практических прикладные работ, предполагающих
- **Познавательные имитационные игры** – моделирование действительности с характеристиками реальности
- **Диагностика** – способ выявления данных об объекте через специально создаваемые условия
- Другие

Лабораторные методы исследования относятся к практическим методам обучения

# Действия участников образовательного процесса при осуществлении лабораторного исследования

- лабораторно-исследовательское задание *предоставляет (учитель),*
- планирование его выполнения *(учащийся при поддержке учителя),*
- управление процессом выполнения *(учащийся при поддержке учителя),*
- оперативное стимулирование, регулирование и контроль *(учитель),* саморегулирование и самоконтроль *(учащиеся),*
- анализ итогов практической работы *(учащийся при поддержке учителя),*
- выявления причин недостатков *(учащийся при поддержке учителя),*
- корректировка обучения для полного достижения цели *(учитель направляет учащегося).*





## Лабораторный метод (обобщённое понимание)



Использование в школе цифровых микроскопов возможно только после его покупки  
www.pressphoto.ru - 8118320

это разновидность (эмпирического) *исследования* во время которого учащиеся осуществляют **поиск нового знания** через проведение **опытов, экспериментов, наблюдений** за явлениями, процессами преимущественно в **условиях лабораторий, кабинетов** и с применением **технических средств**.

### Формируемые в начальной школе умения

- **способы обработки визуальной информации** (сравнение, идентификация, выявление существенных характеристик объекта, обобщение данных, выводы)
- **использование не сложных алгоритмов деятельности);**
- **соблюдение техники безопасности;**
- **навыки коллективной работы ;**
- **умозаключения**

Лабораторный метод отличается самостоятельностью школьника

не предполагает предоставление «готового» знания



# Действия участников лабораторного исследования на уроке при **наблюдении**

- 1.) Рассмотрение объекта в целом (*чтобы сформировать целостное представление об объекте*).
- 2) Работа по рассмотрению частей объекта.
- 3) Обобщение увиденного.

Приемы закрепления наблюдения:

- 1) *Рассмотреть объект, затем закрыть глаза и мысленно его представить.*
- 2) *Имитация.*
- 3) *Сравнение.*
- 4) *Работа с визуальной информацией.*
- 5) *Самостоятельное проведение наблюдения.*



Возможны длительные наблюдения учащихся за отдельными явлениями, как-то: рост растений и развитие животных, погода, ветер, облачность, поведение рек и озер в зависимости от погоды и т.п.

ИЦО – микроскоп  
Иллюстрации на экране (мм проектор)  
Документ камера

Виды наблюдения:

- за **объектами** неживой природы;
- за **явлениями** неживой природы;
- за объектами **живой** природы;

# Лабораторные работы

**Лабораторные работы** - это проведение учащимися по заданию учителя опытов или практических работ с использованием приборов, применением инструментов и других технических приспособлений, т.е. это изучение учащимися каких-либо явлений с помощью специального оборудования, специально созданных или подходящих естественных условиях

*К лабораторным работам можно отнести:*

- поручения школьникам сбора и пополнения экспонатами местных краеведческих музеев или школьных музеев,
- изучение фольклора, исторических фактов своего края, историю своей семьи и др.

Учитель составляет инструкцию, а ученики фиксируют результаты работы в виде отчетов ( в том числе электронных), числовых показателей, графиков, схем, таблиц.

**Лабораторная работа может быть частью урока, занимать урок и более.**



## Метод распознавания и определения признаков объекта (явления)

- 1. Задание на изучение особенностей объекта (растений, термометра, почвы и т.д.)
- 2. Самостоятельное распознавание учащимися внешних, морфологических (составляющих) и других особенностей объекта (внешний вид).
- 3. Выделение признаков объекта, фиксация результатов в таблице (в карточке).
- 4. Составление характеристики объекта (что это в целом, какое оно?).
- 5. Определение места данного объекта , явления среди других объектов и явлений (это цветок, поиск названия, где растёт и др.).

Цифровой микроскоп, цифровая лаборатория, мм проектор, экран + материал для изучения

# Метод лабораторного моделирования

- Выполнение учащимся модели объекта (прикладная деятельность), которой предшествуют действия:
  - 1) идеальные (умозрительные, мысленно построенные) изображения – представьте себе, опишите детали;
  - 2) или посмотрите на объект( добавьте, убавьте, измените, что нужно сделать, чтобы и т.д.)
  - 3) Возможно создание из элементов ( интерактивная доска)



Речь идёт о демонстрации или представлении объектов , которые нужно будет создать или изменить

На основе созданного образа учащийся **сам** делает модель.



# Познавательные (имитационные) игры.

- Это *специально созданные ситуации, моделирующие реальность*, из которых ученикам предлагается найти выход.
- Главное назначение данного метода — *стимулировать познавательный процесс*.
- Современные *имитационные игры* в начальной школе — это преимущественно *игры по правилам*.

Познавательные  
(имитационные  
игры) имеют в  
основе  
дидактическую  
составляющую

Геологоразведочная  
экспедиция  
Детское кафе  
Оказание первой помощи  
Научная лаборатория  
Ферма и т.д.



# Опыт (эксперимент)



*Сопутствующие методы:*  
наблюдение, описание, проектирование

Практическая проба,  
практический способ  
ответа на вопрос,  
действие  
с целью получения  
заданного  
результата.  
Проверка гипотез

# Лабораторное экспериментирование

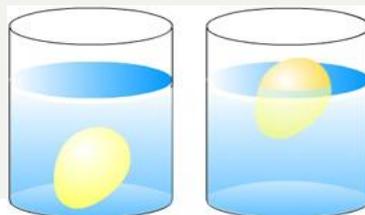
## как вид самостоятельной работы

- 1. Лабораторные опыты – деятельность по проведению опытов (экспериментов)
- 2. Практические (лабораторные) занятия - познавательная деятельность, расчёты



**Анализ** (разделение с целью понимания) и **фиксация результатов** (таблица, схема, карточка, зарисовка, прописывание и т. д.)

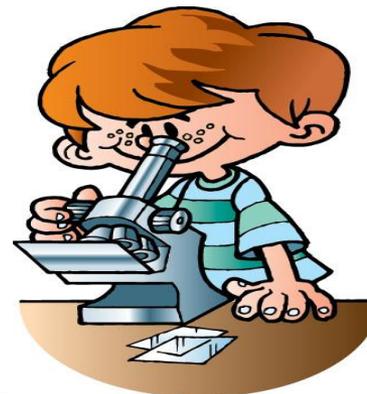
- Подведение итогов, формулирование **выводов**



Простая вода

Соленая вода

развитие способностей через постановку неповторяющихся по содержанию вопросов, требующих от детей развернутого ответа



непредусмотренный результат не является неправильным.



# Лабораторная диагностика (мониторинг)

**Школьная метеостанция** - предназначена для того, чтобы формировать умение школьников составлять простейшие прогнозы (диагностика состояния погоды)



**Цифровой интерактивный стол ( мультисенсорный компьютер)** —предназначен для получения справочной информации об исследуемом объекте, моделировании, и фиксации результатов лабораторного исследования и др.



**Цифровая интерактивная лаборатория** - предназначена для диагностики шумов, влажности, освещения в помещении



**Цифровая интерактивная система голосования** – предназначена для диагностики понимания и усвоения учащимися содержания обучения



# Формируемые характеристики учащихся



Способствует  
упрочению  
теоретических знаний



Стимулирует  
самостоятельность  
учащихся

Лабораторный  
метод

Способствует  
углублению знаний  
об окружающем мире

Формирует  
представления о мире

Развивает  
исследовательские  
способности





***Спасибо за внимание!***

