

**СЕМИНАР (2.12.2009г)**

**Исследовательская  
деятельность  
старшекласника на уроке**

***«Мир полон  
решений,  
ищущих свои  
проблемы»***

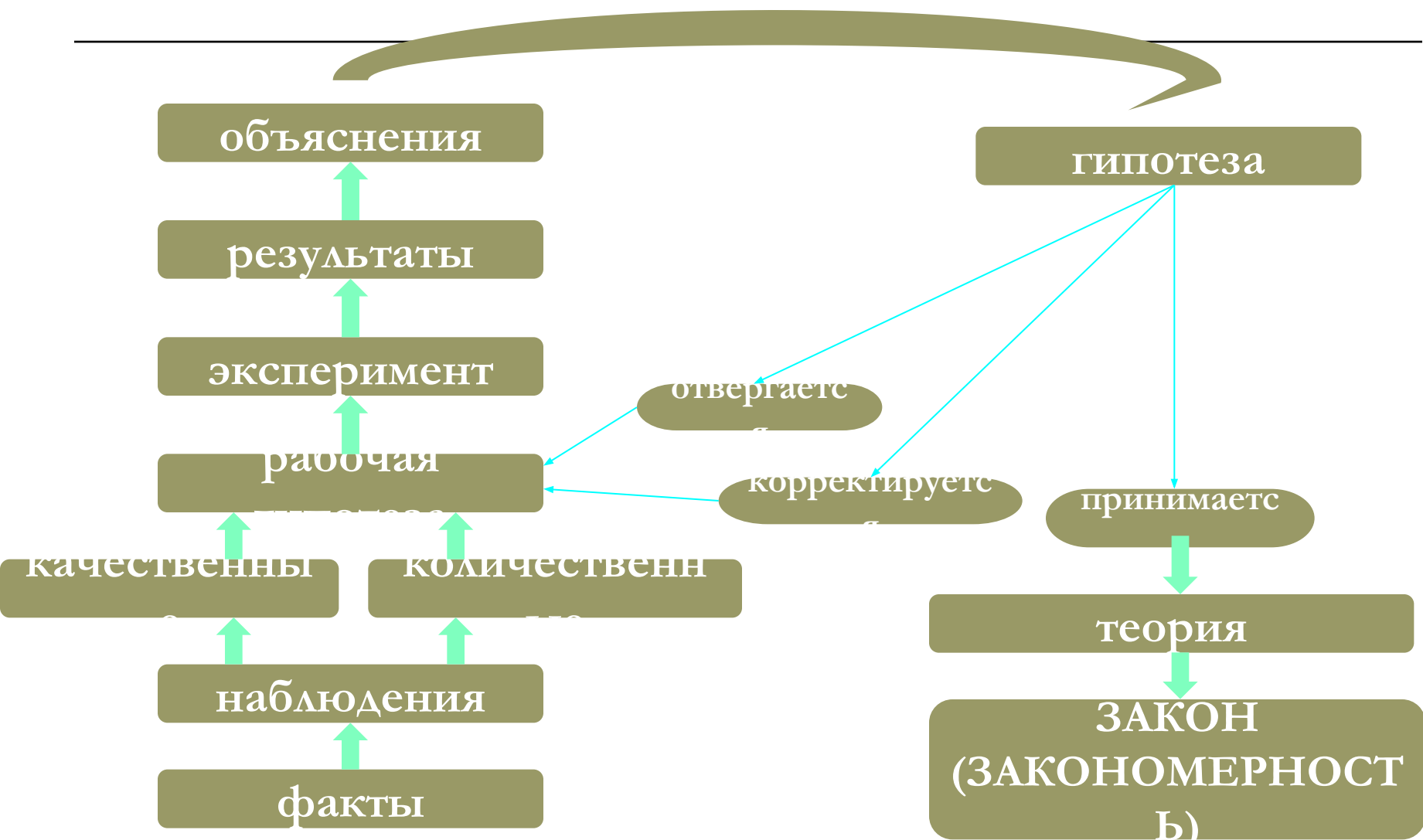


**Р.  
Эванс**

# Исследовательская деятельность

- деятельность учащихся, связанная с поиском ответа на творческую, исследовательскую задачу с заранее неизвестным решением и предполагающая наличие основных этапов, характерных для исследования в научной сфере.

# Структура научного исследования



# Организация УИД

Применение  
исследовательского  
метода  
обучения  
пример

Некоторые  
нетрадиционные  
уроки  
пример

Проведение  
учебного  
эксперимента

Домашнее  
задание  
исследовательского  
характера

## II. Виды учебных исследований



*Можно быть уверенным лишь  
в том, что ни в чём нельзя  
быть уверенным.  
Плиний Старший, римский  
писатель, учёный*

# Учебные исследования

монопредметные

надпредметные

межпредметные





**Межпредметное исследование** – это исследование, направленное на решение проблемы, требующей привлечения знаний из разных учебных предметов.

Результаты выходят за рамки отдельного учебного предмета и не могут быть получены в процессе его изучения. Это исследование направлено на **углубление знаний учащихся** по одному или нескольким предметам, или образовательным областям.







Надпредметное исследование - это исследование - совместная деятельность учащихся и учителя, исследование конкретных лично-значимых для учащихся проблем.

Результаты такого исследования выходят за рамки учебной программы и не могут быть получены в процессе изучения последней. Ученик взаимодействует с учителями различных образовательных областей.



# Сравнительная характеристика различных видов учебных исследований


Вид исследования	Целевое назначение	Основное условие реализации	Пример темы исследования
Моно-предметное	Решение локальных <u>предметных</u> задач	Реализуется под руководством учителя по <u>одному конкретному предмету</u>	Роль фаворитов Екатерины II в управлении государством российским
Меж-предметное	Решение локальных или глобальных <u>межпредметных</u> задач	Реализуется под руководством педагогов <u>одной или нескольких образовательных областей</u>	Образ Дон-Жуана в художественных системах разных направлений в литературе и музыке
Над-предметное	Решение локальных задач <u>общеучебного</u> характера	Реализуется под руководством педагогов, работающих в <u>одной параллели классов</u>	Интернет в нашей жизни: достоинства и опасности.


## Отличие исследовательской деятельности от проектной и конструктивной

- **Главным результатом исследовательской деятельности является интеллектуальный продукт,** устанавливающий ту или иную истину в результате процедуры исследования и представленный в стандартном виде.
- Необходимо подчеркнуть самоценность достижения истины в исследовании как его главного продукта.

# Исследовательские работы

— **собственный экспериментальный материал,**

 на основании которого делается **анализ** и **выводы** о характере исследуемого явления.

 **Особенностью** таких работ является **непредопределенность результата,** который могут дать исследования.



## *Значение исследовательской работы:*

- Способствует более глубокому и прочному усвоению знаний по учебным предметам;
- Вырабатывает умения и навыки самостоятельной работы учащихся;
- Формирует умения применять теоретические знания в решении конкретных практических задач;
- Развивает личностные качества ученика;
- Влияет на выбор будущей профессии учеников.

## При построении учебно-исследовательского процесса важно:

- **выбор темы** исследования, интересной для ученика и совпадающей с кругом интереса учителя;
- **хорошее осознание** учеником сути проблемы;
- **организация хода работы** во взаимной ответственности и взаимопомощи учителя и ученика;
- **совместный поиск** неизвестного
- **саморазвитие** (как ученика, так и учителя) в различных сферах (интеллектуальной, коммуникативной, творческой);
- раскрытие проблемы в первую очередь должно приносить что-то **новое ученику**, а уже потом науке.

# Выбор темы исследования

Для проведения самостоятельного научного исследования учащийся должен уметь:

- 1) ставить исследовательский вопрос;
- 2) определять переменные и постоянные величины эксперимента;
- 3) формулировать и объяснять гипотезу;
- 4) подбирать необходимое для проверки гипотезы оборудование;
- 5) составлять процедуру эксперимента для проверки гипотезы;
- 6) собирать экспериментальную установку;

# Выбор темы исследования

- 7) собирать и записывать в таблицу данные, полученные в ходе эксперимента;
- 8) обрабатывать данные и представлять их в графической форме;
- 9) делать вывод относительно правомерности поставленной гипотезы;
- 10) анализировать достоверность данных;
- 11) предлагать улучшения эксперимента для устранения неточностей или ошибок;
- 12) писать лабораторный отчет.



# Этапы исследования

- выявление и постановка проблемы исследования;
- формулирование гипотезы;
- планирование и разработка исследовательских действий;
- сбор данных (накопление фактов, наблюдений, доказательств), их анализ и синтез;
- сопоставление (соотношение) данных и умозаключений, их проверка;
- подготовка и написание (оформление) сообщения;
- **выступление с подготовленным сообщением**;
- переосмысление результатов в ходе ответов на вопросы;
- подготовка выводов, заключений.

# Пример исследовательской задачи по физике

Колобок радиусом  $R$  и массой  $m$ , испечённый зимой, ушёл от бабушки и дедушки на горку. Колобок сел на маленький кусок древесной коры и без начальной скорости съехал с вершины.

Горка составляет угол  $\alpha$  с горизонтом, её высота равна  $h$ . Коэффициент трения между древесной корой и ледяной горкой равен  $\mu$ . Какова скорость колобка в конце горки?

В системе отсчёта, связанной с землёй, разработаем разные физические модели: без учёта сопротивления воздуха и с учётом его.

Гора – наклонная плоскость. Колобок – материальная точка, на движение которой среда не оказывает влияния.

(Взято из статьи: Бубликов С.В. Модель становления исследовательской компетентности школьников при обучении физике // Обновление школьных технологий образования: Сборник научных трудов. –СПб.: Издательство РГПУ им. А.И. Герцена, 2000.)

# Нетрадиционные уроки, предполагающие выполнение учениками учебного исследования

- урок-исследование;
- урок-лаборатория;
- урок-экспертиза;
- урок - творческий отчёт;
- урок изобретательства;
- урок – «патент на открытие»;
- урок открытых мыслей;
- урок фантастического проекта;
- урок – защита исследовательских проектов.



назад

# Источники

- **"Исследовательская работа школьников" Ссылка:**  
**<http://www.issl.dnttm.ru/>**