

...Для того, чтобы усовершенствовать ум,  
надо больше размышлять, чем заучивать  
Р.Декарт

# **Исследовательская деятельность школьников на уроке физики и во внеурочной деятельности.**

**Шардакова Татьяна Михайловна  
Учитель физики МОУ ОСОШ №1  
Очёр 2010**

# Содержание

- 1 Что такое исследовательская деятельность, нужна ли она в школе
- 2 Задачи исследовательской деятельности
- 3 Активизация индивидуального познавательного потенциала школьников
- 4 Какие решает проблемы
- 5 Пространство исследовательской деятельности
- 6 Мое кредо
- 7 Исследовательская работа вне уроков
- 8 Литература

**Под исследовательской деятельностью понимается деятельность учащихся, связанная с поиском ответа на творческую, исследовательскую задачу с заранее неизвестным решением.**

**От исследовательской деятельности школьники получают творческий импульс или желание расширять собственные горизонты познания, возрастает интерес к предмету**

# Основные задачи научно-исследовательской работы:

- развитие творческих способностей учащихся и выработка у них исследовательских навыков;
  - формирование аналитического и критического, абстрактного мышления учащихся в процессе творческого поиска и выполнения учебных исследований;
  - выявление одарённых учащихся и обеспечение реализации их творческого потенциала;
  - развитие самостоятельности при работе со специальной и научной литературой при выполнении наблюдений и опытов;
  - развитие способности формировать свое мнение и умение его отстаивать; развитие умения общаться с аудиторией, выступая на конференциях, в кружках;
  - формирование чувства ответственности за порученное дело;
- воспитание уверенности в себе, сознание значимости выполненной работы;
- воспитание целеустремлённости и системности в учебной деятельности;
  - помощь в профессиональной ориентации;

**Учебно-исследовательская деятельность на уроках и  
внеклассных занятиях активизирует индивидуальный  
познавательный потенциал школьников в том случае, если  
учитель**

- применяет различные формы и приёмы организации учебно-исследовательской деятельности школьников**
- осуществляет индивидуальный подход, выступая помощником и проводником ученика, избегая прямых указаний, подавляющих поисковую инициативу ребёнка**
- использует возможности организации внеурочной деятельности учащихся по предмету, в том числе кружковую работу исследовательской направленности, элективные курсы**

## **Решаем проблемы**

- 1.недостаточным количеством учебного времени и большим объемом программного материала;**
- 2. низким качеством окружающей социальной среды и необходимостью достижения высокого уровня научности получаемых знаний;**
- 3. ориентацией нового содержания образования на развитие творческого потенциала и традиционной методикой обучения.**

**Урок**

**Факультатив**

**Конкурс  
исследовательских работ  
учащихся**

**Учебно-исследовательская  
деятельность учащихся в  
образовательном  
пространстве**

**Кружок**

**Олимпиады**

**Элективные  
курсы**

**Интеллектуальн  
ые конкурсы:  
«Енот»**

## **Ведущей педагогической идеей моей работы:**

- ✓ взаимного доверия и уважения;**
- ✓ обеспечения свободы творческой деятельности и самореализации школьника как личности;**
- ✓ учения без принуждения;**
- ✓ свобода выбора и максимальная помощь учителя в подготовке работы ученика;**
- ✓ принципа коллективного труда;**
- ✓ осуществления единства мыслительной и практической деятельности учащихся;**
- ✓ использования личностно-ориентированного обучения, в основу которого положена личность человека, его опыт как источник индивидуальной жизнедеятельности, проявляемой в познании.**



**Тема 1.**

**Физика и физические методы изучения природы.**

**Дата: \_\_\_\_\_**

**Урок 1.**

***PHYSIS* (греч.) – \_\_\_\_\_**

**Физика –**

**это \_\_\_\_\_**

**Задание 1.1**

Перечислите науки о природе.

**Предмет изучения физики –**

**Объект – это \_\_\_\_\_**

### Задание 1.2.

Запишите примеры объектов.

### Задание 1.3.

Запишите признаки, по которым мы можем различать объекты.

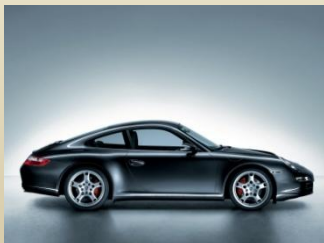
Физическое тело – это \_\_\_\_\_

Физическое поле – это \_\_\_\_\_

Предмет изучения физики в нашем курсе –  
это \_\_\_\_\_

### Задание 1.4.

Назови физическим термином предметы на рисунках.



### Задание 1.5.

Перечислите свойства стакана, стоящего у вас на столе.

Свойства

стакана: \_\_\_\_\_

Фраза «объект находится в определенном состоянии» означает, что

\_\_\_\_\_

## ДОМАШНЕЕ ЗАДАНИЕ К УРОКУ 1.

### Задача – упражнение 1.1

*Назовите (запишите) физическим термином предметы, представленные в таблице:*

Карандаш – это ...	Учитель – это ...
Мама – это ...	Земля – это ...
Роза – это ...	Облако – это ...
Принтер – это ...	Дом – это ...
Озеро – это ...	Звезда – это ...
Атмосфера – это ...	Дерево – это ...

## Почему мы с вами выбираем эти объекты?

НУ КОНЕЧНО!

*Мы их с вами можем увидеть, потрогать, услышать, то есть обнаружить с помощью наших органов*



Примером исследований является урок «Способы уменьшения и увеличения давления» в 7 классе. На уроке у учеников формируется умение находить и сравнивать давление в разных практических ситуациях.

На столах располагается оборудование (деревянные бруски, динамометры и карточки с заданием). Выполняют экспериментальное задание, согласно указаниям и результаты записывают в таблицу на доске:

<b>Грань</b>	<b>Площадь, кв.м.</b>	<b>Вес, Н</b>	<b>Давление, Па</b>
Широкая	0,004		
Широкая	0,004		

<b>Грань</b>	<b>Площадь, кв.м.</b>	<b>Вес, Н</b>	<b>Давление, Па</b>
Широкая		3	
Узкая		3	
Наименьшая		3	

Режущие, колющие инструменты  
мы затачиваем



Клювы, когти, жала, зубы,  
клыки, рога



Задние колеса грузовиков обычно сдвоенные,  
гусеницы танков, тракторов и лыжи делают  
широкими



Почему ножницы нужно подавать тупыми концами вперед?



Вышел слон на лесную дорожку,  
Наступил муравью он на ножку.  
И вежливо очень сказал  
муравью:  
«Можешь и ты наступить на мою».



Какую ручку  
рк



Одинаковый ли результат получится в итоге?

В какой обуви удобнее отправляться в поход?



ыывает большее  
ие на гамак?



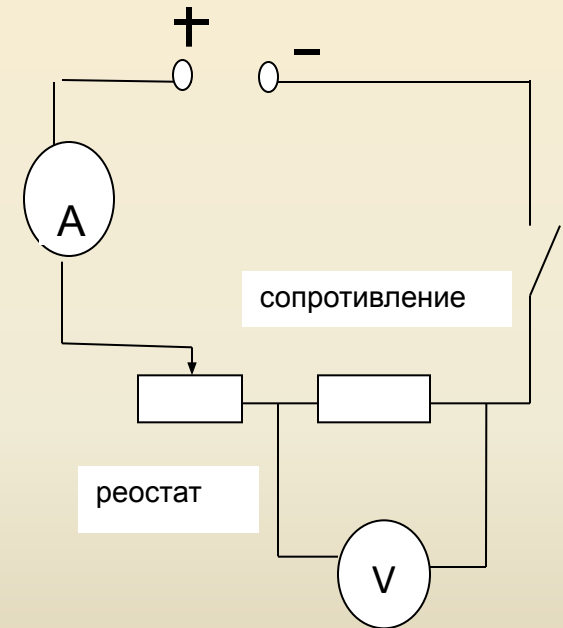
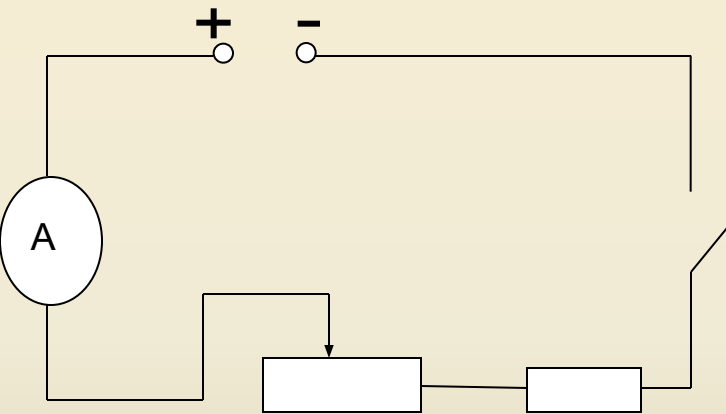
А.

Б.

## Проверка закона Ома для участка цепи

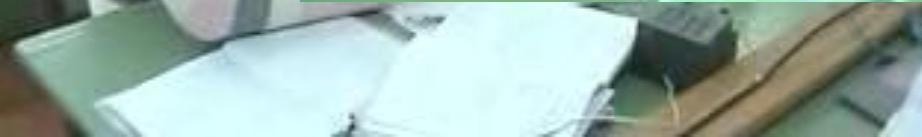
### Задачи урока:

- совершенствовать умения планировать и проводить физический эксперимент,
- обрабатывать результаты эксперимента, делать выводы,
- обрабатывать результаты с помощью табличного процессора (MS Excel) на компьютерах,



Оборудование: источник тока, сопротивления в колодке, амперметр, вольтметр, ключ, реостат, соединительные провода.





**Занятия по исследовательской работе учащихся во внеурочное время провожу по следующему плану:**

- 1. Введение (виды исследовательских работ, научно-практические конференции, конкурсы школьников).**
- 2. Методология научного творчества (основные понятия научно-исследовательской работы, общая схема хода научного исследования, поиск информации).**
- 3. Этапы работы в рамках научного исследования (выбор темы, составление плана научно-исследовательской работы, работа с литературой, понятийным аппаратом).**
- 4. Оформление исследовательской работы (структура содержания исследовательской работы, общие правила оформления текста научно-исследовательской работы).**
- 5. Представление результатов научно-исследовательской работы (психологический аспект готовности к выступлению, требования к докладу, культура выступления и ведения дискуссии)**

## **Литература:**

- **Л.Б.Ительсон «Возрастная и педагогическая психология».**
- **Демин И. С. Применение информационных технологий в учебно-исследовательской деятельности // Развитие исследовательской деятельности учащихся: Методический сборник. М.: Народное образование, 2001. С. 144-150.**
- **Новикова Т. Проектные технологии на уроках и во внеурочной деятельности. // Народное образование, № 7, 2000, с 151-157**
- **Граф В., Ильясов И.И., Ляудис В.Я. Основы организации учебной деятельности и самостоятельной работы студентов. –М.,1981.**
- **Рузавин Г.И. Методы научного исследования. –М., 1974**
- **Данильцев Г. Л. Что нравится и что не нравится экспертам при оценке учебно-исследовательских работ учащихся // Развитие исследовательской деятельности учащихся: Методический сборник. М.: Народное образование, 2001. С. 127-134.**