

# Исследовательская деятельность учащихся в обучении химии

Автор: Мещанинова И.А., к.п.н.,  
учитель химии лицея №1553  
«Лицей на Донской»

# Мои приоритеты в профессии учителя



- Развитие интереса к явлениям природы
- Обучение навыкам естественнонаучного мышления на материале химии
- Воспитание уважения к увлеченному труду вообще и к научному творчеству, в частности
- Выявление и уважение личностных особенностей в процессе познавательной деятельности

Учебное  
исследование  
анализ

Проблемное  
обучение

Активизация познавательной  
деятельности

Личностная окраска целей и задач обучения

# Исследовательское обучение

- опора на бескорыстную любознательность (И.П. Павлов)
- самостоятельная творческая деятельность учащихся
- освоение новых способов деятельности в процессе поиска неизвестного

# Учебное исследование

- На уроке
- Во внеучебное время
- В экспедиции



# Исследование на уроке

1. Материал обусловлен программой
2. Цель исследования:
  - ориентирование в теме
  - обозначение узловых проблем дальнейшей работы

# Темы учебных исследований на уроках химии

- Изучение веществ и их взаимодействий (8, «Первоначальные химические понятия»)
- Исследование свойств соли, воды и их растворов, затем - выявление свойств раствора электролита и неэлектролита
- Обнаружение особенностей окислительно-восстановительных свойств серной, азотной кислоты
- Сравнение свойств органического и неорганического вещества (9, начала органической химии)
- Сравнение свойств двух органических веществ (10, теория строения органических веществ)

# Исследование во внеурочное время

(факультатив, специализация, курсовая работа)

1. Материал не ограничен программой
2. Цель исследования:  
изучить заинтересовавший  
объект или явление





# Структура исследования учащихся в рамках специализации

- Основа для выбора темы – изучение теорий, работа с научно-популярной литературой, химический практикум, материалы экспедиций
- Выбор и освоение методики исследования
- Сопоставление и объяснение полученных результатов (наиболее сложный этап), построение моделей явления
- Выводы

# Темы курсовых работ учащихся

- «Неправильные» реакции
- Роль кислоты при взаимодействии с основным оксидом
- Брожение углеводов
- Природные красители
- Цвет веществ
- Химический состав воды озера Вялозеро и предположение его происхождения

# Исследование в экспедиции

**Материал –  
окружающие  
объекты и  
явления**

**Цель исследования –  
описать и  
структурировать  
объект**



# Исследования в экспедиции

## I. Подготовительный этап:

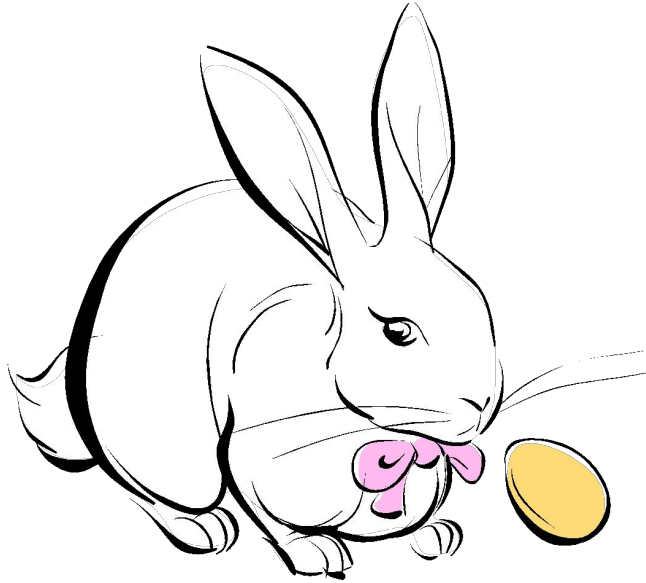
1. Изучение особенностей местности
2. Сбор справочников, методической литературы по возможным естественнонаучным наблюдениям

## II. «Обживание» местности и выбор тем

Примеры: муравейники острова; комплексное описание острова; анализ химического состава воды озера, горные породы и т.д.

**Спасибо за внимание**

# Роль ученика в учебном процессе



- Ученик - экскурсант

- Ученик - исследователь

# Преимущества учебного исследования в обучении

1. Интрига «я – открыватель»
2. Создание «своего» пространства
3. Субъектно-субъектные отношения между учеником и объектом исследования (изучения)

