

Технология мини- исследования на уроках физики

Учитель физики
МКОУ «Самарская
СОШ»
Евдокимова Э.А.

**Не существует сколько-нибудь
достоверных тестов на одаренность,
кроме тех, которые проявляются в
результате активного участия хотя бы в
самой маленькой поисковой
исследовательской работе**

А.Н. Колмогоров

Исследовательская деятельность является одним из наиболее эффективных средств, обеспечивающих развитие мотивации учащихся и формирование универсальных учебных действий.

Учебное исследование - образовательный процесс, реализуемый на основе технологии исследовательской деятельности.



Основные характеристики учебного исследования:

- выявление в учебном материале проблемных точек, предполагающих неоднозначность; специальное конструирование учебного процесса «от этих точек» или проблемная подача материала;**
- развитие навыка формирования или выделения версий, гипотез в избранной проблеме, их адекватное формулирование;**
- развитие навыка работы с разными версиями на основе анализа свидетельств или первоисточников (методики сбора материала, сравнения и др.);**
- работа с первоисточниками, «свидетельствами» при разработке версий;**
- развитие навыков анализа и принятия на основе анализа одной версии в качестве истинной.**

Основные этапы методики исследования:

I. Мотивация (создание проблемной ситуации, обеспечивающей возникновение проблемы и предположений, на основе которых формулируется гипотеза)

II. Исследование (поиск решения проблемы, фактов для обоснования или опровержения гипотезы)

III. Обмен информацией (изложение результатов исследования)

IV. Организация информации (сортировка или классификация полученных в результате исследования фактов)

V. Связывание информации (открытие и формулирование нового знания: принципа, идеи, обобщения)

VI. Подведение итогов, рефлексия (оценивание того, в какой мере достигнуто решение проблемы, обсуждение перспектив дальнейшей работы)

VII. Применение (использование приобретённого нового знания в новых условиях для достижения подлинного понимания открытия).

Примеры мини-исследований на уроках физики:

- Расчет среднего расстояния от дома до школы;
- Расчет средней скорости;
- Определение массы и веса воздуха в комнате;
- Вычисление силы, с которой атмосфера давит на поверхность стола;
- Выяснение условия плавания тел;
- вычисление работы, совершаемой при подъеме по лестнице;
- Определение мощности, которую ученик развивает, равномерно поднимаясь медленно и быстро с первого на второй этаж школы;
- Выяснение условия равновесия рычага
- Определение плотности куска мыла

Вывод: Главным результатом исследовательской деятельности является интеллектуальный продукт, устанавливающий ту или иную истину в результате процедуры исследования. Такая деятельность преследует еще и цели социализации, наработки социальной практики средствами исследовательской деятельности.



Спасибо за внимание!