

# **Эксперимент на уроках физики в основной школе как средство формирования УУД**

Матвиенко А.В. учитель физики  
ГБОУ СОШ «ОЦ» пос.  
Фрунзенский

Преподавания физики в школе с учетом новых федеральных стандартов основного и полного образования, сегодня волнует каждого учителя физики. Причем главная проблема, по мнению большинства учителей – это соотношение объема информации по предмету к количеству часов отводимых на ее изучение, на фоне низкой мотивации к учебе со стороны учеников, проблемы преподавания в НЕпрофильных классах и конечно же подготовка к ЕГЭ.

Когда учитель все чаще слышит со стороны учеников:

«...А зачем нам это надо?...» ,

«...Мы не профильный класс, нам физика не нужна..»,

«Давайте лучше к ЕГЭ нас будете готовить, зачем нам эти абы?...»,

«..а этого в ЕГЭ не будет, зачем нам это изучать?...»,

то о какой метапредметности в обучении, эксперименте можно говорить?

# Требования ФГОС к результатам обучения.

## ЛИЧНОСТНЫЕ

### Самоопределение:

внутренняя позиция школьника;  
самоидентификация;  
самоуважение и самооценка

### Смыслообразование:

мотивация (учебная, социальная);  
границы собственного  
знания и «незнания»

### Морально-этическая ориентация:

ориентация на выполнение  
моральных норм;  
способность к решению моральных  
проблем на основе децентрации;  
оценка своих поступков

## МЕТАПРЕДМЕТНЫЕ

### Регулятивные:

управление своей деятельностью;  
контроль и коррекция;  
инициативность и самостоятельность

### Коммуникативные:

речевая деятельность;  
навыки сотрудничества

### Познавательные:

работа с информацией;  
работа с учебными моделями;  
использование знаково-символических  
средств, общих схем решения;  
выполнение логических операций  
сравнения, анализа, обобщения,  
классификации, установления  
аналогий, подведения под понятие

## ПРЕДМЕТНЫЕ

Основы системы  
научных знаний

Опыт «предметной»  
деятельности по  
получению,  
преобразованию  
и применению  
нового знания

Предметные и  
метапредметные  
действия с учебным  
материалом

Посмотрите что получается, помимо предметных ЗНАНИЙ и УМЕНИЙ, нужно что то еще, нечто другое чем только они. Это и есть МЕТАпредметные умения. Они в принципе и раньше были, просто им не уделялось столь большого внимания как сейчас. То есть если раньше требовалось, по большей части, овладение набором предметных знаний и умений, то сейчас акцент смещается к овладению «способами овладения»

Физика – наука  
экспериментальна  
я.

Эксперимент является одновременно источником знаний, методом обучения и средством активизации познавательной деятельности учащегося. Отражение экспериментального характера физической науки осуществляется посредством широкого использования различных видов эксперимента — демонстрационных опытов, иллюстративных заданий (опыты), экспериментальных задач, внеклассных и домашних опытов, исследовательских заданий (изобретение устройств), лабораторных работ, физического практикума



Если посмотреть цель и задачи каждого вида экспериментальной деятельности, то вы увидите, что они полностью совпадают с требованиями новых стандартов. То есть получается что ничего менять не надо?

Необходимы АКТИВНЫЕ формы ведения уроков, переход к деятельностному обучению.

не важно какой способ будет выбран, но на уроке должны работать все и эксперимент должен проходить через каждого, изучение предмета должно строиться на самостоятельной работе как с источниками информации (книги, интернет), групповом и индивидуальном взаимодействии с одноклассниками, экспериментальными домашними заданиями и прочее.

- Первая задача – это мотивация (занимательные опыты по физике, простые и легкие)
- Вторая задача – научность знаний (лабораторных работах или в физическом практикуме)
- Третья задача – творчество (творческие задания, экспериментальные задачи по физике)



- При преподавании физики я ставлю перед собой следующие цели: развитие у ребят интереса к физике, формирование навыков думать (анализировать, сопоставлять, сравнивать и пр.), развитие творческих способностей каждого ученика.
- Я считаю, что если учитель в преподавании физики пользуется экспериментальным методом, при котором учащиеся систематически включаются в поиски путей решения вопросов и задач, то можно ожидать, что результатом обучения будет развитие разностороннего, оригинального, не скованного узкими рамками мышления.

**«Умеет учить тот, кто учит интересно». А. Эйнштейн**

**«Плохой учитель преподносит истину, хороший учит ее находить» А. Дистервег**

**«Самостоятельность головы учащегося – единственное прочное основание всякого плодотворного учения». К. Ушинский**

**«Единственный путь, ведущий к знаниям, - это деятельность». Б. Шоу**

**«Цель воспитания – научить детей обходиться без нас». Эрнст Легуве**

**«Цель обучения ребенка состоит в том, чтобы сделать его способным развиваться без помощи учителя». Э. Хаббард**