

ОСУЩЕСТВЛЕНИЕ МЕЖПРЕДМЕТНЫХ СВЯЗЕЙ НА УРОКАХ ФИЗИКИ

Фатуллаева К.М., учитель физики ССОШ № 1

Межпредметные связи физики с другими науками обширны и разнообразны. В первую очередь, нужно выделить особую связь курсов физики и **математики**. Математика используется в физике практически всегда и везде: при выводе формул, в ходе доказательств, в решении задач, в лабораторных работах. Учителя физики с самого начала, т.е. с 7-го класса, опираются на те понятия, которые школьникам уже известны из курса математики, например, понятие о графическом изображении процессов, о графиках изменения физических величин. Надо сказать, что наибольшие затруднения вызывают преобразования формул, проводимые до конца в буквенном виде, и над этим приходится много работать.

Связана физика и с **географией** и **природоведением** (атмосферное давление, образование ветра, испарение и конденсация, круговорот воды в природе); и с **химией** (темы «Строение вещества», «Электрический ток в растворах электролитов» и другие); и с **астрономией** (например, изучая темы «Плотность», мы сообщаем, что существуют такие звезды, белые карлики, плотность которых так велика, что один наперсток вещества которых перевесит целый класс); в теме «Относительность движения» большое впечатление на учеников 7 класса производит тот факт, что, когда ученик сидит спокойно за партой, он тем не менее не находится в покое, а несется в пространстве с огромной скоростью и за каждую секунду пролетает 30 км вместе с Землей вокруг Солнца.

Я также стараюсь на каждом уроке сообщать факты и даты из **истории** физики. Это позволяет сделать изложение материала логически более строгим, когда перед школьниками выстраиваются все этапы работы ученых, приводящие к данному открытию.

Часто рассказываю просто интересные случаи из истории научных открытий или жизни ученых, чтобы сделать изложение нового материала занимательным. Например, в 7 классе в теме «Сила трения» можно рассказать о реальном случае, происшедшем при открытии железнодорожной ветки Москва – Петербург, когда какой-то слишком усердный чиновник в ожидании приезда государя приказал покрасить рельсы белой масляной краской, чтобы было красиво, и ясно, что из этого получилось.

Или история, происшедшая с американским физиком Робертом Вудом в конце 19 столетия. Когда Вуд был еще студентом, он жил вместе с другими в частном пансионе, У студентов возникло подозрение, что хозяйка пансиона добавляет в котлеты оставшееся недоеденным мясо. И вот однажды Вуд положил в оставшийся на тарелке кусочек мяса немного соли лития. А на следующий день после обеда взял маленький кусочек котлеты,

подверг его спектральному анализу и увидел ярко-красную линию лития, которой в обычном мясе быть не должно. Так была разоблачена коварная хозяйка пансиона. Как видите, здесь переплелись и **химия**, и **физика**, и **история**.

Также очень интересные факты служат иллюстрацией связи физики с **биологией**. Например, по теме «Магнитное поле» можно рассказать, что термиты располагаются на отдых так, что все оказываются повернуты головами в одном направлении, а именно, одни группы располагаются параллельно, а другие перпендикулярно силовым линиям магнитного поля Земли.

По теме «Виды излучения» можно привести такой интересный факт, что индейцы Америки привязывали светлячков к ногам чуть выше пятки, чтобы при движении в ночном лесу не терять друг друга из виду, в то же время оставаясь невидимыми для противника.

Или рассказать про пещеры в Новой Зеландии, в которых стены горят от мириадов светлячков. Но при звуке человеческого голоса они почему-то тут же гаснут, и т.д., и т.п.

Подводя итог, хочу сказать - для чего же нужно уделять внимание межпредметным связям? Конечно, для того, чтобы пробудить интерес учащихся к данному предмету и, вообще, к самому процессу познания; расширить кругозор учащихся; приучить их читать дополнительную литературу. А **самое главное** - показать, что все, что происходит в окружающем нас мире, **взаимосвязано**, и изучить какое-то явление наиболее полно можно, лишь рассматривая его с различных точек зрения, т.е. используя методы разных наук.