

ОПТИКА

Компан Михаил Евгеньевич, Павлюченко Алексей Сергеевич
9-10 класс

Оптика – наука о свете и его применениях. Свет – главный источник жизненной информации в мире живых существ, а для многих – и источник энергии. Все, что мы знаем об окружающем нас мире, мы видели сами, или видел кто-то до нас и описал, – а мы читаем; но опять-таки читаем то, что видим в книге. Звезды посылают нам свет, и мы по нему угадываем, как устроена вселенная. О том, что не видно невооруженному глазу, нам помогает узнать микроскоп, который изобрели задолго до того, как задумались о том, что такое свет. А за галактическими объектами, от которых-то и свет почти не доходит, наблюдает космический телескоп. Оптика, или ее следствия, повсюду – с ее помощью расшифровано строение атомов; теория относительности родилась, как объяснение оптического эксперимента на интерферометре Майкельсона.

В школе оптику учат: решают задачи, чертят ход лучей. Выигрывают олимпиады. Но всегда хочется сделать что-то самим – если не многометровый телескоп, так хоть попробовать куда-то осмысленно и с интересом приложить руки. Тем более, что и великие ученые этим не чурались: Спиноза шлифовал линзы, сэр Ньютон сам изготавливал для телескопа сферические зеркала, а Майкельсон придумал и создал первый вариант установки для измерения скорости света всего за \$5.

На спецкурсе по оптике, конечно, что-то будут и рассказывать. Что-то будут показывать, но показывать живьем, не на экране и не картинку из учебника. А там, где есть возможность не сломать, обязательно дадут возможность что-то покрутить, измерить, придумать, как это сделать. Скучно быть не должно.