

# **ОПТИКА**

**Павлюченко А.С., Компан М.Е., Сидоров П.С.**

**9, 10 класс – начинающие**

**11 класс - продолжающие**

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, а теория относительности родилась как объяснение 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 рассказывать. Что-то будут и 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!