

УРАВНЕНИЯ МАКСВЕЛЛА

Михаил Георгиевич Иванов

10-11 класс

для любых желающих учащихся ФТШ,

лучше, если это люди из 10-11 классов, но при желании принимаем и младших.

Курс Физики можно сравнить со зданием, у которого есть отдельные «этажи» – их имена:

Механика, ЭлектроМагнетизм, Термодинамика и Молекулярная физика, Оптика и т.д.

А каждый такой «этаж» состоит из отдельных «комнат», причем, есть «комнаты» главные, из которых можно попасть во все другие, а есть вспомогательные.

На первом этаже (Механика) – главные «комнаты» -

это Законы Ньютона и Законы сохранения,

на этаже Термодинамики – это 1 и 2 Начало термодинамики.

А на этаже ЭМ – это *Уравнения Максвелла*.

Кроме того, УМ – один из самых красивых фрагментов курса физики.

О нем и пойдет речь.

Чтобы рассказать УМ необходима некоторая математика, которую в ФМШ обычно не проходят. Но, слава богу, физики к этому привыкли и вводят сами необходимую им математику. Но, разумеется, на «физическом» уровне строгости.

По степени сложности этот небольшой спецкурс близок к ФЛФ (Фейнмановские Лекции по Физике).

Чем он может быть полезен слушателям?

Первое – это очень красивая теоретическая физика: из минимальных допущений мы получим всю классическую электродинамику и намек на волновую оптику.

Второе – знакомство с таким (более общим) подходом к ЭМ, который вы не встречали и встречали «на бегу».

Третье – скорее всего, это новая (и тоже красивая!) для вас математика.

Занятия будут очные, но при форс-мажорных обстоятельствах – дистанционные.

Скорее всего, по вторникам с 15:25 до 16:25