



Научно-методический анализ темы «Световые явления»

**Лектор: Гибельгауз Оксана Сергеевна, к.п.н.,
доцент кафедры физики и методики обучения
физике**



Анализ программ и учебников показывает

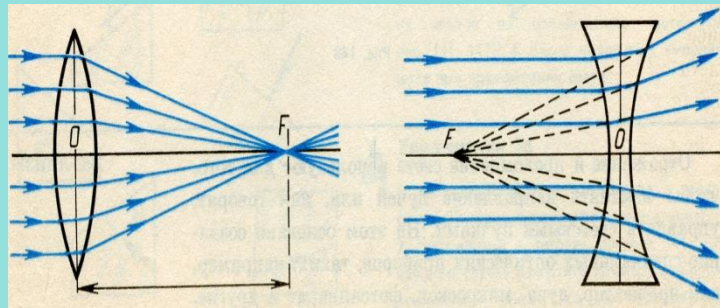
- ✓ объём темы «Световые явления» в настоящее время существенно сокращён;
- ✓ резко уменьшена практическая составляющая изучаемого материала;
- ✓ урезан лабораторный эксперимент;
- ✓ немного расширен дополнительный материал (введены разделы «Для любознательных»).

1962 год

8 класс – 25 уроков

1969 год

10 класс – 66 уроков



2021 год

8 класс – 15 уроков

2019 год

11 класс – 23 уроков

Три уровня преподавания материала в современных условиях: ознакомительный, базовый, повышенный

- ✓ **Демонстрационный эксперимент.**
- ✓ **Анализ демонстрируемых и природные явления.**
- ✓ **Обобщенные планы изучения физического явления.**
- ✓ **Прикладной аспект изучения явления.**
- ✓ **Обобщённые планы изучения прибора, механизма, технологического процесса.**
- ✓ **Учебный материал в виде конспектов, устных сообщений, рефератов, презентаций.**
- ✓ **Выполнением учащимися лабораторных работ и решением экспериментальных задач.**

Рекомендации при обучении школьников решению задач по оптике

- ✓ Решение любых задач по геометрической оптике должно сопровождаться чертежом.
- ✓ Понимание процесса отражения и преломления света ученик должен уметь демонстрировать на примере плоского зеркала и пластины с плоско-параллельными гранями.
- ✓ Построение изображений в линзах ученик должен уметь демонстрировать с помощью трёх «замечательных» лучей.
- ✓ На повышенном уровне сложности ученик должен уметь строить изображения предметов на основании правила, когда параллельный пучок лучей, проходящих параллельно предмету, собирается в фокальной плоскости линзы.