

Симметрия как ключ к познанию мира и к решению физических задач

Вячеслав Александрович Кудрявцев

10-11 класс

I семестр

1. История становления физической картины мира как открытие симметрий в его основании.
2. Дискретная и непрерывная симметрии. Переносы и повороты.
3. Связь законов сохранения физических величин с симметрией исследуемого физического пространства. Сохранение энергии, импульса и момента импульса.
4. СТО как следствие 4-х мерной симметрии физического пространства - времени.
5. Масштабное преобразование и конформная симметрия.
6. Преобразования Мёбиуса и их обобщения. Связь с теорией струны.
7. Сохранение чётности и физических зарядов.

Курс рассчитан на 2 семестра

II семестр будет посвящен симметрии в квантовом мире.

Пробное занятие сентября, , каб.