

168(12) заседание Межпредметного семинара
состоится в среду 1 декабря 2010 г. в 18:35 в аудитории 202НК

С чего начинаются физические теории: геометрия и кинематика

к.ф.-м.н. Иванов Михаил Геннадьевич
(Кафедра теоретической физики МФТИ)

На примерах различных физических теорий (ньютоновская механика, лагранжева и гамильтонова механика, СТО, ОТО, электродинамика, теории сплошных сред, квантовая механика) будет продемонстрировано, что физическая теория как правило содержит в своей основе ту или иную специальную *геометрию*. Эта геометрия определяет выбор переменных в которых записываются динамические уравнения и по существу мы можем сказать

геометрия = кинематика.

На примерах будет показано, что граница между кинематикой и динамикой в конкретной теории может быть проведена разными способами: факты, которые в одном описании выступают в качестве динамических теорем при другом описании оказываются геометрическими тождествами (невозможность превысить скорость света, первая пара уравнений Maxwella, уравнение непрерывности для заряда и т.п.). В некоторых случаях (например, в электродинамике) динамика и кинематика могут даже меняться местами ("дуальность").

Докладчик также коснётся области собственных научных интересов, связанных с релятивистской динамикой сплошной среды, и проиллюстрирует излагаемые идеи на этом материале.

Страница Межпредметного семинара: <http://www.theorphys.fizteh.ru/mezhpr/>.

Прямая интернет-трансляция: <http://yatv.ru/futurerussia/>

Кафедра «Физика Взаимодействия Излучения с Веществом» ФОПФ приглашает Вас на экскурсию
в Курчатовский Центр Синхротронного Излучения и Нанотехнологий
Курчатовский Источник Синхротронного Излучения – уникальная установка коллективного пользования. В центре реализуется обширная программа исследований по различным направлениям фундаментальной и прикладной физики. Предлагаем Вам ознакомиться с экспериментальными станциями Центра.

Экскурсия состоится в субботу 4 декабря в 12:00

Записаться на экскурсию можно у Мирослава Антоновича в общ. №6, комната 535 или по адресу silentshad-w@mail.ru В заявке необходимо указать ФИО (полностью) и гражданство. Вход на территорию Курчатовского института осуществляется по предъявлению паспорта.

