

Экспериментальные методы исследования плазмы, ч. 1

Электронный лекционный курс

Судников Антон Вячеславович
т. 329-49-15, email: a.v.sudnikov@inp.nsk.su

На основе электронного лекционного курса, подготовленного А. В. Анисеевым в 2013 г. в рамках реализации Программы развития НИУ НГУ на 2009–2018 годы

Анисеев А.В. Экспериментальные методы исследования плазмы, часть 1. Электронный лекционный курс / Новосиб. гос. ун-т. Новосибирск, 2013.

Аннотация:
Электронный лекционный курс «Экспериментальные методы исследования плазмы, часть 1» представляет собой цикл из введения и 13 лекций в виде набора из 14 файлов в формате PowerPoint, мультимедийных презентаций и практических заданий. Курс позволяет наглядно объяснить и продемонстрировать принципы экспериментальных методов исследования плазмы и работу современных диагностических систем. Электронный цикл лекций составлен согласно программе учебного курса «Экспериментальные методы исследования плазмы, часть 1» и включает в себя: зондовые методы, пассивную и активную корпускулярную диагностику, пучковые методы, методы основанные на регистрации продуктов реакций термоядерного синтеза, а так же сопутствующие вопросы.

Электронный лекционный курс в значительной степени ориентирован на обучение студентов экспериментальным методам исследования горячей плазмы, в рамках работ по проблеме осуществления управляемого термоядерного синтеза, что соответствует приоритетному направлению 3 – энергетика и энергосбережение. Полученные при изучении курса знания и компетенции необходимы для прохождения студентами исследовательской практики в базовых институтах кафедры физики плазмы и для выполнения квалификационной работы бакалавра. Этот курс является оригинальным по структуре и объему освещаемого материала и отличается от существующих традиционных курсов.

Изучение дисциплины должно позволить студентам ориентироваться в диагностических методах и методиках, применяемых в экспериментальной физике плазмы, проводить измерения различных параметров плазмы в эксперименте и обработку полученных данных, использовать существующие и проектировать новые диагностические средства для исследования плазмы, предлагать и обосновывать технические решения задач, возникающих при проведении экспериментальных исследований плазмы.

© Новосибирский государственный университет 2013 г.

План курса

- I. Электрические и магнитные зонды (лекции 1–3)
- II. Приемники потоков частиц и излучения (лекция 4)
- III. Корпускулярная диагностика плазмы (лекции 5-8)
- IV. Диагностика продуктов т/я реакций (лекции 9-10)
- V. Техника измерения (лекции 11-12)
- VI. Обработка экспериментальных данных (лекция 13)

Разбивка тем по лекциям может измениться.
