

Программа курса «Теория и методы физических измерений» составлена в соответствии с требованиями федерального государственного стандарта высшего образования по направлению подготовки 03.06.01 Физика и астрономия (уровень подготовки кадров высшей квалификации).

Курс входит в набор вариативных дисциплин, направленных на формирование знаний и компетенций, определенных государственным стандартом и основной образовательной программой обучения в аспирантуре ИЯФ СО РАН. Курс является элективным (курсом по выбору). Целью дисциплины является обучение аспирантов теоретическим основам и современным достижениям методики измерения физических величин, а также знакомство с типичными методиками, применяемыми в экспериментальной физике элементарных частиц и физике плазмы.

Курс включает в себя следующие разделы:

- Фундаментальные физические константы. Эталоны.
- Измерительные приборы и методы измерения основных физических величин
- Взаимодействие частиц и излучений с веществом и методы регистрации ионизирующих частиц.
- Шумы и помехи в измерительных устройствах.
- Диагностика плазмы.
- Настоящие и будущие проекты в ИЯФ.

Программой дисциплины предусмотрены следующие виды контроля:

Текущий контроль: выступления на семинаре в течение семестра.

Промежуточный контроль: устный зачет по курсу.

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетных единицы, 108 часов, в том числе 34 часа лекций.