

Программа курса «Системы управления большими физическими установками» составлена в соответствии с требованиями федерального государственного стандарта высшего образования по направлению подготовки 03.06.01 Физика и астрономия (уровень подготовки кадров высшей квалификации).

программой данного профиля подготовки

Цель курса – изучение аспирантами приёмов и способов построения систем управления для больших физических установок. Также аспирантам предлагается освоить работу с одной из современных программных сред для управления физическими установками – TANGO. Преподавание дисциплины предусматривает следующие формы организации учебного процесса: лекции, практические занятия в терминальном классе, самостоятельная работа студента, зачет.

Дисциплина включает в себя следующие разделы:

1. Введение. Примеры систем управления больших физических установок: (LHC, XFEL, ITER,...)
2. Особенности построения систем управления большими физическими установками.
3. Магистрально модульные стандарты и шины передачи данных.
4. Основные типы применяемых управляющих и измерительных устройств.
5. Современные системы синхронизации физического эксперимента.
6. Обратные связи на установках.
7. Программные среды для создания систем управления физическими установками. EPICS, Tango, SCADA системы.