Зимняя школа Space Technologies: fundamentals



Курс Зимней школы «Космические технологии: основы» подходит для студентов старших курсов и аспирантов в качестве первого знакомства с космической техникой. Программа направлена на предоставление передовых методов космической техники и понимание основных физических принципов, связанных с исследованием космоса. Помимо технологических тем, в программе также рассматриваются проблемы космической отрасли. Теоретические курсы охватывают астрофизику, космические технологии и физику. Студенты отработают свои практические навыки во время интерактивного семинара. Спикеры - отраслевые эксперты и ученые, имеющие опыт работы в области космических технологий.

Описание курса

Теоретический модуль:

Космические лучи: от физики до космических технологий;

Гравитационные волны, гамма-всплески и нейтрино от коллапсирующих звезд;

Экспериментальная космология. От звезд до границ Вселенной;

Вселенная Фридмана и современная космология;

Инструменты радиоастрономии.

Системы спутниковой навигации и обработки сигналов:

Практика по обработке сигналов спутниковой антенны;

Спутниковая связь;

Глобальные навигационные спутниковые системы;

Обработка сигналов GPS для определения местоположения и времени приемника (практика на MATLAB);

Стандарты частоты.

Спутниковый дизайн:

Наноспутниковая инженерия (электрические, механические и компьютерные аспекты инженерии наноспутниковых систем);

Консультации по проектам;

Дизайн миссии наноспутника;

Движение в космосе: электрическая тяга; Вещество в космосе: спектральный анализ.

Другие разработки в космической отрасли:

Международная система управления использованием спектра для космических приложений; Основные проекты СПбПУ в области космических технологий; Новые материалы для электронного производства; Современные сенсорные системы на основе наноструктур.

More information