

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](#)