

Аннотация дисциплины Методы компьютерных исследований приборов и объектов измерения Введение
Программа учебной дисциплины «Методы компьютерных исследований приборов и объектов измерения» составлен в соответствии с образовательно-профессиональной программы подготовки магистр специальности 8.051003.06 "Информационные технологии в приборостроении".

Учебная дисциплина относится к циклу «Дисциплины самостоятельного выбора учебного заведения». Предметом учебной дисциплины является

- Овладение будущими специалистами современными методами компьютерных исследований приборов и объектов измерения;

- Усвоение современного объектно-ориентированного подхода к инженерному анализу.

Учебная дисциплина базируется на предварительно изученных курсах, а именно: математический анализ, программирование, математическое моделирование, физика, системы CAE / CAD.

При изложении вышеупомянутых общетехнических дисциплин следует связывать их с требованиями к комплексному обеспечению высокого научно-технического уровня разработки приборов на базе новейших методов компьютерных исследований.

1. Цели и задачи учебной дисциплины

1.1. Цель учебной дисциплины.

Целью учебной дисциплины является формирование у студентов способностей:

- Применение современных методов компьютерных исследований приборов и объектов измерений поставленных задач;

- Анализа поставленной проблемы с учетом имеющихся компьютерных технологий принятия решений;

- Определение корректного метода исследования для конкретной задачи;

- Проведение процедуры компьютерного исследования согласно выбранным методом.

1.2. Основные задачи учебной дисциплины.

Согласно требованиям образовательно-профессиональной программы студенты после усвоения учебной дисциплины должны продемонстрировать такие результаты обучения:

знания:

- Методологии исследования приборов и объектов измерения на основе междисциплинарного связанного анализа, представляющих различные CAD / CAE платформы;

- Метод анализа гидрогазодинамических процессов и многофазных сред на базе ANSYS CFX;

- Метод статического конструкционного анализа;

- Метод теплового исследования;

- Метод линейного конструкционного исследования.

умения: владеть методами компьютерных исследований в рамках проведения статического конструкционного, установившегося теплового, свободного и предварительно напряженного вибрационного анализов поведения приборов и объектов измерения; технологиями обработки и анализа многочисленных результатов; технологиями оптимизации проведения численного эксперимента.

опыт: следует связывать указанные знания и умения в рамках системного подхода к комплексному обеспечению высокого научно-технического уровня разработки приборов. Системный подход предполагает принятие оптимальных решений, в частности, конструктивных и схемных, на основе анализа современных методов компьютерных исследований приборов и объектов измерения.