

Аннотация
рабочей программы дисциплины
" Теория гироскопов и гиросtabilизаторов "
Направление 24.05.06 - Системы управления летательными аппаратами
Профиль - Приборы систем управления летательных аппаратов

Дисциплина «Теория гироскопов и гиросtabilизаторов» входит в базовую часть образовательной программы подготовки студентов по направлению «24.05.06 «Системы управления летательными аппаратами» направленность «Приборы систем управления летательных аппаратов». Дисциплина реализуется кафедрой №13.

Дисциплина нацелена на формирование у выпускника

обще профессиональных компетенций:

ОПК-3 «способность использовать базовые положения математики, естественных, гуманитарных и экономических наук при решении социальных и профессиональных задач и критически оценить освоенные теории и концепции, границы их применимости»;

профессиональных компетенций:

ПК-4 «способность на основе системного подхода анализировать работу систем управления летательных и подвижных аппаратов различного назначения как объектов ориентации, стабилизации и навигации и создавать их математические модели движения, позволяющие прогнозировать тенденцию развития их как объектов управления и тактики их применения».

Содержание дисциплины охватывает круг вопросов, связанных с изучением всех основных типов гироскопов, являющихся инерциальными чувствительными элементами современных систем ориентации, навигации и управления движением подвижных объектов. К ним относятся: гироскопы в кардановых подвесах, гироскопы со сферическим подвесом ротора, электростатические гироскопы, динамические настраиваемые гироскопы, оптические гироскопы, волновые твердотельные гироскопы. Перечисленное составляет основу первого раздела дисциплины.

Во втором разделе дисциплины рассматриваются основные типы датчиков угловой скорости, построенные на основе двухстепенных гироскопов, динамически настраиваемых гироскопов, волновых твердотельных гироскопов.

Третий раздел дисциплины связан с изучением теории, принципов построения, основных характеристик и погрешностей систем гироскопической стабилизации. Рассматриваются одноосные, двухосные и трехосные гиросtabilизаторы, составляющие основу современных систем ориентации и комплексных приборов.

Преподавание дисциплины предусматривает следующие формы организации учебного процесса: лекции, лабораторные работы, практические занятия, самостоятельная работа студента, консультации.

Программой дисциплины предусмотрены следующие виды контроля: текущий контроль успеваемости, промежуточная аттестация в форме экзамена.

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 4 зачетных единицы, 144 часа.

Язык обучения по дисциплине «русский».