

АННОТАЦИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

«Системный анализ двигателей летательных аппаратов»

Дисциплина «Системный анализ двигателей летательных аппаратов» является частью программы магистратуры «Аэродинамика, гидродинамика и процессы теплообмена двигателей летательных аппаратов» по направлению «24.04.05 Двигатели летательных аппаратов».

Цели и задачи дисциплины

Цель: формирование знаний, умений и навыков применения системного анализа в задачах исследования и проектирования двигателей летательных аппаратов **Задачи:** - изучение теоретических основ и прикладных методов системного анализа в исследованиях и проектировании; - формирование умений организации и проведения системного анализа эффективности вариантов технических решений в области проектирования двигателей летательных аппаратов; - формирование навыков системного подхода к постановке и решению задач проектирования отдельных узлов ракетных двигателей..

Изучаемые объекты дисциплины

Терминологический аппарат системного анализа. Методология системного подхода. Принципы, задачи и методы системного анализа в исследованиях и проектировании ракетных двигателей. Задачи системного проектирования устройств управления вектором тяги ракетных двигателей твердого топлива (РДТТ)..

Объем и виды учебной работы

Вид учебной работы	Всего часов	Распределение по семестрам в часах	
		Номер семестра	
		3	
1. Проведение учебных занятий (включая проведение текущего контроля успеваемости) в форме:	54	54	
1.1. Контактная аудиторная работа, из них:			
- лекции (Л)	27	27	
- лабораторные работы (ЛР)			
- практические занятия, семинары и (или) другие виды занятий семинарского типа (ПЗ)	23	23	
- контроль самостоятельной работы (КСР)	4	4	
- контрольная работа			
1.2. Самостоятельная работа студентов (СРС)	90	90	
2. Промежуточная аттестация			
Экзамен	36	36	
Дифференцированный зачет			
Зачет			
Курсовой проект (КП)			
Курсовая работа (КР)			
Общая трудоемкость дисциплины	180	180	

Краткое содержание дисциплины

Наименование разделов дисциплины с кратким содержанием	Объем аудиторных занятий по видам в часах			Объем внеаудиторных занятий по видам в часах
	Л	ЛР	ПЗ	СРС
3-й семестр				
Системный подход при проектировании систем управления вектором тяги РДТТ	17	0	15	50
Назначение и функциональный состав системы управления вектором тяги (СУВТ) твердотопливных ракет. Требования к СУВТ со стороны РДТТ и системы управления полетом. Частные и обобщенные критерии конструктивной эффективности СУВТ. Цели и задачи внешнего и внутреннего проектирования СУВТ. Системный анализ конструктивной эффективности вариантов СУВТ.				

Наименование разделов дисциплины с кратким содержанием	Объем аудиторных занятий по видам в часах			Объем внеаудиторных занятий по видам в часах
	Л	ЛР	ПЗ	СРС
Системный анализ в исследованиях и проектировании	10	0	8	40
Системный подход как методологическая основа системного анализа, общей теории систем и системного проектирования. Системный подход к анализу объектов и решению проблем. Системный подход в задачах проектирования. Методы системного анализа и проектирования. Функциональное моделирование объектов и процессов проектирования.				
ИТОГО по 3-му семестру	27	0	23	90
ИТОГО по дисциплине	27	0	23	90