

Аннотация рабочей программы дисциплины «Основы теории полета» для специальности 24.05.01 Проектирование, производство и эксплуатация ракет и ракетно-космических комплексов, специализация: Эксплуатация стартовых и технических комплексов и систем жизнеобеспечения

1. Цели и задачи освоения дисциплины:

Цель дисциплины - изучения теории движения и динамики полета, формирование представлений о возмущенном и невозмущенном движении космических аппаратов, традиционных и современных методах управления.

Задачи дисциплины:

- подготовить студента к решению конкретных инженерных задач, возникающих при создании космических аппаратов.

- дать представление о комплексном проектном подходе к разработке космических аппаратов.

2. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины и индикаторы их достижения

Профессиональные компетенции и индикаторы их достижения

Код и наименование профессиональной компетенции	Код и наименование индикатора достижения профессиональной компетенции
ПК-1 Способен организовывать и контролировать выполнение работ на всех этапах эксплуатации комплексов и систем заправки РН, РБ и КА компонентами ракетного топлива	ИД – 1 ПК-1 Знать: - выполнение работ на всех этапах эксплуатации комплексов и систем заправки РН, РБ и КА компонентами ракетного топлива ИД – 2 ПК-1 Уметь: - организовывать и контролировать выполнение работ на всех этапах эксплуатации комплексов и систем заправки РН, РБ и КА компонентами ракетного топлива ИД – 3 ПК-1. Владеть: организацией и контролем выполнения работ на всех этапах эксплуатации комплексов и систем заправки РН, РБ и КА компонентами ракетного топлива

3. Содержание дисциплины

Введение Математические модели движения

Невозмущенное движение в центральном поле

Расчет программных траекторий активных участков выведения на орбиту

Возмущенное движение ИСЗ

Спуск в атмосфере и посадка КА на Землю и планеты

Траектории полетов к Луне и межпланетные траектории

Математические модели движения КА относительно центра масс

Задачи управления ориентацией КА.

Исполнительные органы системы ориентации и их характеристики

Динамика и управление ориентацией КА реактивными двигателями

Стабилизация КА с помощью электромеханических исполнительных органов