

Аннотация рабочей программы дисциплины «Математические модели функционирования ракетно-космических комплексов» для направления подготовки 24.03.01 Ракетные комплексы и космонавтика.

Направленность (профиль) образовательной программы - Ракетно-космическая техника

1. Цели и задачи освоения дисциплины

Цель изучения дисциплины:

формирование систематизированных знаний о функционировании ракетно-космических систем и комплексов на основных этапах жизненного цикла, понимание степени сложности процесса проектирования и роли системы управления, приобретение студентами навыков математического описания отдельных составных элементов ракетно-космических систем.

Задачи изучения дисциплины:

- изучение теоретических основ функционирования ракетно- космических систем и комплексов, технических, технологических и экономических аспектов функционирования;
- освоение основных методов расчета основных проектных параметров и целевых показателей эффективности функционирования космических систем наблюдения;
- освоение методов моделирования функционирования космических систем наблюдения.

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

2.1. Универсальные компетенции и индикаторы их достижения

Категория (группа) универсальных компетенций	Код и наименование универсальной компетенции	Код и наименование индикатора достижения универсальной компетенции
Системное и критическое мышление	УК-1 Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	ИД - 1ук-1 Знать: - методика поиска, сбора и обработки информации; - актуальные российские и зарубежные источники информации в сфере профессиональной деятельности; - метод системного анализа. ИД - 2ук-1 Уметь: - применять методики поиска, сбора и обработки информации; -осуществлять критический анализ и синтез информации, полученной из разных источников; применять системный подход для решения поставленных задач. ИД - 3ук-1 Владеть: - методами поиска, сбора и обработки, критического анализа и синтеза

2.2 Профессиональные компетенции и индикаторы их достижения

Код и наименование профессиональной компетенции	Код и наименование индикатора достижения профессиональной компетенции
ПК-1 Способен осуществлять проектирования, конструирования и сопровождения на всех этапах жизненного цикла КА, КС и составных частей	<p>ИД - 1 пк-1 Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - последовательность и содержание основных этапов проектирования КА и КС, ключевые требования массо- габаритного совершенства конструкции и надёжности. <p>ИД - 2 пк-1 Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - разрабатывать проекты КА, КС и их составных частей, оформлять проектно- конструкторскую и рабоче- конструкторскую документацию <p>ИД - 3 пк-1- Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - практическим опытом сопровождения процесса и испытания КА, КС и их составных частей, анализа и оценки их работы в процессе эксплуатации

3. Содержание дисциплины

Введение. Типовые технологические процессы при подготовке к пуску ЛА, показатели эффективности их выполнения.. Модели функционирования оборудования РКК с использованием случайных процессов.. Модели функционирования оборудования РКК с использованием теории массового обслуживания.. Имитационные модели функционирования оборудования РКК.