

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 (модуля)

Цель 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.

Задачами дисциплины: являются:

- 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

Универсальные компетенции и индикаторы их достижения

Категория 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 - 1 _{УК-1} Знать: - методики поиска, сбора и обработки информации; - актуальные российские и зарубежные источники информации в сфере профессиональной деятельности; - метод системного анализа.

Категория универсальных компетенций	Код и наименование универсальной компетенции	Код и наименование индикатора достижения универсальной компетенции
		<p>ИД - 2_{УК-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.</p> <p>ИД - 3_{УК-1} Владеть: - методами поиска, сбора и обработки, критического анализа и синтеза информации; - методикой системного подхода для решения поставленных задач.</p>

Профессиональные компетенции и индикаторы их достижения

Код и наименование профессиональной компетенции	Код и наименование индикатора достижения профессиональной компетенции
<p>ПК-1 Способен осуществлять проектирования, конструирования и сопровождения на всех этапах жизненного цикла КА, КС и составных частей</p>	<p>ИД – 1 ПК-1 Знать: - последовательность и содержание основных этапов проектирования КА и КС, ключевые требования массо-габаритного совершенства конструкции и надёжности.</p> <p>ИД – 2 ПК-1 Уметь: - разрабатывать проекты КА, КС и их составных частей, оформлять проектно-конструкторскую и рабоче-конструкторскую документацию</p> <p>ИД – 3 ПК-1. Владеть: - практическим опытом сопровождения процесса и испытания КА, КС и их составных частей, анализа и оценки их работы в процессе эксплуатации</p>

3. Содержание дисциплины (модуля)

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

