

Аннотация рабочей программы дисциплины «Проектирование космических систем мониторинга» для направления подготовки 24.05.01 Проектирование, производство и эксплуатация ракет и ракетно-космических комплексов.

Специализация №10 образовательной программы – Пилотируемые и автоматические космические аппараты и системы"

1. Цели и задачи освоения дисциплины

Целью освоения дисциплины является формирование у будущих специалистов навыков выполнения проектных задач при разработке ракетно-космической техники.

Задачи дисциплины:

- изучить организацию современных космических систем мониторинга Земли;
- изучить основные показатели и критерии эффективности космических систем мониторинга Земли.

2. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины

В процессе освоения данной дисциплины студент формирует и демонстрирует следующие профессиональные компетенции:

- способностью разрабатывать с использованием САЛS-технологий на базе системного подхода последовательность решения поставленной задачи, определять внешний облик изделий, состав и объемно-массовые характеристики приборов, систем, механизмов и агрегатов, входящих в ракетный или ракетно-космический комплекс, а также состав, структуру, объемно-компоновочные схемы объектов наземного ракетно-космического комплекса (в том числе объектов наземного комплекса управления) (ПК-3);

- способностью на основе системного подхода к проектированию разрабатывать технические задания на проектирование и конструирование систем, механизмов и агрегатов, входящих в проектируемое изделие ракетно-космического комплекса, разрабатывать технические задания на проектирование конструкций и сооружений наземного комплекса (ПК-6).

В результате освоения дисциплины обучающийся должен демонстрировать следующие результаты образования:

Знать:

- способы математического моделирования функционирования подсистем ракетно-космической техники;

- современные модели оценки экономической эффективности проектируемой ракетно-космической техники.

Уметь:

- проводить математическое моделирование функционирования бортовых систем ракетно-космической техники с использованием САD/САЕ-программ;

- проводить оценку технико-экономической эффективности проекта ракетно-космической техники.

Владеть:

- навыками разработки технико-экономического обоснования проекта РКТ;

- навыками системного проектирования изделий РКТ.

3. Содержание дисциплины

Околоземные космические системы

Космические системы мониторинга Земли. Цели и задачи. Структура.

Показатели эффективности космической системы мониторинга. Обзорность и производительность

Показатели эффективности космической системы мониторинга. Детальность и зональность наблюдения

Показатели эффективности космической системы мониторинга. Периодичность наблюдения и оперативность доставки информации