

Аннотация рабочей программы дисциплины «Пусковые установки стартовых комплексов» для специальности 24.05.01 «Проектирование, производство и эксплуатация ракет и ракетно-космических комплексов», специализация № 17 образовательной программы «Эксплуатация стартовых и технических комплексов и систем жизнеобеспечения»

1. Цели и задачи освоения дисциплины (модуля)

Цель дисциплины

- подготовка обучающихся к участию в разработке и эксплуатации пусковых устройств стартовых комплексов.

Задачи:

- изучение конструктивных особенностей пусковых установок с наклонным и вертикальным стартом ракет, пусковых столов, транспортно-пусковых контейнеров, пусковых шахт, пусковых систем и методик расчета старта ракет с пусковых устройств стартовых комплексов.

2. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

- способностью разрабатывать проектные решения несущих и вспомогательных конструкций сооружений с использованием систем автоматизированного проектирования в соответствии с Единой системой конструкторской документации и системой проектной документацией в строительстве с использованием современных программных комплексов ПК-5;

- 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;

- знанием и пониманием устройства, работы и процессов, происходящих в изделиях ракетно-космической техники ПК-29;

- способностью вести техническую документацию на эксплуатацию и регламентные работы на объектах и системах ракетно-космического комплекса ПК-33;

- способностью давать рекомендации и технические предложения по совершенствованию конструкций узлов, агрегатов и всего изделия в целом ПК-34;

- способностью разрабатывать и участвовать в эксплуатации оборудования и приборов технического контроля и диагностики за состоянием конструкций агрегатов и систем стартовых и технических комплексов ПСК-17.3.

В результате изучения дисциплины студент должен:

Знать:

- конструктивные особенности пусковых устройств с наклонным и вертикальным стартом ракет, пусковых столов, транспортно-пусковых контейнеров, пусковых шахт, пусковых систем стартовых комплексов;

- способы старта ракет из транспортно-пусковых контейнеров и пусковых шахт;

- схемы и технические устройства обеспечения реактивного и активного старта ракет из пусковых и транспортно-пусковых контейнеров.

Уметь:

- определять основные параметры старта ракет;

- определять проектные параметры пусковых устройств для обеспечения требуемых параметров старта ракет;

- проводить расчеты температурного состояния конструкций пусковых устройств и нагрузок, действующих на них при старте ракет.

Владеть:

- методиками расчета размеров направляющих устройств пусковых установок с наклонным стартом ракет;

- вопросами определения основных параметров активного старта ракеты из транспортно-пускового контейнера, оптимальной высоты для включения двигателей ракеты при ее активном старте, конструктивных параметров аккумуляторов давления для обеспечения активного старта ракеты;

- методами расчета параметров силового и температурного воздействия на пусковое устройство при старте ракеты, устойчивости пусковых устройств при старте ракеты;

- определением проектных параметров приводов пусковых устройств для установки ракеты в положение для пуска.

3. Содержание дисциплины (модуля)

Типовые конструкции пусковых устройств и основы расчета параметров движения ракет при наклонном и вертикальном старте.

Конструкция и расчет проектных параметров аккумуляторов давления, определение силового и теплового воздействия на пусковые устройства при старте ракет.

Основы построения и расчета проектных параметров приводов подъема пусковых устройств.