

Аннотация рабочей программы дисциплины

«Детали машин»

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: изучение различных видов соединений деталей машин и аппаратов; валов, осей, их опор и соединений; подшипников, муфт, передач вращательного движения и приводов; типовых конструкций и математических методов расчета усилий, напряжений и основных размеров деталей.

Задачи дисциплины:

Освоить расчеты механических передач, подшипников, осей, валов, их опор, сварных, заклепочных и резьбовых соединений. Получить практические навыки расчета и конструирования редукторов. Иметь представление о соединении элементов конструкции заклепками, пайкой, шпонками, шлицами, посадкой с натягом.

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

Общепрофессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения

Категория общепрофессиональных компетенций	Код и наименование общепрофессиональной компетенции	Код и наименование индикатора достижения общепрофессиональной компетенции
Теоретическое и практическое мышление	ОПК-1 Способен применять естественнонаучные и общинженерные знания, методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования в профессиональной деятельности	ИД –1 ОПК-1 Знать: -теорию и основные законы в области естественнонаучных и общинженерных дисциплин. ИД –2 ОПК-1 Уметь: -применять методы математического анализа и моделирования в профессиональной деятельности; -применять методы теоретического и экспериментального исследования в профессиональной деятельности.

3. Содержание дисциплины

Общие положения. Конструкторская документация: Основные критерии работоспособности, надежности и расчета деталей машин; Основы проектирования механизмов, стадии разработки. Механические передачи: Общие сведения о передачах, виды передач: фрикционные и ременные передачи; Зубчатые и червячные передачи; Цепные передачи и передачи винт-гайка; Валы и оси; Подшипники скольжения и качения; Муфты Соединения деталей машин: Заклепочные, сварные, клеевые и паяные соединения, соединения с натягом; Резьбовые, клиновые и штифтовые, шпоночные и шлицевые соединения, корпусные детали Расчет и конструирование привода общего назначения: Выбор электродвигателя; Кинематический и энергетический расчет привода; Расчет передач; Проектировочные расчеты валов привода; Выбор типа подшипников качения; Расчет шпонок; Выбор муфт.