

Аннотация рабочей программы дисциплины

«Детали машин»

для специальности 24.05.01 Проектирование, производство и эксплуатация ракет и ракетно-космических комплексов

1. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Цель дисциплины (модуля): 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 (модуля):

- 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

3.1 Общепрофессиональные компетенции 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 инженерные 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 инженерных 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

№ п/п	Наименование темы (раздела)	Содержание темы (раздела)
1	Раздел 1. «Общие положения. Конструкторская документация».	Основные критерии работоспособности, надежности и расчета деталей машин; Основы проектирования механизмов, стадии разработки.
2	Раздел 2. «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

№ п/п	Наименование темы (раздела)	Содержание темы (раздела)
3	Раздел 3. «Соединения деталей машин»	Заклепочные, сварные, клеевые и паяные соединения, соединения с натягом Резьбовые, клиновые и штифтовые, шпоночные и шлицевые соединения, корпусные детали
4	Раздел 4. «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.