

**Аннотация рабочей программы дисциплины «Термодинамика и теплопередача» для
24.05.01 Проектирование, производство и эксплуатация ракет и ракетно-космических
комплексов.**

- Пилотируемые и автоматические космические аппараты и системы

1. Цели и задачи освоения дисциплины

Цель изучения дисциплины:

Цель дисциплины (модуля): изучение законов термодинамики, ознакомление с основными термодинамическими свойствами рабочих тел и теплоносителей теплотехнических установок, методами расчета и анализа рабочих процессов и циклов теплотехнических установок, циклов воздушно- реактивных двигателей, циклов ракетных двигателей, основами тепломассообмена.

Задачи изучения дисциплины:

Задачи дисциплины (модуля): - обеспечение знаний студентов в области термодинамики, тепломассообмена, создание фундамента для усвоения профилирующих дисциплин; - развитие навыков и умений творческого использования элементов термодинамического анализа при решении возникающих задач.

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

2.1 Общепрофессиональные компетенции и индикаторы их достижения

Код и наименование общепрофессиональной компетенции	Код и наименование индикатора достижения общепрофессиональной компетенции
ОПК-1. Способность применять естественнонаучные и общеинженерные знания, методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования для решения инженерных задач профессиональной деятельности	ИД-1ОПК-1- Знать теорию и основные законы в области естественнонаучных и общеинженерных дисциплин. ИД-2ОПК-1 Уметь применять методы математического анализа и моделирования в профессиональной деятельности; применять методы теоретического и экспериментального исследования в профессиональной деятельности.

3. Содержание дисциплины

Основные понятия и исходные положения

- . Термодинамические системы. Теплоемкость газов
- . Внутренняя энергия. Работа. Второй закон термодинамики
- . Процессы идеального газа
- . Циклы различных двигателей. Дросселирование газа. Основы теплопередачи. Теплопроводность. Конвективный теплообмен. Критерии подобия.