

**Аннотация рабочей программы дисциплины  
«Термодинамика и теплопередача»  
для направления подготовки 24.03.01 «Ракетные комплексы и космонавтика»**

**Направленность (профиль) образовательной программы:  
Ракетно-космическая техника**

**1. Цели и задачи освоения дисциплины**

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 теплообмена.

**3.1. Универсальные компетенции и индикаторы их достижения**

Категория (группа) универсальных компетенций	Код и наименование универсальной компетенции	Код и наименование индикатора достижения универсальной компетенции
Системное и критическое мышление	УК-1. Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения задач	ИД – 1 УК-1 Знать: - методики сбора и обработки информации: актуальные российские и зарубежные источники информации в сфере профессиональной деятельности; - метод системного анализа. ИД – 2 УК-1 Уметь: - применять методики поиска, сбора и обработки информации; - осуществлять критический анализ и синтез информации, полученной из разных источников; применять системный подход для решения поставленных задач. ИД – 3 УК-1 Владеть: - методиками поиска, сбора и обработки, критического анализа и синтеза информации; - методикой системного подхода для решения поставленных задач.

**3.2 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