

Аннотация к дисциплине

|  |  |
|--|--|
| <b>Название дисциплины</b>                                       | <b>Термодинамика и теплопередача</b>   |
| <b>Направление (специальность) подготовки</b>                    | 24.05.01 Проектирование, производство и эксплуатация ракет и ракетно-космических комплексов  |
| <b>Направленность (профиль/программа/специализация)</b>          | Ракетно-космические композитные конструкции  |
| <b>Место дисциплины</b>  | Обязательная часть Блока 1. Дисциплины (модули)  |
| <b>Трудоемкость (з.е. / часы)</b>                                | 6 з.е. / 216 часов   |
| <b>Цель изучения дисциплины</b>                                  | Целью изучения дисциплины является освоение студентами основных теоретических положений курса, необходимых для изучения специальных дисциплин, грамотной инженерной оценки тепловых явлений в системах и агрегатах, приобретение знаний и умений термодинамического исследования процессов и циклов тепловых машин, по расчету теплообменных аппаратов и устройств, систем нагрева и охлаждения.   |
| <b>Компетенции, формируемые в результате освоения дисциплины</b> | ОПК-1. Способен применять естественнонаучные и общеинженерные знания, методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования для решения инженерных задач профессиональной деятельности  |
| <b>Содержание дисциплины (основные разделы и темы)</b>           | Основные понятия термодинамики. Идеальные газы и их смеси. Реальные газы. Водяной пар. Первый закон термодинамики. Второй закон термодинамики. Термодинамические процессы изменения состояния идеального газа. Термодинамика газового потока. Термодинамические циклы энергетических установок. Циклы газотурбинных установок и реактивных двигателей. Цикл паросиловых установок. Бинарные циклы. Циклы атомных электростанций. Уравнение энергии газового потока. Основные понятия и определения теории теплообмена. Теплоотдача и теплопроводность. Конвективный теплообмен. Теплообмен излучением. Организация и расчет тепловой защиты поверхностей. Теплопередача. |
| <b>Форма промежуточной аттестации</b>                            | Зачет/Экзамен  |