

АННОТАЦИЯ

к рабочей программе дисциплины «Топлива и рабочие процессы в авиационных и ракетных двигателях»

Специальность: 24.05.02 Проектирование авиационных и ракетных двигателей

Специализация: Проектирование жидкостных ракетных двигателей

Квалификация (степень) выпускника: инженер

Форма обучения: очная

Срок освоения образовательной программы: 5,5 лет

Год начала подготовки: 2017 г.

Цель изучения дисциплины:

обеспечить высокую профессиональную подготовку инженеров-конструкторов в области теоретического и практического применения основных идей применения топлива и методов протекания процессов горения топлива, расчета регулирования процесса функционирования двигателя на этапах запуска, стабилизации, глубокого изменения режима и останова двигательных установок на основе построения и анализа рабочих процессов, связанных с топливом жидкостных ракетных двигателей

Задачи изучения дисциплины:

изучение представлений о роли топлива в системе работы ЖРД; изучение основных понятий и законов процессов горения топлива; овладение методами решения задач при выборе природы жидкостных ракетных топлив; освоение состава топлива и изучение соединений различного типа применяемых в качестве горючего и окислителя; установление связи реакционной способности используемых компонентов, с учетом теплопроизводительности, способности к газообразованию и удельной тяги; изучение законов термодинамики и кинетики для решения вопроса осуществления повышения удельной тяги в заданных условиях работы оборудования; формирование навыков описания топливных систем с помощью обменных и окислительно-восстановительных процессов, протекающих в реактивных топливах

Перечень формируемых компетенций:

ПК-1: способность принимать участие в работах по расчету и конструированию отдельных деталей и узлов двигателей и энергетических

установок ЛА в соответствии с техническими заданиями и использованием стандартных средств автоматизации проектирования;

ПК-19: способность разрабатывать нормы выработки и технологические нормативы на расход материалов, заготовок, топлива и электроэнергии;

ПК-26: способность разрабатывать физические и математические модели исследуемых процессов, явлений и объектов, относящихся к профессиональной сфере деятельности;

ПК-29: способность принимать участие в подготовке и проведении испытаний авиационных и ракетных двигателей и энергоустановок ЛА и их агрегатов.

Общая трудоемкость дисциплины ЗЕТ 3

Форма итогового контроля по дисциплине: зачет