

Аннотация к дисциплине

<b>Название дисциплины</b>	<b>Ракетные двигатели</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>	Часть, формируемая участниками образовательных отношений Блока 1. Дисциплины (модули)
<b>Трудоемкость (з.е. / часы)</b>	6 з.е. / 216 часов
<b>Цель изучения дисциплины</b>	Целью освоения дисциплины является - формирование у студента целостного, научно обоснованного представления о принципах реактивного движения и их реализации в ракетных двигателях, использующих различные источники энергии; - ознакомление студентов с конструкциями ракетных двигателей различных типов и их основных агрегатов, принципами проектирования жидкостных и твердотопливных двигателей, представление знаний по методам расчета и анализа различных элементов конструкций, а также выработка навыков самостоятельной инженерной работы.
<b>Компетенции, формируемые в результате освоения дисциплины</b>	ПК-2. Разработка проектной и рабочей конструкторской документации на ракетную технику (комплексы ракет-носителей, ракеты космического назначения, ракеты-носители, ракетные блоки и их составные части) ПК-3. Испытания и эксплуатация систем и агрегатов ракетной техники
<b>Содержание дисциплины (основные разделы и темы)</b>	Общие сведения о ракетных двигателях и их основные параметры. Классификации ракетных двигателей. Типы ракетных двигателей; виды жидких и твердых топлив. Типовые схемы ЖРД, конструкции основных элементов. Системы создания управляющих усилий и моментов. Классификация РДТТ. Вспомогательные РДТТ. Топливные заряды РДТТ. Основные характеристики камеры сгорания и двигателя. Термодинамический расчет процессов, происходящих в камере сгорания. Газодинамические процессы в камере сгорания. Особенности рабочих процессов в различных моделях термических двигателей. Процессы теплообмена и защиты стенок камеры сгорания. Механизм горения твердых и гидрореагирующих топлив. Основы проектирования ЖРД и РДТТ. Расчет и проектирование элементов конструкций РДТТ. Сопловые блоки РДТТ. Конструкции воспламенительных устройств РДТТ.
<b>Форма промежуточной аттестации</b>	Зачет/Экзамен Курсовая работа