

СЕКЦИЯ

Ракетно-космические
технологии и средства
выведения

Кафедры
СМ8, СМ12, СМ13, Э1

Предметы: физика, программирование



Краткая характеристика секции

Кафедры СМ8, СМ12, СМ13, Э1 готовят инженеров-разработчиков и испытателей ракетно-космической техники по направлениям разработки стартовых и технических комплексов ракет и космических аппаратов, технологии производства ракетной и космической техники, использования композитных материалов, а также в части разработки аэрокосмических и ракетных двигателей

В программах подготовки предусмотрено изучение методов компьютерного проектирования, производства и испытаний изделий ракетно-космической техники



Кафедра СМ8 **Стартовые ракетные комплексы**

Инициатором создания кафедры стал В.П. Бармин, который в тот период был руководителем и главным конструктором головного конструкторского бюро в стране по разработке наземного оборудования ракетной техники — ГСКБ СПЕЦМАШ

Изучаемые направления научных исследований

- Исследование динамических процессов старта и напряженно-деформированного состояния пусковых установок и транспортно-установочных агрегатов
- Исследование процессов и разработка блоков дозирования и подготовки компонентов жидкого топлива в высокоточных заправочно-дозирующих системах стартовых комплексов для ракет и заправочно-нейтрализационных станциях для космических аппаратов и разгонных блоков
- Исследование процессов тепломассообмена в стартовом оборудовании и системах термостатирования

Результаты научных исследований внедрены в конструкторские разработки предприятий при модернизации и эксплуатации оборудования стартовых комплексов «Союз» и «Протон», при создании агрегатов и систем стартовых комплексов «Энергия-Буран», «Пионер», «Тополь», «Тополь-М», «Рокот», морских стартовых комплексов, а также заправочно-нейтрализационных станций для космических аппаратов и разгонных блоков

Кафедра СМ12 **Технология ракетно-космического машиностроения**

Научно-педагогическая школа в области разработки и конверсионного использования технологий производства военной техники была создана Э.А. Сателем.

Изучаемые направления научных исследований

- Технологические методы формообразования элементов конструкций ракетно-космической и военной техники
- Сборка, контроль и испытания ракетно-космической техники
- Технологическое обеспечение эксплуатационных характеристик конструкций ракетно-космической и военной техники

Кафедра осуществляет подготовку по программе специалитета по специальности «Проектирование, производство и эксплуатация ракет и ракетно-космических комплексов», и по программе магистратуры по направлению подготовки «Ракетные комплексы и космонавтика».



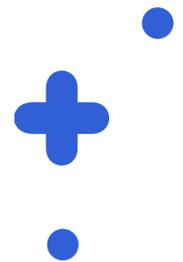
Кафедра СМ13 Ракетно - космические композитные конструкции

Кафедра организована в 2002 году для подготовки специалистов в области проектирования, производства и испытания ракет и космических аппаратов, с широким использованием композиционных материалов

Изучаемые направления научных исследований

- Композитные конструкции и технологии в ракетостроении, космонавтике и авиации
- Конструирование и производство изделий из композиционных материалов
- Ракетно-космические композитные конструкции
- Композиционные материалы в новой технике

Кафедра имеет тесные связи с ОАО «Композит», АО «ОНПП «Технология им. А. Г. Ромашина», ПАО «РКК «Энергия» им. С. П. Королева», ГКНПЦ им. М. В. Хруничева, АО «ВПК «НПО машиностроения», ЦАГИ им. Н. Е. Жуковского, ФГУП «ЦНИИМАШ», ФГУП «ВИАМ», ОАО «ОКБ Сухого», ОАО «ЦНИИСМ», ОАО «НПО «Молния»



Кафедра Э1 Ракетные двигатели

На кафедре официально зарегистрированы две ведущие научные школы России «Гидродинамика и теплообмен в структурно сложных средах» и «Горение порошкообразных металлов в смесевых конденсированных и газодисперсных системах»

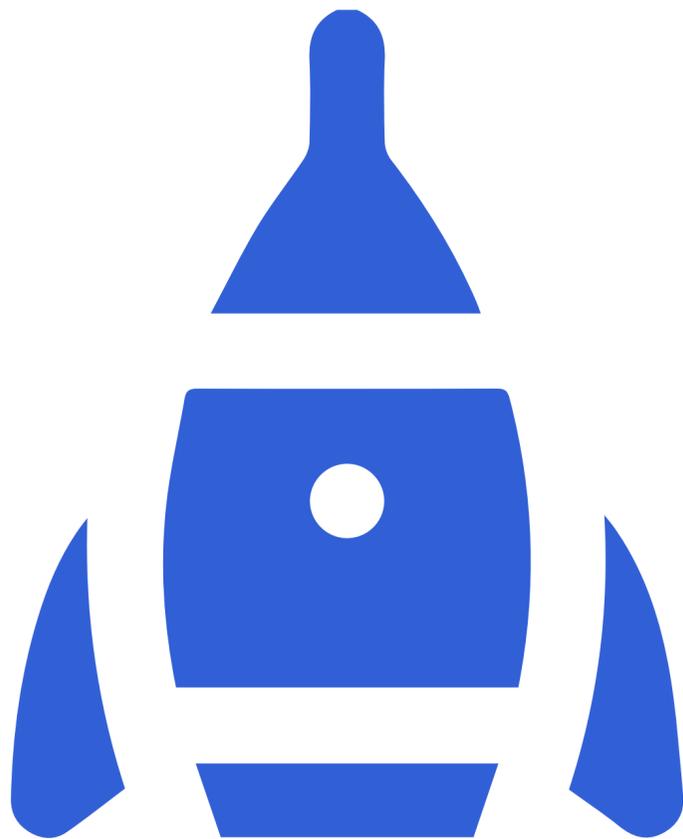
Изучаемые направления научных исследований

- Экспериментально-теоретические исследования и отработка рабочих процессов ракетных и реактивных двигателей
- Автоматизация проектирования ракетных двигателей и моделирование рабочих процессов в ракетных двигателях
- Конверсионное использование ракетных и реактивных двигательных установок
- Конверсионные технологии ракетных двигателей для предприятий топливно-энергетического комплекса России

Выпускники кафедры по всем специализациям гарантированно получают интересную, престижную и перспективную работу и многие из них с успехом работают в должностях начальников отделов, секторов, главными конструкторами направлений на ведущих предприятиях ракетно-космической и авиационной отраслях промышленности Российской Федерации



Примеры тем проектов



- Лунная база для переработки реголита
- Разведовательный комплекс Клён
- Выбор конструкции солнечных батарей и условия для их эксплуатации в космосе
- Обоснование выбора композиционного материала для многоразового космического летательного аппарата
- Проверка качеств и свойств топлива для твердотопливных двигателей на лёгких моделях ракет
- Струйные органы управления параметрами обтекания космических спускаемых аппаратов и ракетных блоков