

# Как работает реактивный двигатель

## План курса:

Модуль 1. Зарождение и развитие концепции летательного аппарата

1.1 Вводный урок курса

1.2 Искусственные крылья, летающая повозка, необходимость двигателя

1.3 Принципы реактивного движения

1.4 Закон сохранения импульса

1.5 Принцип работы воздушного винта

Модуль 2. Первые авиационные моторы

2.1 Паровые машины

2.2 Поршневые моторы

2.3 Прямоточные воздушно-реактивные двигатели

2.4 Мотокомпрессорные двигатели

Модуль 3. Классификация реактивных двигателей. Ракетные двигатели

3.1 Классификация реактивных двигателей

3.2 Ракетные двигатели твердого топлива

3.3 К.Э. Циолковский: основы теории реактивного движения

3.4 Жидкостные ракетные двигатели

Модуль 4. Газотурбинные двигатели

4.1 История создания газотурбинных двигателей

4.2 Принцип работы газотурбинных двигателей

4.3 Классификация воздушно-реактивных двигателей

4.4 Входные и выходные устройства

4.5 Компрессоры и турбины

4.6 Камеры сгорания

Модуль 5. Как изготавливаются и производятся реактивные двигатели

5.1 Как возникает потребность в том или ином двигателе?

5.2 Двигатели летательных аппаратов и энергетические установки

5.3 Разработка и производство двигателей за рубежом и в России

5.4 Основные технологические процессы и оборудование

5.5 Материалы, применяемые в двигателестроении. Перспективы

Модуль 6. Проблемы и перспективы развития двигателестроения

6.1 Тенденции и проблемы развития воздушно-реактивных двигателей

6.2 Воздушно-реактивные и ракетные двигатели. Прогнозы

6.3 Комбинированные реактивные двигатели

6.4 Перспективные схемы силовых установок

6.5 Заключительный урок