

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«УФИМСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АВИАЦИОННЫЙ
ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»

Кафедра авиационных двигателей

**АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ
УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

«Введение в авиационную технику»

Направление подготовки

25.03.01 Техническая эксплуатация летательных аппаратов и двигателей

Квалификация выпускника
бакалавр

Форма обучения
очная

УФА 2016

Исполнитель: доцент кафедры АД _____  С.И. Каменев

Заведующий кафедрой: авиационных двигателей _____  А.С. Гишваров

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего профессионального образования
«УФИМСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АВИАЦИОННЫЙ
ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»

Кафедра авиационных двигателей

**АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ
УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

«Введение в авиационную технику»

Направление подготовки

25.03.01 Техническая эксплуатация летательных аппаратов и двигателей

Квалификация выпускника
бакалавр

*Форма обучения
очная*

УФА 2016

Исполнитель: доцент кафедры АД _____ С.И. Каменев

Заведующий кафедрой: авиационных двигателей _____ А.С. Гишваров

Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина «Введение в авиационную технику» является дисциплиной вариативной части.

Рабочая программа составлена в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки/ специальности *шифр и наименование*, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от « 03 » __декабря_2015 г. № __2015

Целью освоения дисциплины является: изучение основ устройства и эксплуатации летательных аппаратов и принципов осуществления полета, усвоение принципов и работы основ конструкции двигателей летательных аппаратов, рассмотрение роли и перспектив авиационного транспорта в системе пассажирских и грузовых перевозок.

Задачи:

1. Образовательная – освоение теоретических основ и
 - формирование знаний о назначении, устройстве и принципах работы летательных аппаратов и двигателей.
 - изучение классификации летательных аппаратов и двигателей.
 - изучение основных технических характеристик и особенностей эксплуатации самолетов, вертолетов и авиационных двигателей.
 - сформулировать представление у студентов о современном уровне авиастроения.
 - научить давать оценку эффективности эксплуатации современных гражданских воздушных судов.
2. Развивающая – научить студентов использовать полученные знания для решения задач будущей специальности.
3. Воспитательная – формирование и развитие на основе полученных знаний естественнонаучного мировоззрения, способностей к познанию и культуре мышления.

Перечень результатов обучения

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование элементов следующих компетенций.

Планируемые результаты обучения по дисциплине

№	Формируемые компетенции	Код	Знать	Уметь	Владеть
1	Способность использовать основы философских знаний,	ОК-1	-современное состояние авиастроения в России и за рубежом	Самостоятельно решать задачи, формирующие я в процессе профессиональ	-методами оценки эффективности летательных аппаратов и

	анализировать главные этапы и закономерности исторического развития для осознания социальной значимости своей деятельности.		- классификацию и устройство летательных аппаратов и двигателей -творческие биографии отечественных конструкторов в авиационной техники и их влияние на пути развития мирового авиастроения	ной деятельности с использованием умений, приобретенных за время обучения в университете, -использовать полученные знания в процессе изучения специальных дисциплин, -анализировать достоинства и недостатки существующих и разрабатываемых летательных аппаратов, -пользоваться справочной и другой технической литературой по авиационной технике.	двигателей, терминологией по аэродинамике, аэромеханике, конструкции летательных аппаратов и двигателей, -навыками анализа закономерностей и предпосылок перехода от одного поколения авиационной техники к следующему.
2	Способность учитывать современные тенденции развития, материалов, технологий их производства и авиационной техники в своей профессиональной деятельности.	ОП К-8	Классификацию летательных аппаратов по назначению и конструктивным признакам, устройство и принципы работы двигателей летательных аппаратов.	Оценивать степень совершенства летательных аппаратов и двигателей и соответствия требованиям к гражданским воздушным судам	Методами расчетов основных аэродинамических характеристик летательных аппаратов и двигателей, навыками оформления проектной и конструкторской документации в соответствии с требованиями ЕСКД.

Содержание разделов дисциплины

№	Наименование и содержание разделов
1	<p>Предмет «Введение в авиационную технику». Его роль и место в учебном процессе. Взаимосвязь с дисциплинами учебного плана.</p> <p>Значение авиационной техники в военной и хозяйственно-экономической областях. Введение в авиационную технику, как базовая дисциплина для изучения аэродинамики, аэромеханики, конструкции самолетов и вертолетов, техническая эксплуатация летательных аппаратов и двигателей.</p>
2	<p>История развития авиации.</p> <ul style="list-style-type: none"> - развитие авиации до начала 20-века. - авиация в предвоенный период. - авиация в годы II мировой войны. - становление реактивной авиации. - современное состояние и перспективы развития авиационной техники. - отечественные создатели авиационной техники и их вклад в развитие мирового авиастроения. - перспективы гиперзвуковых летательных аппаратов.
3	<ul style="list-style-type: none"> -Классификация летательных аппаратов по назначению и конструктивным признакам. -конструкция самолета и вертолета. -основные узлы и части самолета: крыло, фюзеляж, оперение, шасси, силовая установка, мотогондола. -основные узлы и части вертолета: несущий винт, автомат перекоса, фюзеляж, взлетно-посадочные устройства, рулевой винт, трансмиссия, редуктор. -летательные аппараты нетрадиционных схем -особенности конструкции и аэродинамики свехзвуковых самолетов. -гиперзвуковые летательные аппараты. -экранопланы и экранолеты.
4	<p>Основы аэродинамики крыла и самолета. Понятие о подъемной силе крыла и самолета. Подъемная сила несущего винта вертолета. Лобовое сопротивление. Формула подъемной силы Н.Е. Жуковского. Устойчивость и управляемость самолета и вертолета. Волновой кризис. Звуковой барьер. Понятие о явлениях аэроупругости.</p>
5	<p>Классификация воздушно-реактивных двигателей. Турбореактивные двигатели. ТРДФ. Двухконтурные ТРД. Турбовинтовые ТРД. Пульсирующие ВРД. Гиперзвуковые прямоточные ВРД. Комбинированные ВРД. Общие принципы работы ВРД и отличия различных схем. Основные узлы и агрегаты.</p>
6	<p>Авиационная промышленность России, стран СНГ и дальнего зарубежья. Структура и размещение предприятий авиапромышленного комплекса России:</p> <ul style="list-style-type: none"> -самолетные КБ и серийные заводы, -вертолетное КБ и серийные заводы,

<p>-двигателестроительные КБ и серийные заводы, -исследовательские и испытательные центры. Структура и размещение предприятий авиапромышленного комплекса стран СНГ и дальнего зарубежья.</p>

Подробное содержание дисциплины, структура учебных занятий, трудоемкость изучения дисциплины, входные и исходящие компетенции, уровень освоения, определяемый этапом формирования компетенций, учебно-методическое, информационное, материально-техническое обеспечение учебного процесса изложены в рабочей программе дисциплины.