

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><b>Предмет «Введение в авиационную технику». Его роль и место в учебном процессе. Взаимосвязь с дисциплинами учебного плана.</b></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><b>История развития авиации.</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- развитие авиации до начала 20-века.</li> <li>- авиация в предвоенный период.</li> <li>- авиация в годы II мировой войны.</li> <li>- становление реактивной авиации.</li> <li>- современное состояние и перспективы развития авиационной техники.</li> <li>- отечественные создатели авиационной техники и их вклад в развитие мирового авиастроения.</li> <li>- перспективы гиперзвуковых летательных аппаратов.</li> </ul>
3	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Классификация летательных аппаратов по назначению и конструктивным признакам.</li> <li>-конструкция самолета и вертолета.</li> <li>-основные узлы и части самолета: крыло, фюзеляж, оперение, шасси, силовая установка, мотогондола.</li> <li>-основные узлы и части вертолета: несущий винт, автомат перекоса, фюзеляж, взлетно-посадочные устройства, рулевой винт, трансмиссия, редуктор.</li> <li>-летательные аппараты нетрадиционных схем</li> <li>-особенности конструкции и аэродинамики свехзвуковых самолетов.</li> <li>-гиперзвуковые летательные аппараты.</li> <li>-экранопланы и экранолеты.</li> </ul>
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"> <li>-самолетные КБ и серийные заводы,</li> <li>-вертолетное КБ и серийные заводы,</li> </ul>

<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.