

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**

**«ОСНОВЫ АВИАЦИОННОЙ ТЕХНИКИ»**

Направление подготовки (специальность)  
24.05.02 «Проектирование авиационных и ракетных двигателей»

Направленность подготовки (профиль)  
«Проектирование авиационных двигателей и энергетических установок»

Квалификация выпускника  
инженер

Форма обучения  
очная

УФА 2017

Исполнитель: \_\_\_\_\_  \_\_\_\_\_ доц. Михайлова А.Б.

Заведующий кафедрой: \_\_\_\_\_  \_\_\_\_\_ Гишваров А.С.

## Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина «Основы авиационной техники» является дисциплиной вариативной части.

Рабочая программа составлена в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по специальности 24.05.02 «Проектирование авиационных и ракетных двигателей», утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от «16» февраля 2017 г. № 141.

**Целью освоения дисциплины является:** формирование у студентов знаний по теоретическим и прикладным основам аэродинамики и динамики полета.

### Задачи:

1. Сформировать представления об основных свойствах воздуха и законах сохранения в газовой динамике в простейшей форме; принципах возникновения аэродинамических сил и моментов, основных характеристиках крыла и самолета; назначении средств механизации; закономерностях траекторного движения летательных аппаратов

2. Сформировать способность использовать знание основ аэродинамики и динамики полета в процессе изучения специальных дисциплин.

### Перечень результатов обучения

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование элементов следующих компетенций.

Планируемые результаты обучения по дисциплине

№	Формируемые компетенции	Код	Знать	Уметь	Владеть
1	демонстрацией понимания значимости своей будущей специальности, стремления к ответственному отношению к своей трудовой деятельности	ОПК-3	- перспективы развития авиационной техники.	- применять знания о перспективах развития авиационной техники.	- навыком проведения сравнительного анализа летательных аппаратов.
2	участием в разработке эскизных, технических и рабочих	ПК-4	- основные свойства воздуха и законы сохранения в газовой динамике	- применять основы аэродинамики и динамики полета для	- навыком расчета нагрузок и траекторий полета

	проектов изделий и технологических процессов		в простейшей форме, - силы, действующие на самолет на основных участках траектории движения, - понятия перегрузки, устойчивости и управляемости ЛА.	расчета нагрузок и траекторий полета летательных аппаратов.	летательных аппаратов.
3	способностью составлять описания принципов действия и устройства проектируемых изделий и объектов с обоснованием принятых технических решений	ПК-5	- принципы возникновения аэродинамических сил и моментов, основные характеристики крыла и самолета.	- применять основные положения аэродинамики и динамики полета при оценке летно-технических характеристик летательного аппарата.	- навыком оценки летно-технических характеристик летательного аппарата.

### Содержание разделов дисциплины

№	Наименование и содержание разделов
1	<b>Основы аэродинамики.</b> Атмосфера, ее строение и свойства воздуха. Основные законы аэродинамики. Крыло бесконечного размаха. Крыло конечного размаха. Критическое число Маха, стреловидное крыло, механизация. Основы сверхзвуковой аэродинамики.
2	<b>Основы динамики полета.</b> Силы, действующие на летательный аппарат. Понятие о перегрузке. Уравнения движения летательного аппарата. Характеристики горизонтального полета. Набор высоты и снижение самолета. Взлет и посадка самолета. Равновесие, устойчивость и управляемость самолета.

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.