

Министерство образования и науки Российской Федерации
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования «Казанский национальный исследовательский
технический университет
им. А.Н. Туполева-КАИ»

Институт Авиации, наземного транспорта и энергетики
Кафедра Реактивных двигателей и энергетических установок

АННОТАЦИЯ

к рабочей программе дисциплины **«Основы проектирования летательных аппаратов»**

Индекс по учебному плану: **Б1.В.04**

Специальность: **24.05.02 «Проектирование авиационных и ракетных двигателей»**

Квалификация: **инженер**

Специализация: **Проектирование ракетных двигателей твердого топлива, Проектирование авиационных двигателей и энергетических установок, Проектирование систем охлаждения и устройств тепловой защиты в авиационных и ракетных двигателях**

Вид(ы) профессиональной деятельности: **научно-исследовательская, проектно-конструкторская**

разработчик доцент кафедры КиПЛА к.т.н. А.В.Халкин

Казань 2017 г.

РАЗДЕЛ 1. ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ И КОНЕЧНЫЙ РЕЗУЛЬТАТ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

1.1 Цель изучения дисциплины (модуля)

Основной целью изучения дисциплины является формирование у будущих специалистов профессиональных компетенций в проектировании летательных аппаратов.

1.2 Задачи дисциплины (модуля)

Основными задачами дисциплины являются:

- изучение основ конструкции летательных аппаратов;
- изучение методов оптимального и рационального проектирования и возможностей их использования при проектировании летательных аппаратов.

1.3 Место дисциплины (модуля) в структуре ОП ВО

Дисциплина «Основы проектирования летательных аппаратов» входит в состав вариативной части Блока Б1.

1.4 Планируемые результаты обучения

ПК -1 способностью принимать участие в работах по расчету и конструированию отдельных деталей и узлов двигателей и энергетических установок ЛА в соответствии с техническими заданиями и использованием стандартных средств автоматизации проектирования

ПК-26 способностью разрабатывать физические и математические модели исследуемых процессов, явлений и объектов, относящихся к профессиональной сфере деятельности

РАЗДЕЛ 2. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) И ТЕХНОЛОГИЯ ЕЕ ОСВОЕНИЯ

2.1. Структура дисциплины (модуля), ее трудоемкость

Распределение фонда времени по видам занятий

Наименование раздела и темы	Об- с- в- о- у- е- с- т- м	Виды учебной дея- тельности, включая самостоятельную ра- боту студентов и трудоемкость (в ча- сах)				Коды состав- ляющих ком- петенций	Формы и вид контроля освоения составляющих компетенций (из фонда оценочных средств)
		лекции	лаб. раб.	пр. зан.	сам. раб.		
<i>Раздел 1. Основы конструкции летательных аппаратов</i>							<i>ФОС ТК-1вопросы</i>
Тема 1.1. Основные понятия.	4	2			2	ПК-1.3 ПК-1.У	Опрос по результатам выполнения самостоятельной работы
Тема 1.2. Основные конструк- ционные элементы.	20	6	4	6	4	ПК-1.3 ПК-1.У	Опрос по результатам выполнения самостоятельной работы
<i>Раздел 2. Методы проектирования сложных систем</i>							<i>ФОС ТК-2</i>
Тема 2.1. Подходы к проекти- рованию сложных систем	8	2		2	4	ПК-1.В ПК-26.3 ПК-26.У	Опрос по результатам выполнения самостоятельной работы
Тема 2.2. Оптимальное проек- тирование	20	4	8	4	4	ПК-1.В ПК-26.3 ПК-26.У ПК-26.В	Опрос по результатам выполнения практических и лабораторных работ
Тема 2.3. Рациональное проек- тирование.	20	4	6	6	4	ПК-1.В ПК-26.3 ПК-26.У ПК-26.В	Опрос по результатам выполнения практических и лабораторных работ
Зачет						ПК-1.3 ПК-1.У ПК-1.В ПК-26.3 ПК-26.У ПК-26.В	<i>ФОС ПА - комплексное задание</i>
ИТОГО	72	18	18	18	18		

РАЗДЕЛ 3 ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) 3.1

Учебно-методическое обеспечение дисциплины (модуля) 3.1.1 Основная литература

1. Егер, Сергей Михайлович Основы авиационной техники: Учеб. для вузов / С.М. Егер, А.М. Матвеев, И.А. Шаталов; Под ред. И.А. Шаталова. - 3-е изд., испр. и доп. - М. : Машиностроение, 2003. - 720 с. - (Для вузов). - ISBN 5-217-03142-5
2. Пантелеев, А.В. Методы оптимизации в примерах и задачах. [Электронный ресурс] / А.В. Пантелеев, Т.А. Летова. — Электрон. дан. — СПб. : Лань, 2015. — 512 с. — Режим доступа: <http://elanbook.com/book/67460>

3. Сиразетдинов, Талгат Касимович. Аналитическое проектирование динамических систем : учеб. пособие / Т. К. Сиразетдинов, А. И. Богомолов, Г. Л. Дегтярев. - Казань : Изд-во КАИ, 1978. - 78 с.

3.1.2 Дополнительная литература

4. Конструкция и проектирование летательных аппаратов. Фюзеляж/Подружин Е.Г., Рябчиков П.Е., Степанов В.М. - Новосиб.: НГТУ, 2011. - 104 с.: ISBN 978-5-7782-1744-7— Режим доступа: <http://znanium.com/go.php?id=548161>
5. Конструкция и проектирование летательных аппаратов. Крыло / Подружин Е.Г., Рябчиков П.Е. - Новосиб.: НГТУ, 2010. - 116 с.: ISBN 978-5-7782-1427-9 Режим доступа: <http://znanium.com/go.php?id=556554>

3.2 Кадровое обеспечение 4.3.1

Базовое образование

Высшее образование в области конструкции и проектирования летательных аппаратов и /или наличие ученой степени и /или ученого звания в указанной области и /или наличие дополнительного профессионального образования- профессиональной переподготовки в области конструкции и проектирования летательных аппаратов и /или наличие заключения экспертной комиссии о соответствии квалификации преподавателя профилю преподаваемой дисциплины.