

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 **Производство летательных аппаратов**

АННОТАЦИЯ

к рабочей программе

«Летные характеристики продольного и бокового движения»

Индекс по учебному плану **Б1.В.ДВ.06.01**

Направление подготовки: **24.04.04 «Авиастроение»**

Квалификация: **магистр**

Магистерская программа: **Аэродинамическое проектирование**
летательных аппаратов

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

Разработчик: заведующий кафедрой АГД, д.т.н. С.А. Михайлов

Казань 2017 г.

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

1.1 Цель изучения дисциплины (модуля)

Целью дисциплины является изучение студентами закономерностей возмущенного движения самолета с проведением линеаризацией уравнений описывающих движение самолета с последующим рассмотрением продольного и бокового движения.

1.2 Задачи дисциплины (модуля)

Основными задачами изучения дисциплины являются:

- Научить студентов проверять действительно ли отклонения от опорного движения при действии тех или иных возмущений малы.
- Научить оценивать какие управляющие воздействия требуются для парирования возмущений и какие запасы на управление в возмущенном движении требуется предусмотреть.

1.3 Место дисциплины (модуля) в структуре ОП ВО

Дисциплина «Летные характеристики продольного и бокового движения» входит в состав Вариативного модуля Блока 1.

1.4 Планируемые результаты обучения

Формируемые компетенции:

ПК-10 – Готовностью проводить инновационные инженерные исследования, включая критический анализ данных из мировых информационных ресурсов, постановку и проведение сложных экспериментов, формулировку выводов в условиях неоднозначности с применением глубоких и принципиальных знаний и оригинальных методов для достижения требуемых результатов;

ПК-11 – Владением методами анализа и синтеза изучаемых явлений и процессов и способностью критически резюмировать информацию.

РАЗДЕЛ 2 СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ И ТЕХНОЛОГИЯ ЕЕ ОСВОЕНИЯ

2.1 Структура дисциплины, ее трудоемкость

Таблица 1

Распределение фонда времени по видам занятий

Наименование раздела и темы	Всего часов	Виды учебной деятельности, включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость (в часах/интерактивные часы)				Коды составляющих компетенций	Формы и вид контроля освоения составляющих компетенций (из фонда оценочных средств)
		лекции	лаб. раб.	пр. зан.	сам. раб.		
ТЕМА 1. Уравнения возмущенного движения самолета и методы их исследования	2	2			20	ПК-10.3 ПК-11.3	Текущий контроль
ТЕМА 2. Динамика продольного возмущенного движения самолета	24	8	8	8	92	ПК-10.У ПК-11.У ПК-11.В	Выполнение расчетных заданий. Отчет по лабораторной работе
ТЕМА 3. Динамика бокового возмущенного движения	22	6	8	8	92	ПК-10.У ПК-11.У ПК-11.В	Выполнение расчетных заданий. Отчет по лабораторной работе
ИТОГО:	48	16	16	16	204		

РАЗДЕЛ 3 ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1 Учебно-методическое обеспечение дисциплины

3.1.1 Основная литература

1. Динамика полета: Учебник для авиационных вузов/ А.М. Мхитарян, П.С. Лазнюк, В.С. Максимов и др. – 2-е изд. Перераб.и доп. – М.: Машиностроение, 2012. – 424 с.
2. Динамика полета: учебник / А.В. Ефремов, В.Ф. Захарченко, В.Н. Овчаренко и др.; под ред. Г. С. Бюшгенса. – М.: Машиностроение, 2011. – 776 с.

3.1.2 Дополнительная литература

3. Аэромеханика самолета. Динамика полета: Учебник для авиационных вузов/ Бочкарев А.Ф., Андреевский В.В., Белоконов В.М. и др. Под ред. Бочкарева А.Ф. и Андреевского В.В. М.: Машиностроение. 1985. 360 с.

3.1.3 Методическая литература к выполнению практических и/или лабораторных работ

4. Нугманов З.Х. Расчет основных летно-технических характеристик самолета. Учебное пособие. Казань: Изд-во КГТУ им. А.Н. Туполева. 1995. 48 с

3.2 Информационное обеспечение дисциплины

3.2.1 Основное информационное обеспечение

Гумеров А.В. Летные характеристики продольного и бокового движения [Электронный ресурс]: курс дистанционного обучения по направлению 24.04.04 «Авиастроение» ФГОСЗ (ИАНТЭ)/КНИТУ-КАИ, Казань, 2015. Доступ по логину и паролю. URL:

<https://bb.kai.ru:8443/webapps/blackboard/execute/content/blankPage?cmd=view&content id= 236340 1&course id= 12741 1&mode=reset>

Интернет-ресурсы

www.e.lanbook.com

<http://www.ibook.ru>

Интернет-ресурсы сайта window.edu.ru.

3.2.2 Дополнительное справочное обеспечение

Электронная образовательная среда Black Board КНИТУ-КАИ.

3.3 Кадровое обеспечение

3.3.1 Базовое образование

Высшее образование в предметной области «Авиастроения» и /или наличие ученой степени и/или ученого звания в указанной области и /или наличие дополнительного профессионального образования – профессиональной переподготовки в области «Авиастроения» и /или наличие заключения экспертной комиссии о соответствии квалификации преподавателя профилю преподаваемой дисциплины.

3.3.2 Профессионально-предметная квалификация преподавателей

Наличие научных и/или методических работ по организации или методическому обеспечению образовательной деятельности по направлению Авиастроение, выполненных в течение трех последних лет.

3.3.3 Педагогическая (учебно-методическая) квалификация преподавателей

К ведению дисциплины допускаются кадры, имеющие стаж научно-педагогической работы (не менее 1 года); практический опыт работы в области «Авиастроения» на должностях руководителей или ведущих специалистов более 3 последних лет.

Обязательное прохождение повышения квалификации (стажировки) не реже чем один раз в три года соответствующее области «Авиастроения», либо в области педагогики.

Лист регистрации изменений

№ п/п	№ страницы внесения изменений	Дата внесения изменений	Содержание изменений
1	2	3	4
1	1	01.02.2019	Изменение наименования учредителя университета. В соответствии с утверждением устава федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Казанский национальный исследовательский университет им. А.Н. Туполева-КАИ» в новой редакции (Приказ № 1042 от 26.11.2018) наименование «Министерство образования и науки Российской Федерации» читать как «Министерство науки и высшего образования Российской Федерации»
2	5	29.06.2019	Внести изменения и дополнения в п. 3.2.1 абзац 1 читать в следующей редакции: Научная электронная библиотека (e-library.kai.ru , urait.ru , znanium.com); Динамика полета. Ч.1. Траектории летательных аппаратов/Саленко С.Д., Обуховский А.Д. - Новосиб.: НГТУ, 2014. - 140 с.: ISBN 978-5-7782-2438-4 - Режим доступа: http://znanium.com/catalog/product/546245 дополнить абзацем: Массовые открытые онлайн курсы: Самолетостроение https://online.edu.ru/ru/courses/item/?id=555 Модуль 4 Основы динамики полета