

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

Институт (факультет) Институт авиации, наземного транспорта и энергетики  
(наименование института, в состав которого входит кафедра, ведущая дисциплину)

Кафедра \_\_\_\_\_ Прочности конструкций \_\_\_\_\_  
(наименование кафедры, ведущей дисциплину)

**АННОТАЦИЯ**  
к рабочей программе дисциплины (модуля)  
**«Компьютерные методы графического моделирования»**

Индекс по учебному плану: **Б1.В.07**

Направление подготовки: **25.03.01 «Техническая эксплуатация летательных аппаратов и двигателей»**

Квалификация: **бакалавр**

Профиль подготовки: **Техническое обслуживание летательных аппаратов и авиационных двигателей**

Вид(ы) профессиональной деятельности: - **Производственно-технологическая**  
- **Организационно-управленческая**

Разработчик:

к.т.н., доцент каф. прочность конструкций      **Алексеев К.А.** \_\_\_\_\_

Казань 2017 г.

# ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ И КОНЕЧНЫЙ РЕЗУЛЬТАТ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

## 1.1 Цель изучения дисциплины (модуля)

Целью изучения дисциплины является получение первоначальных знаний о ЛА как объектах технической эксплуатации и представления о характере будущей профессиональной деятельности.

## 1.2 Задачи дисциплины (модуля)

Основными задачами дисциплины являются:

- ознакомление с основами аэродинамики и принципами полета ЛА;
- изучение конструкции основных частей и агрегатов самолета и их назначения;
- ознакомление с характером будущей профессиональной деятельности по направлению подготовки;
- расширение, углубление и закрепление теоретических знаний в период учебной практики.

## 1.3 Место дисциплины (модуля) в структуре ОП ВО

Дисциплина «Компьютерные методы графического моделирования» входит в состав вариативного модуля Блока 1.

## 1.4 Перечень компетенций, которые должны быть реализованы в ходе освоения дисциплины

ОПК-5 – Готовность применять современные средства выполнения и редактирования изображений и чертежей и подготовки конструкторско-технологической документации

ОПК-7 Способность использовать навыки работы с компьютером, владеть методами информационных технологий, соблюдать основные требования информационной безопасности

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

### 2.1 Структура дисциплины (модуля), ее трудоемкость

Таблица 3

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.		
Раздел 1. Введение в геометрическое моделирование							ФОС ТК-1тесты
Тема 1.1. Принципы работы в типовой САПР	12	2	4		6	ОПК-5 (ЗУВ), ОПК-7 (ЗУВ)	
Тема 1.2. Основы эскизирования	12	2	4		6	ОПК-5 (ЗУВ), ОПК-7 (ЗУВ)	
Тема 1.3. Основы построения твердотельной геометрии	12	2	4		6	ОПК-5 (ЗУВ), ОПК-7 (ЗУВ)	Текущий контроль
Раздел 2. Расширенное моделирование в САПР							ФОС ТК-2тесты
Тема 2.1. Прикладные элементы и массивы	12	2	4		6	ОПК-5 (ЗУВ), ОПК-7 (ЗУВ)	Текущий контроль
Тема 2.2. Дополнительные инструменты построения	12	2	4		6	ОПК-5 (ЗУВ), ОПК-7 (ЗУВ)	Текущий контроль
Тема 2.3. Основы моделирования сборочных единиц	12	2	4		6	ОПК-5 (ЗУВ), ОПК-7 (ЗУВ)	Текущий контроль
Раздел 3. Выпуск КД и дополнительные инженерные модули							ФОС ТК-2тесты
Тема 3.1. Выпуск КД средствами САПР	12	2	4		6	ОПК-5 (ЗУВ), ОПК-7 (ЗУВ)	Текущий контроль
Тема 3.2. Выполнение элементарного прочностного расчета	12	2	4		6	ОПК-5 (ЗУВ), ОПК-7 (ЗУВ)	Текущий контроль
Тема 3.3. Выполнение элементарного гидродинамического расчета	12	2	4		6	ОПК-5 (ЗУВ), ОПК-7 (ЗУВ)	Текущий контроль
Зачет							ФОС ПА- типичное задание
<b>ИТОГО:</b>	<b>108</b>	<b>18</b>	<b>36</b>		<b>54</b>		

## **РАЗДЕЛ 3 ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)**

### **3.1 Учебно-методическое обеспечение дисциплины (модуля)**

#### **3.1.1 Основная литература**

1. Маталин А.А. Технология машиностроения: учебник для студ.вузов / А.А.Маталин. – 4-е изд.,стер.-СПб.: Лань, 2016. -512 с.
2. Ковшов А.Н. Технология машиностроения. [Электронный ресурс] – Электрон. дан. – СПб . : Лань, 2016. – 320 с. – Режим доступа: <http://e.lanbook.com/book/86015>

#### **3.1.2 Дополнительная литература**

1. Сысоев, С.К. Технология машиностроения. Проектирование технологических процессов [Электронный ресурс] – Электрон. дан. – СПб . : Лань, 2016. – 352 с. – Режим доступа: <http://e.lanbook.com/book/71767>
2. Алексеев К.А. Лекции по дисциплине «Компьютерные методы графического моделирования», 2015 г., интернет-ресурс <https://yadi.sk/i/uVzG5LSRkwgEn>
3. Алексеев К.А. Лекции по дисциплине «Модели и методы анализа проектных решений» Т.1, 2015 г., интернет-ресурс <https://yadi.sk/i/kV15kZiaqQk9h>
4. Алексеев К.А. Лекции по дисциплине «Модели и методы анализа проектных решений», Т.2, 2015 г., интернет-ресурс <https://yadi.sk/i/EItFu2OKqQjhy>

### **3.2 Информационное обеспечение дисциплины (модуля)**

#### **3.2.1 Основное информационное обеспечение**

1. Алексеев К.А. Компьютерные методы графического моделирования [Электронный ресурс]; курс дистанц.обучения бакалавров по направлению подготовки 25.03.01 «Техническая эксплуатация летательных аппаратов и двигателей» ФГОСЗ / КНИТУ-КАИ, Казань, 2016. – доступ по логину и паролю. URL [https://bb.kai.ru:8443/webapps/blackboard/execute/content/blankPage?cmd=view&content\\_id=\\_215762\\_1&course\\_id=\\_12228\\_1](https://bb.kai.ru:8443/webapps/blackboard/execute/content/blankPage?cmd=view&content_id=_215762_1&course_id=_12228_1)