

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

**Институт Автоматики и электронного приборостроения  
Кафедра Электрооборудования**

## **АННОТАЦИЯ**

**к рабочей программе**

**дисциплины**

**Конструирование систем электрооборудования  
летательных аппаратов**

Индекс по учебному плану: **Б1.В.ДВ.10.02**

Направление подготовки: **13.03.02 «Электроэнергетика и электротехника»**

Квалификация: **бакалавр**

Профиль подготовки: **"Электрооборудование летательных аппаратов"**

Виды профессиональной деятельности: **научно-исследовательская,  
проектно-конструкторская.**

Разработчик к.т.н., доцент кафедры ЭО Капустин Г.П.

Казань 2017 г.

# **РАЗДЕЛ 1 ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ И КОНЕЧНЫЙ РЕЗУЛЬТАТ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ**

## **1.1 Цель изучения дисциплины**

Цель преподавания учебной дисциплины «Конструирование систем электрооборудования летательных аппаратов» – сформировать у студентов компетенции, связанных со знанием о подходе к проектированию системы электрооборудования летательных аппаратов, базирующихся на компьютерном управлении в цифровых шинах передачи данных.

## **1.2 Задачи дисциплины**

Для достижения указанной цели необходимо решить следующие задачи:

- сформировать у обучающихся знания стандартов, определяющих технические требования к системам электрооборудования летательных аппаратов;
- сформировать у обучающихся умения проектирования систем электрооборудования летательных аппаратов;
- сформировать у обучающихся навыки оформления технической документации на проект.

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

Дисциплина «Конструирование систем электрооборудования летательных аппаратов» относится к вариативной части дисциплин по выбору блока Б1 основной профессиональной образовательной программы подготовки бакалавров по направлению 13.03.02 «Электроэнергетика и электротехника».

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

**ПК-3** – способность принимать участие в проектировании объектов профессиональной деятельности в соответствии с техническим заданием и нормативно-технической документацией, соблюдая различные технические, энергоэффективные и экологические требования

## РАЗДЕЛ 2. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ И ТЕХНОЛОГИЯ ЕЕ ОСВОЕНИЯ

### 2.1 Структура дисциплины, ее трудоемкость и применяемые образовательные технологии

#### 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.		
<i>Раздел 1 Структура и требования к проекту</i>							<i>ФОС ТК-1</i>
Тема 1.1 Международные и отечественные стандарты, определяющие технические требования к системам электрооборудования летательных аппаратов	8	4	8	4	4	ПК-3 З, ПК-3 У, ПК-3 В	Устный опрос
Тема 1.2 Структурное и функциональное проектирование систем электрооборудования	18	10	10	4	8	ПК-3 З, ПК-3 У, ПК-3 В	Устный опрос; проверка выполнения практической работы
Тема 1.3 Особенности курсового и дипломного проектов, требования к ним	10	4	–	10	6	ПК-3 З, ПК-3 У	Устный опрос; проверка выполнения практической работы
Курсовой проект	72	–	–	–	72	ПК-3 У, ПК-3 В	Защита курсового проекта <i>ФОС ПА-1</i>
Зачет	–	–	–	–	–		<i>ФОС ПА-2</i>
<b>ИТОГО:</b>	<b>144</b>	<b>18</b>	<b>18</b>	<b>18</b>	<b>90</b>		

## **РАЗДЕЛ 3 ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ**

### **3.1 Учебно-методическое обеспечение дисциплины**

#### **3.1.1 Основная литература**

1. Электрооборудование летательных аппаратов: в двух томах: Т.2 Элементы и системы электрооборудования - приемники электрической энергии: учебник для студ. вузов / под ред. С. А. Грузкова. - М.: МЭИ, 2008. - 552 с.

2. Электрооборудование летательных аппаратов. В 2-х т.: Т.1 Системы электроснабжения летательных аппаратов: учебник для вузов / С.А. Грузков, С.Ю. Останин, А.М. Сугробов и др; под ред. С.А. Грузкова. - М. : Изд-во МЭИ, 2005. - 568 с.

#### **3.1.2 Дополнительная литература**

3. Ельцин, С.И. Инженерное проектирование органов управления летательных аппаратов: учебное пособие для вузов. Часть 1. [Электронный ресурс] : учеб. пособие — Электрон. дан. — СПб. : БГТУ "Военмех" им. Д.Ф. Устинова, 2011. — 98 с. — Режим доступа: <http://e.lanbook.com/book/64101> — Загл. с экрана.

4. Толпегин, О.А. Методы адаптивного управления летательными аппаратами: тексты лекций: учебное пособие для вузов. [Электронный ресурс] : учеб. пособие — Электрон. дан. — СПб. : БГТУ "Военмех" им. Д.Ф. Устинова, 2014. — 76 с. — Режим доступа: <http://e.lanbook.com/book/63708> — Загл. с экрана

### **3.2 Информационное обеспечение дисциплины**

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

Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины.

Капустин Г.П. Конструирование систем электрооборудования летательных аппаратов [Электронный ресурс]: курс дистанц. обучения по направлению подготовки бакалавров 13.03.02 "Электроэнергетика и электротехника" профиль подготовки: "Электрооборудование летательных аппаратов" – в разработке.

### **3.2.2 Дополнительное справочное обеспечение**

1. Руководство по использованию пакета NI Multisim;
2. Электронные версии учебников, пособий, методических разработок, указаний и рекомендаций по всем видам учебной работы, предусмотренных вузовской рабочей программой, находящиеся в свободном доступе для студентов, обучающихся в вузе.

## **3.3 Кадровое обеспечение**

### **3.3.1 Базовое образование**

- базовое образование – высшее техническое;  
или
- ученая степень и/или ученое звание в области электроэнергетики и электротехники, электроники, мехатроники, электроснабжения и энергообеспечения предприятий, информационных систем, электромеханики, электропривода и т.п.

### **3.3.2 Профессионально-предметная квалификация преподавателей**

Профессионально-предметная квалификация преподавателей – 05.00.00 Технические науки; К направлению научных и прикладных работ специальных требований нет.