

**АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ**  
**ПРИЕМ 2019 г.**  
**ФОРМА ОБУЧЕНИЯ очная**

**Комплексный проект**

Направление подготовки/ специальность	13.03.02 Электроэнергетика и электротехника		
Образовательная программа (направленность (профиль))	Промышленная электротехника и автоматизация		
Специализация	Электрооборудование летательных аппаратов		
Уровень образования	высшее образование - бакалавриат		
Курс	4	семестр	8
Трудоемкость в кредитах (зачетных единицах)	2		
Виды учебной деятельности	Временной ресурс		
Контактная (аудиторная) работа, ч	Лекции		-
	Практические занятия		22
	Лабораторные занятия		-
	ВСЕГО		22
Самостоятельная работа, ч			50
в т.ч. отдельные виды самостоятельной работы с выделенной промежуточной аттестацией (курсовой проект, курсовая работа)			Курсовой проект
ИТОГО, ч			72

Вид промежуточной аттестации	<b>Диф.зачет</b>	Обеспечивающе е подразделение	<b>ОЭЭ ИШЭ</b>
---------------------------------	------------------	----------------------------------	----------------

## 1. Цели освоения дисциплины

Целями освоения дисциплины является формирование у обучающихся определенного ООП (п. 5 Общей характеристики ООП) состава компетенций для подготовки к профессиональной деятельности.

Код компетенции	Наименование компетенции	Индикаторы достижения компетенций		Составляющие результатов освоения (дескрипторы компетенции)	
		Код индикатора	Наименование индикатора достижения	Код	Наименование
ОПК(У)-3	Способен применять соответствующий физико-математический аппарат, методы анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования при решении профессиональных задач	И.ОПК(У)-3.6	Применять математический аппарат и компьютерные технологии для решения задач расчета и анализа простейших электрических устройств, объектов и систем.	ОПК(У)-3.6B2	Владеет навыками формирования допущений для упрощения анализа сложных систем и процессов, использования методов имитационного моделирования
				ОПК(У)-3.6У2	Умеет использовать методы анализа, моделирования и расчетов режимов простейших устройств электротехнического назначения с использованием типовых компьютерных программ
				ОПК(У)-3.632	Знает методы анализа работы электротехнических устройств различного назначения
ПК(У) -1.	Способен анализировать параметры и характеристики электрифицируемого узла летательного аппарата, как основы технического задания при проектировании изделий электрооборудования летательных аппаратов	И.ПК(У)-1.1.	Осуществляет поиск научно-технической информации, анализирует параметры и характеристики электротехнических и электромеханических узлов систем электрооборудования летательных аппаратов	ПК(У)-1.1B5	Владеет навыками поиска, анализа и систематизации научно-технической информации в профессиональной области
				ПК(У)-1.1У7	Умеет формулировать задачи в области электротехники и электромеханики, анализировать и решать их с использованием всех требуемых и доступных ресурсов
				ПК(У)-1.135	Знает методы декомпозиции цели для формулировки задач при проектировании объектов профессиональной деятельности
ПК(У) -2.	Способен технически поддерживать процесс разработки чертежей, схем и электронных моделей комплексов и систем бортового оборудования авиационных комплексов различного назначения	И.ПК(У)-2.2.	Осуществляет проектную деятельность по разработке частей электротехнического и электромеханического оборудования авиационных комплексов различного назначения в соответствии с техническим заданием	ПК(У)-2.2B5	Владеет навыками проведения расчетов и моделирования объектов профессиональной области
				ПК(У)-2.235	Знает основные подходы и особенности расчетов и моделирования объектов профессиональной области

## 2. Планируемые результаты обучения по дисциплине

После успешного освоения дисциплины будут сформированы результаты обучения:

Планируемые результаты обучения по дисциплине		Индикатор достижения компетенции
Код	Наименование	
РД 1	Выполнять расчеты электромеханических преобразователей энергии с использованием прикладных программ для математического моделирования	И.ОПК(У)-3.6
РД 2	Выполнять обработку и анализ данных, полученных при теоретических исследованиях, в том числе проводимых с помощью математического моделирования	И.ПК(У)-1.1.
РД 3	Выполнять расчеты параметров, характеристик электромеханических преобразователей энергии	И.ПК(У)-2.2.

## 3. Структура и содержание дисциплины

### Основные виды учебной деятельности

Разделы дисциплины	Формируемый результат обучения по дисциплине	Виды учебной деятельности	Объем времени, ч.
Раздел 1. Конструктивные особенности электрических машин переменного и постоянного тока	РД1, РД2, РД3	Практические занятия	4
		Самостоятельная работа	10
Раздел 2. Основные и главные размеры электрических машин	РД1, РД2, РД3	Практические занятия	14
		Самостоятельная работа	30
Раздел 3. Основы теплового расчета	РД1, РД2, РД3	Практические занятия	4
		Самостоятельная работа	10

## 4. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

### 4.1. Учебно-методическое обеспечение

Основная литература:

1. Электрооборудование летательных аппаратов учебник для вузов: в 2 т.: / под ред. С. А. Грузкова . — 2-е изд., стер. . — Москва : Издательский дом МЭИ , 2018 Т. 1 : Системы электроснабжения летательных аппаратов . — 2018. — 568 с.: ил..
2. Проектирование электрических машин : учебник для бакалавров [Электронный ресурс] / под ред. И. П. Копылова. — 4-е изд.. — Мультимедиа ресурсы (10 директорий; 100 файлов; 740MB). — Москва: Юрайт, 2012. Схема доступа: <http://ezproxy.ha.tpu.ru:2230/fulltext2/m/2013/FN/fn-2432.pdf> (дата обращения: 31.03.2019). — Режим доступа: для авториз. пользователей.
3. Гольдберг, О. Д. Инженерное проектирование электрических машин : учебник / О. Д. Гольдберг, Л. Н. Макаров, С. П. Хелемская. — Москва: Бастет, 2016. — 526 с.: ил..

Дополнительная литература:

4. Балагуров, Владимир Александрович. Проектирование специальных электрических машин переменного тока : учебное пособие / В. А. Балагуров. — Москва: Высшая школа, 1982. — 272 с.: ил..

5. Герман-Галкин, С. Г.. Виртуальные лаборатории полупроводниковых систем в среде Matlab-Simulink [Электронный ресурс] / Герман-Галкин С. Г.. — Санкт-Петербург: Лань, 2013. — 448 с.. — Книга из коллекции Лань - Инженерно-технические науки.. — ISBN 978-5-8114-1520-5. — Схема доступа: <https://e.lanbook.com/reader/book/36998/#1>(дата обращения: 31.03.2019). — Режим доступа: для авториз. пользователей.
6. Брускин Д. Э. Электрические машины и микромашины : учебник / Д. Э. Брускин, А. Е. Зорохович, В. С. Хвостов. — 3-е изд., перераб. и доп.. —Изд. стер.. — Москва: Альянс, 2016. — 528 с.: ил.. — ISBN 978-5-91872-133-9.
7. Битюцкий, И. Б. Электрические машины. Двигатель постоянного тока. Курсовое проектирование : учебное пособие / И. Б. Битюцкий, И. В. Музылева. — Санкт-Петербург : Лань, 2018. — 168 с. — ISBN 978-5-8114-2768-0. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://ezproxu.ha.tpu.ru:2330/book/99215> . (дата обращения: 31.03.2019). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

## 4.2. Информационное и программное обеспечение

Профессиональные базы данных и информационно-справочные системы доступны по ссылке: <https://www.lib.tpu.ru/html/irs-and-pdb>

Лицензионное программное обеспечение (в соответствии с **Перечнем лицензионного программного обеспечения ТПУ**):

1. Adobe Acrobat Reader DC
2. Document Foundation LibreOffice
3. Google Chrome
4. MathWorks MATLAB Full Suite
5. PTC Mathcad 15 Academic Floating
6. Microsoft Office 2013 Standard Russian Academic;
7. Microsoft Office 2007 Standard Russian Academic;
8. TOR Coop Elcut Student;