

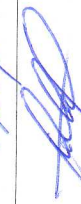
ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

ПРИЕМ 2020 г.

ФОРМА ОБУЧЕНИЯ очная

Системы электрооборудования летательных аппаратов. Приемники электрической энергии

13.04.02 Электроэнергетика и электротехника		
Электромеханические системы автономных объектов и автоматизированный электропривод		
Авиакосмическая электроэнергетика		
высшее образование - магистратура		
2	семестр	3
Трудовое образование в кредитах (зачетных единицах)		

И.о. заведующего кафедрой - руководителя ОЭЭ на правах кафедры		Ивашутенко А.С.
Руководитель ООП		Гарганеев А.Г.
Преподаватель		Гарганеев А.Г.

2020 г.

1. Роль дисциплины «Системы электрооборудования летательных аппаратов. Приемники электрической энергии» в формировании компетенций выпускника:

Элемент образовательной программы (дисциплина, практика, ГИА)	Семестр	Код компетенции	Наименование компетенции	Индикаторы достижения компетенций		Составляющие результаты освоения (дескрипторы компетенций)	
				Код индикатора	Наименование индикатора достижения	Код	Наименование
Системы электрооборудования летательных аппаратов. Приемники электрической энергии	I	ПК(У)-3	Способен проводить научно-исследовательские и опытно-конструкторские разработки по отдельным разделам темы	И.ПК(У)-3.1	Проводит работы по обработке научно-технической информации и результатов исследований при проведении исследовательских и опытно-конструкторских разработок электротехнического электрооборудования летательных аппаратов	И-ПК(У)- 3.1B1	Владеет общими стадиями ведения, разработки и проектирования электроэнергетических и электротехнических систем бортового электрооборудования и их компонентов
						И-ПК(У)- 3.1У1	Умеет оценивать режимы работы электротехнических и электромеханических узлов и систем электрооборудования летательных аппаратов
						И-ПК(У)- 3.1З1	Знает основные положения теории электромагнитной совместимости и особенности эксплуатации электроизоляционных систем и кабельных изделий
		ПК(У)-4	Способен осуществлять техническое руководство разработкой электронного, электромеханического и электрокоммуникационного оборудования летательных аппаратов	И.ПК(У)-4.1	Осуществляет руководство группой разработчиков электронного, электромеханического и электрокоммуникационного оборудования летательных аппаратов	И-ПК(У)- 4.1B1	Владеет общесистемными знаниями режимов работы полупроводниковых и электромеханических преобразователей энергии
						И-ПК(У)- 4.1У1	Умеет использовать методы анализа режимов работы компонентов и устройств бортового электрооборудования летательных аппаратов
						И-ПК(У)- 4.1З1	Знает основные способы управления электротехническими и электромеханическими системами и основные положения надежности технических систем

2. Показатели и методы оценивания

Планируемые результаты обучения по дисциплине			Код индикатора достижения контролируемой компетенции (или ее части)	Наименование раздела дисциплины	Методы оценивания (оценочные мероприятия)
Код	Наименование				
РД-1	Умеет оценивать режимы работы электротехнических и электромеханических узлов и систем электрооборудования летательных аппаратов		И.ПК(У)-3.1.	1. Электромеханические и электромагнитные элементы электрооборудования аэродинамических и космических ЛА 2. Системы зажигания авиационных двигателей 3. Противообледенительное оборудование ЛА. Системы противопожарной и противозрывной защиты ЛА. Системы жизнеобеспечения ЛА. 4. Светотехническое оборудование ЛА и системы отображения информации.	Опрос, собеседование, семинар, лекция по модулю
РД-2	Объяснение принципа действия компонентов и устройств систем электрооборудования летательных аппаратов		И.ПК(У)-3.1.	1. Электромеханические и электромагнитные элементы электрооборудования аэродинамических и космических ЛА 2. Системы зажигания авиационных двигателей 3. Противообледенительное оборудование ЛА. Системы противопожарной и противозрывной защиты ЛА. Системы жизнеобеспечения ЛА. 4. Светотехническое оборудование ЛА и системы отображения информации.	Опрос, собеседование, семинар, лекция по модулю

РД -3	Уметь проектировать компоненты и устройства-приемники электрической энергии, используемые на летательных аппаратах	И.ПК(У)-3.1.	1. Электромеханические и электромагнитные элементы электрооборудования аэродинамических и космических ЛА 2. Системы зажигания авиационных двигателей 3. Противообледенительное оборудование ЛА. Системы противопожарной и противовзрывной защиты ЛА. Системы жизнеобеспечения ЛА. 4. Светотехническое оборудование ЛА и системы отображения информации.	Опрос, собеседование, семинар, лекция по модулю
-------	--	--------------	--	---

3. Шкала оценивания

Порядок организации оценивания результатов обучения в университете регламентируется отдельным локальным нормативным актом – «Система оценивания результатов обучения в Томском политехническом университете (Система оценивания)» (в действующей редакции). Используется балльно-рейтинговая система оценивания результатов обучения. Итоговая оценка (традиционная и литерная) по видам учебной деятельности (изучение дисциплин, УИРС, НИРС, курсовое проектирование, практики) определяется суммой баллов по результатам текущего контроля и промежуточной аттестации (итоговая рейтинговая оценка - максимум 100 баллов).

Распределение основных и дополнительных баллов за оценочные мероприятия текущего контроля и промежуточной аттестации устанавливается календарным рейтинг-планом дисциплины.

Рекомендуемая шкала для отдельных оценочных мероприятий входного и текущего контроля

Соответствие традиционной оценке		Определение оценки
% выполнения задания		
90% ÷ 100%	«Отлично»	Отличное понимание предмета, всесторонние знания, отличные умения и владение опытом практической деятельности, необходимые результаты обучения сформированы, их качество оценено количеством баллов, близким к максимальному
70% - 89%	«Хорошо»	Достаточно полное понимание предмета, хорошие знания, умения и опыт практической деятельности, необходимые результаты обучения сформированы, качество ни одного из них не оценено минимальным количеством баллов
55% - 69%	«Удовл.»	Приемлемое понимание предмета, удовлетворительные знания, умения и опыт практической деятельности, необходимые результаты обучения сформированы, качество некоторых из них оценено минимальным количеством баллов
0% - 54%	«Неудовл.»	Результаты обучения не соответствуют минимально достаточным требованиям

4. Перечень типовых заданий

	Оценочные мероприятия	Примеры типовых контрольных заданий
1.	Опрос	Вопросы: 1. Типы электромеханических преобразователей энергии в навигационном комплексе КА. 2. Охарактеризуйте назначение различных видов светотехнического оборудования на ЛА. 3. Назовите основные типы противообледенительных систем ЛА.
2.	Семинар	Вопросы: 1. Анализ конструктивных и схемотехнических особенностей импульсных маяков ЛА. 2. Анализ конструктивных и схемотехнических особенностей авиационных приводов постоянной частоты вращения. 3. Системы запуска авиационных двигателей.
3.	Собеседование	Вопросы: 1. Системы противопожарной и противовзрывной защиты ЛА. 2. Системы жизнеобеспечения ЛА. 3. Схемотехнические и конструктивные особенности электромагнитных приводов и контакторов.
4.	Защита лабораторной работы	Вопросы: 1. Принцип действия датчика угловой скорости. 2. Назовите основные показатели качества переходных процессов систем и поясните их смысл. 3. Что такое КСС и чем они отличаются в различных по назначению фарах ЛА?

5. Методические указания по процедуре оценивания

	Оценочные мероприятия	Процедура проведения оценочного мероприятия и необходимые методические указания
1.	Опрос	Опрос студентов проводится преподавателем в процессе проведения практических занятий и семинаров с целью выявления степени подготовленности студентов по пройденному материалу.
2.	Семинар	Семинар проводится на первом часе практических занятий и предшествует обсуждению темы практического занятия, выполняемого студентами на втором часе учебной пары. В процессе семинара преподаватель оценивает каждого студента в соответствии с балльной системой, принятой в рейтинг-плане дисциплины.
3.	Собеседование	Собеседование проводится по инициативе преподавателя по типу краткого диалога два раза в семестр на конференц-неделях. Каждому студенту выдается задание с тремя вопросами. Время выполнения задания – 15 минут. Оценка результатов собеседования производится

	Оценочные мероприятия	Процедура проведения оценочного мероприятия и необходимые методические указания
		преподавателем в соответствии с балльной системой, принятой в рейтинг-плане дисциплины.
4.	Защита лабораторной работы	Защита лабораторной работы проводится после сдачи преподавателю отчета, выполненного в соответствии с требованиями. Как правило, отчет должен содержать разделы: цель и задачи лабораторной работы; программа лабораторной работы; перечень использованного оборудования, приборов, вычислительной техники, материалов; схема лабораторной установки; методика исследований, измерений; протокол испытаний; результаты исследований; анализ результатов и выводов по работе. Защита лабораторных работ проводится бригадой студентов, выполнявших данную работу, по мере их выполнения в часы занятий, отведённых на выполнение лабораторных работ. Для оценки знаний студентов, полученных в ходе выполнения лабораторной работы, преподаватель оценивает ответы студентов по разделам отчета. Вопросы задаются каждому студенту отдельно.