

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ПО ДИСЦИПЛИНЕ
ПРИЕМ 2020 г.
ФОРМА ОБУЧЕНИЯ очная

Наименование дисциплины	Учебно-исследовательская работа студентов
--------------------------------	--

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	3, 4	семестры	5, 6, 7, 8
Трудоемкость в кредитах (зачетных единицах)	8		

И.о. заведующего кафедрой - руководителя отделения на правах кафедры ОЭЭ Руководитель ООП Преподаватель		A.C. Ивашутенко
		П.В. Тютёва
		A.Г. Гарганеев

2020 г.

1. Роль дисциплины «Учебно-исследовательская работа студентов» в формировании компетенций выпускника:

Элемент образовательной программы (дисциплина, практика, ГИА)	Семестр	Код компетенции	Наименование компетенции	Индикаторы достижения компетенций		Составляющие результатов освоения (дескрипторы компетенции)	
				Код индикатора	Наименование индикатора достижения	Код	Наименование
Учебно-исследовательская работа студентов	5, 6, 7, 8	ОПК(У)-1	Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности	И.ОПК(У)-1.5	Применяет методы поиска, подбора и анализа научно-технической в различных источниках	ОПК(У)-1.5В1	Владеет навыками работы с документацией, стандартами, патентами и другими источниками отечественной и зарубежной научно-технической информации
						ОПК(У)-1.5У1	Умеет определить круг источников и исследовательской литературы по заданной теме, определяет методы поиска информации в источниках отечественной и зарубежной научно-технической информации
						ОПК(У)-1.5З1	Знает методы поиска, отбора и аннотирования научно-технической информации из различных отечественных и зарубежных источников
		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	Применяет математический аппарат и компьютерные технологии для решения задач расчета и анализа простейших электрических устройств, объектов и систем	ОПК(У)-3.6В2	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)-3.6З2	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)-1.1В5	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

Элемент образовательной программы (дисциплина, практика, ГИА)	Семестр	Код компетенции	Наименование компетенции	Индикаторы достижения компетенций		Составляющие результатов освоения (дескрипторы компетенции)	
				Код индикатора	Наименование индикатора достижения	Код	Наименование
						ПК(У)-1.135	Знает методы декомпозиции цели для формулировки задач при проектировании объектов профессиональной деятельности

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			
РП-1	Делает выводы из проработанных литературных и электронных источников информации по тематике сформулированной темы УИРС	И.ПК(У)-1.1	1. Разработка темы по функциональным системам ЛА пятого семестра. 2. Работа над темой в составе СКБ в шестом семестре. 3. Работа над темой УИРС как основы ВКР в седьмом семестре. 4. Работа над темой УИРС с применением программных продуктов как основы ВКР в седьмом семестре.	Защита УИРС
РП-2	Применяет знания общих законов, теорий, уравнений и методов анализа электромеханических и электротехнических преобразователей энергии для выполнения сформулированной темы УИРС	И.ОПК(У)-1.5	1. Разработка темы по функциональным системам ЛА пятого семестра. 2. Работа над темой в составе СКБ в шестом семестре. 3. Работа над темой УИРС как основы ВКР в седьмом семестре. 4. Работа над темой УИРС с применением программных продуктов как основы ВКР в	Защита УИРС

			седьмом семестре.	
РП-3	Анализирует параметры и режимы исследуемых электротехнических и электромеханических объектов в соответствии со сформулированной темой УИРС	И.ОПК(У)-3.6	1. Разработка темы по функциональным системам ЛА пятого семестра. 2. Работа над темой в составе СКБ в шестом семестре. 3. Работа над темой УИРС как основы ВКР в седьмом семестре. 4. Работа над темой УИРС с применением программных продуктов как основы ВКР в седьмом семестре.	Защита УИРС

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).

Рекомендуемая шкала для отдельных оценочных мероприятий входного и текущего контроля

% выполнения задания	Соответствие традиционной оценке	Определение оценки
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

Шкала для оценочных мероприятий и дифференцированного зачета / зачета

Степень сформированности	Балл	Соответствие традиционной оценке	Определение оценки
--------------------------	------	----------------------------------	--------------------

результатов обучения				
90% ÷ 100%	90 ÷ 100	«Отлично»	«Зачтено»	Отличное понимание, всесторонние знания, отличные умения и владение опытом практической деятельности, необходимые результаты обучения сформированы, их качество оценено количеством баллов, близким к максимальному
70% ÷ 89%	70 ÷ 89	«Хорошо»		Достаточно полное понимание, хорошие знания, умения и владение опытом практической деятельности, необходимые результаты обучения сформированы, качество ни одной из них не оценено минимальным количеством баллов
55% ÷ 69%	55 ÷ 69	«Удовл.»		Приемлемое понимание, удовлетворительные знания, умения и владение опытом практической деятельности, необходимые результаты обучения сформированы, качество некоторых из них оценено минимальным количеством баллов
0% ÷ 54%	0 ÷ 54	«Неудовл.»	«Не зачтено»	Результаты обучения не соответствуют минимально достаточным требованиям

4. Перечень типовых заданий

	Оценочные мероприятия	Примеры типовых контрольных заданий
1.	Защита УИРС	Примерный перечень контрольных вопросов: 1. Объясните назначение рулевых поверхностей самолета. 2. Объясните принцип действия аккумулятора никель-кадмиевой системы. 3. Расскажите об особенностях орбит КА. 4. В чем состоит принцип действия топливного элемента. 5. Охарактеризуйте атмосферу (+космос) как среду функционирования ЛА. 6. Обоснуйте выбор типа электрической машины для аэродромного транспортного средства. 7. Обоснуйте выбор типа преобразователя частоты для аэродромного транспортного средства. 8. Обоснуйте выбор типа аккумуляторной батареи для аэродромного транспортного средства. 9. В чем состоят преимущества и недостатки схемы Скотта при применении ее в качестве вторичного источника питания на ЛА? 10. Обоснуйте выбор обмоточного провода для электронасоса ЛА. 11. Чем характеризуется режим перевозбуждения синхронного гистерезисного двигателя?

5. Методические указания по процедуре оценивания

	Оценочные мероприятия	Процедура проведения оценочного мероприятия и необходимые методические указания
1.	Защита УИРС	Оценивание проводит комиссия по защите УИРС, в количестве не менее двух человек, в т.ч. руководитель УИРС (обеспечивающий преподаватель). На защите:

	Оценочные мероприятия	Процедура проведения оценочного мероприятия и необходимые методические указания
		– обучающийся предъявляет комиссии отчет по УИРС и делает краткое сообщение, сопровождаемое показом демонстрационных материалов; – члены комиссии задают обучающемуся вопросы и заслушивают ответы; – могут быть заданы теоретические и практические вопросы по представленным материалам и практике в целом; – члены комиссии оценивают выполненную работу и ответы на вопросы в соответствии с критериями в п.3. Защита проходит в публичной форме.