МИНОБРНАУКИ РОССИИ
федеральное государственное бюджетное
образовательное учреждение высшего образования
«Казанский национальный исследовательский
технологический университет»
(ФГБОУ ВО «КНИТУ»)

Институт управления, автоматизации и информационных технологий

Разработчик - Кафедра «Электропривода и электротехники»

Фонд оценочных средств в виде электронного документа выгружен из информационной системы управления университетом и соответствует оригиналу
Простая электронная подпись, ID подписи: 1042
Подписал Начальник центра Л.А. Китаева
Дата 30.05.2022

Фонд оценочных средств по учебной дисциплине

Дисциплина:	Электрические машины
Направление подготовки:	13.03.02 Электроэнергетика и электротехника
Профиль:	Электропривод и автоматика
Квалификация:	Бакалавр
Форма обучения:	Заочная

Казань, 2022

Составитель ФОС:

Доцент Т.Х. Мухаметгалеев

Протокол заседания кафедры «Электропривода и электротехники» от 12.05.2022 г. № 6

Заведующий кафедрой ***«Согласовано»*** В.Г. Макаров

У Т В Е Р Ж Д Е Н О

Начальник центра ***«Утверждаю»*** Л.А. Китаева

Перечень компетенций или индикаторов достижения компетенций с указанием этапов формирования в процессе освоения дисциплины

ОПК-3 Способен применять соответствующий физико-математический аппарат, методы анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования при решении профессиональных задач

ОПК-3.1. Знает физико-математический аппарат, методы анализа и моделирования

ОПК-3.2. Умеет применять математический аппарат аналитической геометрии, линейной алгебры, дифференциального и интегрального исчисления, функции одной и нескольких переменных, теории функций комплексного переменного, математической статистики и численных методов, физические законы механики, молекулярной физики, химии, термодинамики, электричества и магнетизма для решения типовых профессиональных задач

ОПК-3.3. Владеет методами анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования для решения профессиональных задач

ОПК-4 Способен использовать методы анализа и моделирования электрических цепей и электрических машин

ОПК-4.1. Знает основы теории электромагнитного поля, электрических цепей с распределенными параметрами, принципы работы электрических аппаратов, электрических машин и электронных устройств

ОПК-4.2. Умеет применять методы анализа и моделирования электрических цепей постоянного и переменного тока, методы анализа установившихся режимов работы трансформаторов и вращающихся электрических машин различных типов

ОПК-4.3. Владеет информацией о функциях и основных характеристиках электрических и электронных аппаратов, электрических машин и электронных устройств

ОПК-5 Способен использовать свойства конструкционных и электротехнических материалов в расчетах параметров и режимов объектов профессиональной деятельности

ОПК-5.1. Знает области применения, свойства, характеристики и методы исследования конструкционных и электротехнических материалов

ОПК-5.2. Умеет выбирать конструкционные и электротехнические материалы в соответствии с требуемыми характеристиками для использования в области профессиональной деятельности

ОПК-5.3. Владеет методами расчета на прочность простых конструкций

Компетенции / индикаторы достижения компетенции	Этапы формирования в процессе освоения дисциплины				Наименование оценочного средства
	Лекции	Практические занятия	Лабораторные занятия	Курсовой проект (работа)	
ОПК-3.1	Раздел 1, Раздел 2, Раздел 3, Раздел 4	Раздел 8, Раздел 9	Раздел 6, Раздел 7, Раздел 9	Раздел 8, Раздел 9, Раздел 10	Контрольная работа, Курсовой проект, Лабораторная работа, Тест
ОПК-3.2	Раздел 1, Раздел 2, Раздел 3, Раздел 4	Раздел 8, Раздел 9	Раздел 6, Раздел 7, Раздел 9	Раздел 8, Раздел 9, Раздел 10	Контрольная работа, Курсовой проект, Лабораторная работа, Тест
ОПК-3.3	Раздел 1, Раздел 2, Раздел 3, Раздел 4	Раздел 8, Раздел 9	Раздел 6, Раздел 7, Раздел 9	Раздел 8, Раздел 9, Раздел 10	Контрольная работа, Курсовой проект, Лабораторная работа, Тест
ОПК-4.1	Раздел 1, Раздел 2, Раздел 3, Раздел 4	Раздел 8, Раздел 9	Раздел 6, Раздел 7, Раздел 9	Раздел 8, Раздел 9, Раздел 10	Контрольная работа, Курсовой проект, Лабораторная работа, Тест
ОПК-4.2	Раздел 1, Раздел 2, Раздел 3, Раздел 4	Раздел 8, Раздел 9	Раздел 6, Раздел 7, Раздел 9	Раздел 8, Раздел 9, Раздел 10	Контрольная работа, Курсовой проект, Лабораторная работа, Тест

ОПК-4.3	Раздел 1, Раздел 2, Раздел 3, Раздел 4	Раздел 8, Раздел 9	Раздел 6, Раздел 7, Раздел 9	Раздел 8, Раздел 9, Раздел 10	Контрольная работа, Курсовой проект, Лабораторная работа, Тест
ОПК-5.1	Раздел 1, Раздел 2, Раздел 3, Раздел 4	Раздел 8, Раздел 9	Раздел 6, Раздел 7, Раздел 9	Раздел 8, Раздел 9, Раздел 10	Контрольная работа, Курсовой проект, Лабораторная работа, Тест
ОПК-5.2	Раздел 1, Раздел 2, Раздел 3, Раздел 4	Раздел 8, Раздел 9	Раздел 6, Раздел 7, Раздел 9	Раздел 8, Раздел 9, Раздел 10	Контрольная работа, Курсовой проект, Лабораторная работа, Тест
ОПК-5.3	Раздел 1, Раздел 2, Раздел 3, Раздел 4	Раздел 8, Раздел 9	Раздел 6, Раздел 7, Раздел 9	Раздел 8, Раздел 9, Раздел 10	Контрольная работа, Курсовой проект, Лабораторная работа, Тест

Перечень оценочных средств по дисциплине (модулю)

Оценочные средства	Кол-во	Мин.баллов	Макс.баллов
8-й семестр			
Лабораторная работа	2	24	40
Контрольная работа	1	16	20
Тест	2	20	40
Итого		**60**	**100**
9-й семестр			
Лабораторная работа	2	10	20
Контрольная работа	1	16	20
Тест	2	10	20
Экзамен	1	24	40
Итого		**60**	**100**
9-й семестр			
Курсовой проект	1	60	100
Итого		**60**	**100**

Примечание: перечень оценочных средств приводиться из п.9 рабочей программы по дисциплине (модулю)

Шкала оценивания

Цифровое выражение	Выражение в баллах:	Словесное выражение	Критерии оценки индикаторов достижения при форме контроля:	
			экзамен / зачет с оценкой	зачет
5	87 - 100	Отлично (зачтено)	Оценка «отлично» выставляется студенту, если теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов; исчерпывающе, последовательно, четко и логически стройно излагает материал; свободно справляется с задачами, вопросами и другими видами применения знаний; использует в ответе дополнительный материал все предусмотренные программой задания выполнены, качество их выполнения оценено числом баллов, близким к максимальному; анализирует полученные результаты; проявляет самостоятельность при выполнении заданий	Оценка «зачтено» выставляется студенту, если ответы на вопросы по темам дисциплины последовательны, логически изложены, допускаются незначительные недочеты в ответе студента, такие как отсутствие самостоятельного вывода, речевые ошибки и пр
4	74 - 86	Хорошо (зачтено)	Оценка «хорошо» выставляется студенту, если теоретическое содержание курса освоено полностью, необходимые практические компетенции в основном сформированы, все предусмотренные программой обучения учебные задания выполнены, качество их выполнения достаточно высокое. Студент твердо знает материал, грамотно и по существу излагает его, не допуская существенных неточностей в ответе на вопрос.	
3	60 - 73	Удовлетворительно (зачтено)	Оценка «удовлетворительно» выставляется студенту, если теоретическое содержание курса освоено частично, но пробелы не носят существенного характера, большинство предусмотренных программой заданий выполнено, но в них имеются ошибки, при ответе на поставленный вопрос студент допускает неточности, недостаточно правильные формулировки, наблюдаются нарушения логической последовательности в изложении программного материала.	
2	Ниже 60	Неудовлетворительно (не зачтено)	Оценка «неудовлетворительно» выставляется студенту, если он не знает значительной части программного материала, допускает существенные ошибки, неуверенно, с большими затруднениями выполняет практические работы, необходимые практические компетенции не сформированы, большинство предусмотренных программой обучения учебных заданий не выполнено, качество их выполнения оценено числом баллов, близким к минимальному	Оценка «не зачтено» выставляется студенту, если студент не знает основных понятий темы дисциплины, не отвечает на дополнительные и наводящие вопросы преподавателя.

Краткая характеристика оценочных средства

№ п/п	*Наименование оценочного средства*	*Краткая характеристика оценочного средства*	*Представление оценочного средства в фонде*
1	*2*	*3*	*4*
1.	Контрольная работа	Средство проверки умений применять полученные знания для решения задач определенного типа по теме или разделу.	Комплект контрольных заданий по вариантам
2.	Курсовой проект	Курсовой проект – это вид самостоятельной учебной деятельности обучающегося, включающий аналитическую, расчетную и графическую части, завершающийся законченным решением поставленной задачи (проблемы) в рамках изучаемой дисциплины и оформленным в виде отчета в соответствии с действующими правилами и нормами. Основной целью курсового проекта является развитие умений и навыков теоретических и экспериментальных исследований, инженерных расчетов, решения конструкторских, технологических, экономических и других задач, составления технико-экономического обоснования различных решений или обобщений, а также подготовка обучающихся к творческому решению конкретных задач проектирования (конструкций, технологий и т.п.) с использованием вычислительной техники	Темы курсовых проектов
3.	Лабораторная работа	Это вид учебной работы, целью которой является изучение (исследование, измерение) характеристик лабораторного объекта. Цель лабораторных занятий: освоение изучаемой учебной дисциплины; приобретение навыков практического применения знаний учебной дисциплины (дисциплин) с использованием технических средств и (или) оборудования	Темы лабораторных работ, контрольные вопросы по теме лабораторной работы, вопросы к коллоквиуму
4.	Тест	Система стандартизированных заданий, позволяющая автоматизировать процедуру измерения уровня знаний и умений обучающегося.	Фонд тестовых заданий
5.	Экзамен	Итоговое оценочное средство по дисциплине	Перечень экзаменационных билетов/вопросов/тестов

Приложения

1. RPF_EM_13.03.02_EiA_z_2022_EE.docx (комплект оценочных средств принадлежит университету и предоставляется надзорным органам по запросу)