

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Новосибирский государственный технический университет»

Кафедра электротехнических комплексов

“УТВЕРЖДАЮ”
ДЕКАН ФМА
д.т.н., профессор Н.И. Щуров
“ ” _____ Г.

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Моделирование систем электрического транспорта

Образовательная программа: 13.04.02 Электроэнергетика и электротехника, магистерская
программа: Повышение энергоэффективности систем электрического транспорта

1. Обобщенная структура фонда оценочных средств учебной дисциплины

Обобщенная структура фонда оценочных средств по дисциплине «Моделирование систем» электрического транспорта приведена в Таблице.

Таблица

Формируемые компетенции	Показатели сформированности компетенций (знания, умения, навыки)	Темы	Этапы оценки компетенций	
			Мероприятия текущего контроля (курсовой проект, РГЗ(Р) и др.)	Промежуточная аттестация (экзамен, зачет)
ОПК.2 способность применять современные методы исследования, оценивать и представлять результаты выполненной работы	з1. знание основных методов теоретического и экспериментального исследования с использованием математических и физических моделей	Аналитические и имитационные модели, механизмы имитации Модели подобия, физическая, аналоговая; натурное моделирование, теоремы о подобии. Элементы теории подобия. Натурное моделирование Пакеты прикладных программ компьютерной математики Случайные события и процессы в системе электрического транспорта	Отчет по лабораторной работе 2 РГЗ, разделы 2,3	Зачет, вопросы 20-33
ОПК.2	у1. уметь составлять и решать математические модели, адекватные исследуемому объекту профессиональной деятельности	Аналитические и имитационные модели, механизмы имитации Математическое описание объектов и процессов электрического транспорта. Задачи анализа и синтеза в моделировании Решения исследовательских задач с применением средств имитационного моделирования	Отчет по лабораторной работе 3 РГЗ, разделы 3,4	Зачет, вопросы 20-23
ПК.1 способность планировать и ставить задачи исследования, выбирать методы экспериментальной работы, интерпретировать и представлять результаты научных исследований	у1. уметь выполнять оценку достоверности полученных результатов экспериментальных исследований и осуществлять их интерпретацию	Описания объектов системы электрического транспорта, его формализация и задание исходной информации в модели Основные этапы моделирования и их характеристики Решение исследовательских задач по теме "Электромеханические аналогии" Случайные события и процессы в системе электрического транспорта	Отчет по лабораторной работе 1 РГЗ, раздел 3	Зачет, вопросы 24-29
ПК.2 способность самостоятельно выполнять исследования	з3. знать системы компьютерной математики и имитационного моделирования	Пакеты прикладных программ компьютерной математики Решение исследовательских задач по теме "Электромеханические аналогии"	Отчет по лабораторной работе 2 РГЗ, раздел 3	Зачет, вопросы 4-14
ПК.2	у2. уметь использовать средства компьютерной математики и применять программы имитационного моделирования для проведения самостоятельных научных исследований	Аналитические и имитационные модели, механизмы имитации Математическое описание объектов и процессов электрического транспорта. Задачи анализа и синтеза в моделировании Модели подобия, физическая, аналоговая; натурное моделирование, теоремы о подобии. Элементы теории подобия. Натурное моделирование Основные этапы моделирования и их характеристики Постановка исследовательской задачи на алгоритмическом языке на ЭВМ	Отчет по лабораторной работе 2 РГЗ, раздел 3	Зачет, вопросы 10-19
ПК.2	у3. уметь составлять адекватные дескриптивные и оптимизационные	Математическое описание объектов и процессов электрического транспорта. Задачи анализа и синтеза в моделировании Описания объектов	РГЗ, разделы 3-4	Зачет, вопросы 1-4, 30-33

	модели объектов, способные решать задачи оценки состояния и прогнозирования	системы электрического транспорта, его формализация и задание исходной информации в модели Основные этапы моделирования и их характеристики Постановка исследовательской задачи на алгоритмическом языке на ЭВМ		
--	---	---	--	--

2. Методика оценки этапов формирования компетенций в рамках дисциплины.

Промежуточная аттестация по **дисциплине** проводится в 1 семестре - в форме дифференцированного зачета, который направлен на оценку сформированности компетенций ОПК.2, ПК.1, ПК.2.

Зачет проводится в письменной форме, по билетам.

Требования к выполнению РГЗ(Р), состав и правила оценки сформулированы в паспорте РГЗ(Р). Кроме того, сформированность компетенций проверяется при проведении мероприятий текущего контроля, указанных в таблице раздела 1.

В 1 семестре обязательным этапом текущей аттестации является расчетно-графическое задание (работа) (РГЗ(Р)). Требования к выполнению РГЗ(Р), состав и правила оценки сформулированы в паспорте РГЗ(Р).

Общие правила выставления оценки по дисциплине определяются балльно-рейтинговой системой, приведенной в рабочей программе учебной дисциплины.

На основании приведенных далее критериев можно сделать общий вывод о сформированности компетенций ОПК.2, ПК.1, ПК.2, за которые отвечает дисциплина, на разных уровнях.

Общая характеристика уровней освоения компетенций.

Ниже порогового. Уровень выполнения работ не отвечает большинству основных требований, теоретическое содержание курса освоено частично, пробелы могут носить существенный характер, необходимые практические навыки работы с освоенным материалом сформированы не достаточно, большинство предусмотренных программой обучения учебных заданий не выполнены или выполнены с существенными ошибками.

Пороговый. Уровень выполнения работ отвечает большинству основных требований, теоретическое содержание курса освоено частично, но пробелы не носят существенного характера, необходимые практические навыки работы с освоенным материалом в основном сформированы, большинство предусмотренных программой обучения учебных заданий выполнено, некоторые виды заданий выполнены с ошибками.

Базовый. Уровень выполнения работ отвечает всем основным требованиям, теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, некоторые практические навыки работы с освоенным материалом сформированы недостаточно, все предусмотренные программой обучения учебные задания выполнены, качество выполнения ни одного из них не оценено минимальным числом баллов, некоторые из выполненных заданий, возможно, содержат ошибки.

Продвинутый. Уровень выполнения работ отвечает всем требованиям, теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, необходимые практические навыки работы с освоенным материалом сформированы, все предусмотренные программой обучения учебные задания выполнены, качество их выполнения оценено числом баллов, близким к максимальному.