

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

Кафедра электроники и электротехники
Кафедра электропривода и автоматизации промышленных установок
Кафедра электротехнических комплексов

“УТВЕРЖДАЮ”
ДЕКАН ФМА
к.т.н., доцент М.Е. Вильбергер
“ ” _____ г.

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

МОДУЛЯ "Методы проектирования и исследования электротехнических комплексов и систем (модуль)" по материалам дисциплины

**Дисциплина по выбору аспиранта: Математическое и имитационное моделирование
компонентов электротехнических комплексов и систем**

Образовательная программа: 13.06.01 Электро- и теплотехника, профиль:
Электротехнические комплексы и системы

1. Обобщенная структура фонда оценочных средств модуля "Методы проектирования и исследования электротехнических комплексов и систем (модуль)" по материалам дисциплины

Обобщенная структура фонда оценочных средств по модулю "Методы проектирования и исследования электротехнических комплексов и систем (модуль)" по материалам дисциплины Дисциплина по выбору аспиранта: Математическое и имитационное моделирование компонентов электротехнических комплексов и систем приведена в Таблице 1.

Таблица 1

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)
ПК.2.В Способность и готовностью проводить исследования в области электроэнергетики и электротехники с учетом энерго- и ресурсосбережения	з1. знать основные достижения науки и передовой технологии в области энерго- и ресурсосбережения	Методы разработки математических моделей электротехнических комплексов. Рациональная компоновка элементов электротехнического комплекса. Теория построения математических моделей электротехнических комплексов.		Экзамен, вопросы 1-4, 7, 12-14
ПК.3.В Способность проводить моделирование процессов, оборудования, средств и систем автоматизации и управления с использованием современных технологий научных исследований	з1. знать современные и перспективные компьютерные и информационные технологии в области электротехники	Методы моделирования электротехнических комплексов. Проверка разработанной математической модели электротехнического комплекса. Расчет параметров элементов электротехнического комплекса.		Экзамен, вопросы 5, 6, 9-11
ПК.3.В	у1. уметь использовать современные компьютерные и информационные технологии при исследовании электротехнических систем	Методы моделирования электротехнических комплексов. Методы разработки математических моделей электротехнических комплексов. Проверка разработанной математической модели электротехнического комплекса. Расчет параметров элементов электротехнического комплекса.		Экзамен, вопросы 5, 6, 8-16

2. Методика оценки этапов формирования компетенций в рамках модуля "Методы проектирования и исследования электротехнических комплексов и систем (модуль)" по материалам дисциплины.

Промежуточная аттестация по модулю "Методы проектирования и исследования электротехнических комплексов и систем (модуль)" по материалам дисциплины проводится в 6 семестре - в форме экзамена, который направлен на оценку сформированности компетенций ПК.2.В, ПК.3.В. Форма проведения экзамена – устная по билетам. В каждом билете представлен

один вопрос, на который аспирант должен дать развернутый ответ. Время подготовки к ответам на вопрос билета составляет не более 0,5 часа. В ходе ответа аспиранта, экзаменатор имеет право задавать дополнительные уточняющие вопросы в рамках тематики вопроса билета. Список вопросов к экзамену, и правила оценки сформулированы в паспорте Экзамена.

Общие правила выставления оценки по дисциплине определяются балльно-рейтинговой системой, приведенной в рабочей программе модуля "Методы проектирования и исследования электротехнических комплексов и систем (модуль)" по материалам дисциплины.

На основании приведенных далее критериев можно сделать общий вывод о сформированности компетенций ПК.2.В, ПК.3.В, 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.