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

Кафедра электропривода и автоматизации промышленных установок

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

“___”_____ _____ г.

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

ДИСЦИПЛИНЫ

Автоматическое управление электроприводами
Образовательная программа: 13.03.02 Электроэнергетика и электротехника, профиль: Электротехника, электромеханика и электротехнологии

Новосибирск 2020

1. Обобщенная структура фонда оценочных средств дисциплины

Обобщенная структура фонда оценочных средств по **дисциплине Автоматическое управление электроприводами** представлена в Таблице 1. Результаты обучения по дисциплине соотнесены с уровнями сформированности компетенций и соотнесенных с ними индикаторов. Индикаторы достижения компетенций измеряемы с помощью средств текущей и промежуточной аттестации по дисциплине.

Таблица 1

Формируемые компетенции	**Индикаторы компетенций**	**Темы**	**Этапы оценки компетенций и соотнесенных с ними индикаторов**	
			Мероприятия текущего контроля (контрольная работа, курсовой проект, РГЗ(Р), реферат и др.)	**Промежуточная аттестация (экзамен, зачет)**
ПК-3.В/ПР Способен участвовать в проектировании объектов профессиональной деятельности	1. Выполняет сбор и анализ данных для проектирования, составляет конкурентно-способные варианты технических решений	Математические модели, структурные схемы двигателей постоянного тока. Методика диаграмм качества для синтеза систем управления электроприводами постоянного тока. Основные понятия и требования систем управления электроприводами. Передаточные функции, способы построения систем регулирования двигателей постоянного тока. Раздельное и совместное управление реверсивными тиристорными электроприводами постоянного тока. Системы автоматического управления положением рабочих органов механизмов. Системы подчиненного регулирования координат электроприводов постоянного тока. Способы построения систем автоматического управления транзисторными электроприводами постоянного тока. Электрические схемы, характеристики и режимы работы нереверсивных и реверсивных тиристорных электроприводов постоянного тока.	РГЗ, разделы 1-4	Дифференцированный зачет, вопросы 1-6, 11-32, 35-41
ПК-3.В/ПР	2. Обосновывает выбор целесообразного решения	Математические модели, структурные схемы двигателей постоянного тока. Методика диаграмм качества для синтеза систем управления электроприводами постоянного тока. Передаточные функции, способы построения систем регулирования двигателей постоянного тока. Раздельное и совместное управление реверсивными тиристорными	РГЗ, разделы 3, 4	Дифференцированный зачет, вопросы 1-6, 20-32, 35-41

		электроприводами постоянного тока. Системы автоматического управления положением рабочих органов механизмов. Системы подчиненного регулирования координат электроприводов постоянного тока. Способы построения систем автоматического управления транзисторными электроприводами постоянного тока. Электрические схемы, характеристики и режимы работы нереверсивных и реверсивных тиристорных электроприводов постоянного тока.		
ПК-3.В/ПР	4. Демонстрирует понимание взаимосвязи задач проектирования и эксплуатации	Синтез замкнутых систем управления электроприводами. Системы регулирования скорости электроприводов постоянного тока с вентильным преобразователем. Системы регулирования скорости электроприводов постоянного тока с обобщенным преобразователем.	РГЗ, раздел 3	Дифференцированный зачет, вопросы 7-10, 33, 34

2. Методика оценки этапов формирования компетенций по дисциплине

Уровни сформированности компетенции проверяется при проведении мероприятий текущей аттестации (контроля) в процессе изучения дисциплины, указанных в таблице раздела 1.

В 8 семестре обязательным этапом текущей аттестации является расчетно-графическое задание (РГЗ). Требования к выполнению РГЗ, состав и правила оценки сформулированы в паспорте РГЗ.

Промежуточная аттестация по **дисциплине** проводится в 8 семестре - в форме дифференцированного зачета, который направлен на оценку сформированности компетенций ПК-3.В/ПР и соотнесенных с ними индикаторов. (см. таблицу раздела 1).

Зачет проводится в устной форме, по билетам.

Общие правила выставления оценок текущей и промежуточной аттестации по дисциплине определяются балльно-рейтинговой системой, приведенной в рабочей программе дисциплины.

На основании приведенных далее критериев можно оценить уровни сформированности компетенции ПК-3.В/ПР, закрепленных за дисциплиной.

3. Общая характеристика уровней освоения компетенций

Продвинутый. Теоретическое содержание курса освоено полностью. Студент демонстрирует систематическое и глубокое понимание учебного материала и способность к самостоятельному пополнению и обновлению знаний в ходе дальнейшей учебной работы и профессиональной деятельности. Сформированы необходимые навыки практической работы. Все учебные задания, предусмотренные программой обучения, выполнены качественно, без замечаний. Уровень сформированности компетенций и соотнесенных с ними индикаторов, закрепленных за дисциплиной, оценен числом баллов, входящим в диапазон продвинутого уровня.

Базовый. Теоретическое содержание курса освоено в объеме, необходимом для дальнейшей учебы и профессиональной деятельности. Навыки практической работы сформированы на базовом уровне. Все предусмотренные программой обучения учебные задания выполнены с небольшими погрешностями. Уровень сформированности компетенций и

соотнесенных с ними индикаторов, закрепленных за дисциплиной, оценен числом баллов в пределах базового уровня.

Пороговый. Теоретическое содержание курса освоено, в необходимом для дальнейшей учебы и профессиональной деятельности объеме. Некоторые практические навыки работы сформированы с незначительными пробелами. Учебные задания, предусмотренные программой обучения, выполнялись с ошибками, исправленными под руководством преподавателя. Уровень сформированности компетенций и соотнесенных с ними индикаторов, закрепленных за дисциплиной, оценен числом баллов в пределах порогового уровня.

Ниже порогового. Теоретическое содержание курса освоено фрагментарно. Необходимые навыки практической работы сформированы минимально. Большинство учебных заданий, предусмотренных программой обучения, не выполнены. Уровень сформированности компетенций и соотнесенных с ними индикаторов, закрепленных за дисциплиной, оценен числом баллов, входящих в диапазон ниже порогового уровня.