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

Теория специальных систем управления

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** Теория специальных систем управления представлена в Таблице. 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

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	Метод пространства состояний в теории автоматического управления Модальное управление одноканальным объектом Модифицированный модальный метод. Наблюдатели Люенбергера полного порядка Наблюдатели Люенбергера пониженного порядка Основные понятия о координатах и пространстве состояний. Переход к моделям в пространстве состояний. Расчет ошибок наблюдения САУ замкнутая через наблюдатель пониженного порядка Свойства системы модального управления замкнутые через алгоритмы наблюдения Система модифицированного модального управления Структурный и параметрический синтез наблюдателя полного порядка модальным методом	РГЗ, разделы 1-4	Зачет, теоретические вопросы 1-16, практические задачи 1-8.
ПК-3.В/ПР	2. Обосновывает выбор целесообразного решения	Метод больших коэффициентов Метод локализации Метод модального управления. Метод пространства состояний в теории автоматического управления Метод скользящих режимов Модальное управление одноканальным объектом Модифицированный модальный метод. Наблюдатели Люенбергера полного порядка Основные понятия о координатах и пространстве состояний. Переход к моделям в пространстве состояний. Система модифицированного модального управления Структурный и параметрический синтез	РГЗ, разделы 3-4	Зачет, теоретические вопросы 3-16, практические задачи 2-8.

		наблюдателя полного порядка модальным методом		
ПК-3.В/ПР	4. Демонстрирует понимание взаимосвязи задач проектирования и эксплуатации	Введение в адаптивное управление и идентификацию Метод больших коэффициентов Метод локализации Метод модального управления. Метод скользящих режимов Модальное управление одноканальным объектом Модифицированный модальный метод. Наблюдатели Люенбергера полного порядка Наблюдатели Люенбергера пониженного порядка Обзор методик синтеза САУ нелинейными нестационарными объектами управления. Расчет ошибок наблюдения САУ замкнутая через наблюдатель пониженного порядка Свойства системы модального управления замкнутые через альгоритмы наблюдения Система модифицированного модального управления Структурный и параметрический синтез наблюдателя полного порядка модальным методом	РГЗ, разделы 3-4	Зачет, теоретические вопросы 16-21, практические задачи 9-11.

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 7 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).

Промежуточная аттестация по **дисциплине** проводится в 7 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 (письменной) форме, по билетам, которые составляются из вопросов, приведенных в паспорте зачета, позволяющих оценить показатели сформированности соответствующих компетенций

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 компетенцииПК-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, необходимом для дальнейшей учебы и профессиональной деятельности. Некоторые практические навыки работы с 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.