

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

ПРИЕМ 2018 г.

ФОРМА ОБУЧЕНИЯ очная

Автоматизированный электропривод типовых производственных механизмов

Направление подготовки/ специальность	13.03.02 Электроэнергетика и электротехника		
Образовательная программа (направленность (профиль))	Инжиниринг электропривода и электрооборудования		
Специализация	Электропривод и автоматика		
Уровень образования	высшее образование - бакалавриат		
Курс	4	семестр	8
Трудоемкость в кредитах (зачетных единицах)	3		

И.о. заведующего кафедрой - руководителя отделения на правах кафедры ОЭЭ		А.С.Ивашутенко
Руководитель ООП		П.В.Тютёва
Преподаватель		С.В.Ляпушкин

2020 г.

1. Роль дисциплины «Автоматизированный электропривод типовых производственных механизмов» в формировании компетенций выпускника:

Элемент образовательной программы (дисциплина, практика, ГИА)	Семестр	Код компетенции	Наименование компетенции	Индикаторы достижения компетенций		Составляющие результатов освоения (дескрипторы компетенций)	
				Код индикатора	Наименование индикатора достижения	Код	Наименование
Автоматизированный электропривод типовых производственных механизмов	8	ПК(У)-1	Способен анализировать параметры и требования, а также характеристики нагрузки, как основы технического задания для проектирования электроприводов и их компонентов	И.ПК(У)-1.1	Способен осуществлять поиск научно-технической информации и определение характеристик электропривода	ПК(У)-1.133	Знает классификацию механизмов, типовые требования к их электроприводу
		ПК(У)-3	Способен проводить проектирование отдельных узлов низковольтных комплектов устройств и электропривода в соответствии с техническим заданием с использованием стандартных методов	И.ПК(У)-3.1	Осуществляет проектную деятельность по разработке электропривода в соответствии с техническим заданием	ПК(У)-3.1В1	Владеет навыком расчета типовых систем электроприводов
						ПК(У)-3.1У1	Умеет выбирать электропривод для различных производственных механизмов
						ПК(У)-3.131	Знает методы расчета систем типовых электроприводов различного промышленного назначения

2. Показатели и методы оценивания

Планируемые результаты обучения по дисциплине		Код индикатора достижения контролируемой компетенции (или ее части)	Наименование раздела дисциплины	Методы оценивания (оценочные мероприятия)
Код	Наименование			
РД-1	Применять соответствующие математические, естественно-научные и инженерные знания, компьютерные технологии для решения задач расчета и анализа электромеханических систем и объектов	И.ПК(У)-1.1	Раздел 1. Общие вопросы в области автоматизированного электропривода	Опрос, собеседование, презентация, задание, форум, лекция по модулю, тестирование, экзамен
РД-2	Уметь планировать и проводить необходимые экспериментальные исследования, связанные с определением параметров, характеристик электромеханических систем, интерпретировать данные и делать выводы.	И.ПК(У)-1.1 И.ПК(У)-3.1	Раздел 1. Общие вопросы в области автоматизированного электропривода Раздел 2. Механические нагрузки производственных механизмов Раздел 3. Электропривод и	Опрос, собеседование, презентация, задание, форум, лекция по модулю, тестирование, экзамен

			автоматизация производственных механизмов	
РД -3	Применять современные методы и инструменты практической инженерной деятельности при решении задач в области электромеханики	И.ПК(У)-3.1	Раздел 2. Механические нагрузки производственных механизмов Раздел 3. Электропривод и автоматизация производственных механизмов	Опрос, собеседование, презентация, задание, форум, лекция по модулю, тестирование, экзамен

3. Шкала оценивания

Порядок организации оценивания результатов обучения в университете регламентируется отдельным локальным нормативным актом – «Система оценивания результатов обучения в Томском политехническом университете (Система оценивания)» (в действующей редакции). Используется балльно-рейтинговая система оценивания результатов обучения. Итоговая оценка (традиционная и литерная) по видам учебной деятельности (изучение дисциплин, УИРС, НИРС, курсовое проектирование, практики) определяется суммой баллов по результатам текущего контроля и промежуточной аттестации (итоговая рейтинговая оценка - максимум 100 баллов).

Распределение основных и дополнительных баллов за оценочные мероприятия текущего контроля и промежуточной аттестации устанавливается календарным рейтинг-планом дисциплины.

Рекомендуемая шкала для отдельных оценочных мероприятий входного и текущего контроля

% выполнения задания	Соответствие традиционной оценке	Определение оценки
90%÷100%	«Отлично»	Отличное понимание предмета, всесторонние знания, отличные умения и владение опытом практической деятельности, необходимые результаты обучения сформированы, их качество оценено количеством баллов, близким к максимальному
70% - 89%	«Хорошо»	Достаточно полное понимание предмета, хорошие знания, умения и опыт практической деятельности, необходимые результаты обучения сформированы, качество ни одного из них не оценено минимальным количеством баллов
55% - 69%	«Удовл.»	Приемлемое понимание предмета, удовлетворительные знания, умения и опыт практической деятельности, необходимые результаты обучения сформированы, качество некоторых из них оценено минимальным количеством баллов
0% - 54%	«Неудовл.»	Результаты обучения не соответствуют минимально достаточным требованиям

Шкала для оценочных мероприятий экзамена

% выполнения заданий экзамена	Экзамен, балл	Соответствие традиционной оценке	Определение оценки
90%÷100%	18 ÷ 20	«Отлично»	Отличное понимание предмета, всесторонние знания, отличные умения и владение опытом практической деятельности, необходимые результаты обучения сформированы, их качество оценено количеством баллов, близким к максимальному
70% - 89%	14 ÷ 17	«Хорошо»	Достаточно полное понимание предмета, хорошие знания, умения и опыт практической деятельности, необходимые результаты обучения сформированы, качество ни одного из них не оценено минимальным количеством баллов
55% - 69%	11 ÷ 13	«Удовл.»	Приемлемое понимание предмета, удовлетворительные знания, умения и опыт практической деятельности, необходимые результаты обучения сформированы, качество некоторых из них оценено минимальным количеством баллов
0% - 54%	0 ÷ 10	«Неудовл.»	Результаты обучения не соответствуют минимально достаточным требованиям

4. Перечень типовых заданий

	Оценочные мероприятия	Примеры типовых контрольных заданий
1.	Опрос	1. Типовые структуры автоматизированного технологического комплекса 2. Общие требования к электроприводам производственных механизмов. 3. Расчет мощности и выбор электродвигателя производственного механизма 4. Основные узлы схем управления электроприводов производственных механизмов
2.	Тестирование	(Выполняется в электронном курсе: stud.lms.tpu.ru) Вопросы: Задание 1. По условиям регулирования системы управления кранами бывают: А. с регулированием скорости (частоты вращения) ниже номинальной Б. с регулированием скорости (частоты вращения) выше номинальной В. с регулированием скорости выше номинальной и ниже номинальной Г. с регулированием ускорения и замедления . Ответ: А,В,Г Задание 2. Какие механизмы применяются у экскаватора А. Механизм подъема

Оценочные мероприятия		Примеры типовых контрольных заданий
		Б. Механизм забора В. Механизм напора Г. Механизм поворота Ответ: А,В,Г Задание 3 В формулу для расчета мощности двигателя лебедки лифта не входит: А. Усилие на канатоведущем шкиве Б. Передаточное число редуктора подъемной лебедки В. к. п. д. червячного редуктора Г. Скорость движения Ответ: Б
3.	Индивидуальное домашнее задание	Задание: Описать технологический комплекс заданный преподавателем по варианту. В отчете должны отображаться следующие вопросы. 1. Функциональная схема технологического комплекса 2. Подробная кинематическая схема механизма, жесткость и упругость валов, передаточные числа, КПД, моменты инерции элементов кинематической схемы. 3. Технические данные существующего электрооборудования: каталожные данные электрических машин и аппаратов. 4. Защитная и коммутационная аппаратура в технологическом комплексе. 5. Автоматическая система управления технологическим комплексом. 6. Датчики, преобразовательные устройства и управляющие микроконтроллеры, применяемые в технологическом процессе. Темы заданий: 1. Технологический комплекс с экскаватором. 2. Технологический комплекс агломерационного производства 3. Технологический комплекс с компрессором.

	Оценочные мероприятия	Примеры типовых контрольных заданий
		4. Технологический комплекс с насосом
4.	Форум	(Выполняется в электронном курсе: stud.lms.tpu.ru) 1. Выбор электродвигателей по мощности различных механизмов 2. Как синтезировать регуляторы электропривода для оптимизации характеристик; 3. Исследование статических характеристик асинхронного электропривода производственного механизма
5.	Лекция по модулю	Темы лекций: 1. Общие вопросы в области автоматизированного электропривода. 2. Механические нагрузки производственных механизмов 3. Электропривод и автоматизация производственных механизмов

5. Методические указания по процедуре оценивания

	Оценочные мероприятия	Процедура проведения оценочного мероприятия и необходимые методические указания
1.	Опрос	Опрос проводится письменно в конце лекционного занятия с целью актуализировать вопросы, изученные на лекции. Преподаватель формулирует вопросы. При необходимости, вопросы могут быть разбиты на подвопросы или дополнены наводящими примерами. Критерии оценивания: Развернутый ответ на вопрос – 0,6 -1 балл; Краткий ответ на вопрос – 0-0,5 балл.
2.	Тестирование	Зайдите в курс «АЭПТПМ» на сайте Stud.lms.tpu.ru. Выберите необходимый модуль в соответствии с рейтинг-планом. Пройдите тестовые задания по модулю. Критерии оценивания: выполненное задание – 0,5 балл. Максимальное количество баллов за модуль – 2.5
3.	Индивидуальное домашнее задание	Получите задание у преподавателя в соответствии с вариантом. В отчете должны отражаться следующие вопросы: 1. Функциональная схема технологического комплекса 2. Подробная кинематическая схема механизма, жесткость и упругость валов, передаточные числа, КПД, моменты инерции элементов кинематической схемы. 3. Технические данные существующего электрооборудования: каталожные данные электрических машин и аппаратов.

	Оценочные мероприятия	Процедура проведения оценочного мероприятия и необходимые методические указания
		4. Защитная и коммутационная аппаратура в технологическом комплексе. 5. Автоматическая система управления технологическим комплексом. 6. Датчики, преобразовательные устройства и управляющие микроконтроллеры, применяемые в технологическом процессе. Информацию брать из тематических журналов, материалов лекций, технической литературы и тематических сайтов Интернет. Прикрепите в соответствующий раздел электронного курса на сайте Stud.lms.tpu.ru. В течение 5 дней будет представлен комментарий и оценка работы.
4.	Форум	Зайдите в курс «АЭПТПМ» на сайте Stud.lms.tpu.ru. Выберите необходимый модуль в соответствии с рейтинг-планом. Составьте краткий ответ на задание в соответствии с критериями оценивания. В течение установленных в задании сроков, дайте развернутый комментарий на ответы двух других студентов.
5.	Лекция по модулю	Пройти по ссылке: https://eor.lms.tpu.ru/course/view.php?id=1612 (Электронный курс «АЭПТПМ») прочитать лекции в соответствии с планом-графиком. Выполнить задания, представленные в конце лекции. Задание оценивается от 0 до 1 балла. Верно выполненное задание – 1 балл, неверно выполненное задание – 0 баллов.