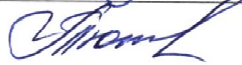


ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ПО ДИСЦИПЛИНЕ
ПРИЕМ 2020 г.
ФОРМА ОБУЧЕНИЯ очная

Системы управления электроприводов

Направление подготовки/ специальность	13.03.02 Электроэнергетика и электротехника		
Образовательная программа (направленность (профиль))	Промышленная электротехника и автоматизация		
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. Тютева
Преподаватель		И.Г. Однокопылов

2020 г.

1. Роль дисциплины «Электропривод 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
Электропривод 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 электропривода производственных механизмов	Опрос, собеседование, презентация, задание, форум, лекция по модулю, тестирование
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 электропривода производственных механизмов Раздел 2. Механические нагрузки производственных механизмов Раздел 3. Структуры типовых производственных механизмов	Опрос, собеседование, презентация, задание, форум, лекция по модулю, тестирование
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. Структуры типовых производственных механизмов	Опрос, собеседование, презентация, задание, форум, лекция по модулю, тестирование

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 производственные механизмы 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. Перечислите производственные механизмы циклического действия с автоматической отработкой цикла в режиме цикловой автоматизации. А. Привод вентилятора Б. Привод дверей лифта В. Привод конвейера Г. Механизм напора экскаватора Ответ: Б Задание 2. Какие механизмы применяются у экскаватора А. Механизм подъема Б. Механизм забора В. Механизм напора Г. Механизм поворота Ответ: А,В,Г Задание 3 Сопоставьте подъемные механизмы и их назначение с развиваемым ускорением А. Предназначенные для подъема жидких металлов, хрупких предметов Б. Подъемные механизмы кранов сборочных и металлургических цехов В. Подъемные механизмы грейферных кранов Г. Механизмы передвижения кранов с полной сцепной силой

	Оценочные мероприятия	Примеры типовых контрольных заданий
		Ответ: 0.1, 0.2, 0.8, 0.9
3.	Индивидуальное домашнее задание	Задание: Описать технологический комплекс производственного механизма 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. Автоматическая система управления технологическим комплексом производственного механизма. 5. Датчики, преобразовательные устройства и управляющие микроконтроллеры, применяемые в технологическом процессе управления производственным механизмом. Темы заданий: 1. Технологический комплекс подъемных установок. 2. Технологический комплекс запорной арматуры нефтепроводов 3. Технологический комплекс мостовых кранов. 4. Технологический комплекс фрезерных станков с ЧПУ
4.	Форум	(Выполняется в электронном курсе: stud.lms.tpu.ru) 1. Выбор электродвигателей по мощности различных механизмов 2. Как выбрать структуру конкретного производственного механизма 3. Исследование статических характеристик асинхронного электропривода производственного механизма
5.	Лекция по модулю	Темы лекций: 1. Общие вопросы в области электропривода производственного механизма 2. Механические нагрузки производственных механизмов 3. Структуры типовых 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 «ЭПМ» 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. 4. Автоматическая система управления технологическим комплексом производственного механизма. 5. Датчики, преобразовательные устройства и управляющие микроконтроллеры, применяемые в технологическом процессе управления производственным механизмом. 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 «ЭПМ» 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

	Оценочные мероприятия	Процедура проведения оценочного мероприятия и необходимые методические указания
		студентов.
5.	Лекция по модулю	Пройти по ссылке: https://eor.lms.tpu.ru/course/view.php?id=1612 (Электронный курс «ЭПМ») 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.