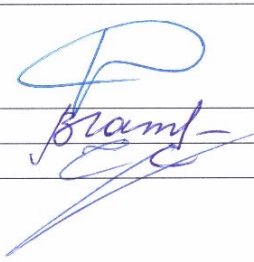


ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ПО ДИСЦИПЛИНЕ
ПРИЕМ 2016 г.
ФОРМА ОБУЧЕНИЯ заочная

Автоматизированный электропривод типовых производственных механизмов

Направление подготовки/ специальность	13.03.02 Электроэнергетика и электротехника		
Образовательная программа (направленность (профиль))	Электротехника		
Специализация	Электропривод и автоматика		
Уровень образования	высшее образование - бакалавриат		
Курс	5	семестр	10
Трудоемкость в кредитах (зачетных единицах)	3		

И.о. заведующего кафедрой -
руководителя отделения на
правах кафедры ОЭЭ ИШЭ
Руководитель ООП
Преподаватель

	Ивашутенко А.С.
	Воронина Н.А.
	Ляпушкин С.В.

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	Результаты освоения ООП	Составляющие результатов освоения (дескрипторы компетенций)	
					Код	Наименование
Автоматизированный электропривод типовых производственных механизмов	10	ПК(У)-3.	Способен принимать участие в проектировании объектов профессиональной деятельности в соответствии с техническим заданием и нормативно-технической документацией, соблюдая различные технические, энергоэффективные и экологические требования	Р5, Р9, Р11	ПК(У)-3.В3	Владеет навыком расчета типовых систем электроприводов
					ПК(У)-3.У2	Умеет выбирать электропривод для различных производственных механизмов
					ПК(У)-3.33	Знает классификацию механизмов, типовые требования к их электроприводу
					ПК(У)-3.34	Знает методы расчета систем типовых электроприводов различного промышленного назначения

2. Показатели и методы оценивания

Планируемые результаты обучения по дисциплине		Код контролируемой компетенции (или ее части)	Наименование раздела дисциплины	Методы оценивания (оценочные мероприятия)
Код	Наименование			
РД-1	Применять знания общих законов, теорий, уравнений, методов и компьютерные технологии для решения задач расчета и анализа электромеханических систем и объектов	ПК(У)-3.	Раздел 1. Общие вопросы в области автоматизированного электропривода	Опрос, собеседование, презентация, задание, форум, лекция по модулю, тестирование, защита лабораторных работ, экзамен
РД-2	Выполнять расчет параметров и характеристик электроприводов	ПК(У)-3.	Раздел 1. Общие вопросы в области автоматизированного электропривода Раздел 2. Механические нагрузки производственных механизмов Раздел 3. Электропривод и автоматизация производственных механизмов	Опрос, собеседование, презентация, задание, форум, лекция по модулю, тестирование, защита лабораторных работ, экзамен
РД -3	Уметь планировать и проводить необходимые экспериментальные исследования, связанные с определением параметров, характеристик электромеханических систем, интерпретировать данные и делать выводы.	ПК(У)-3.	Раздел 1. Общие вопросы в области автоматизированного электропривода Раздел 2. Механические нагрузки производственных механизмов Раздел 3. Электропривод и автоматизация производственных механизмов	Опрос, собеседование, презентация, задание, форум, лекция по модулю, тестирование, защита лабораторных работ, экзамен

РД-4	Применять современные методы и инструменты практической инженерной деятельности при решении задач в области электромеханики	ПК(У)-3.	Раздел 2. Механические нагрузки производственных механизмов Раздел 3. Электропривод и автоматизация производственных механизмов	Опрос, собеседование, презентация, задание, форум, лекция по модулю, тестирование, защита лабораторных работ, 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.	Собеседование	Вопросы: 1. Какие критерии влияют на выбор мощности двигателей кранового электропривода 2. Достоинство и недостатки применения системы Г-Д в электроприводе быстроходного лифта 3. Выбор мощности электропривода подачи металлорежущего станка
3.	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 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

	Оценочные мероприятия	Примеры типовых контрольных заданий
		Ответ: Б
4.	Презентация	Электроприводы лифтов. Функциональные и принципиальные схемы.
5.	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. 4. Технологический комплекс с насосом
6.	Защита лабораторной работы	Вопросы: 1. Особенности статических характеристик систем векторного и скалярного управления 2. Электропривод центробежного насоса в системах энергосбережения 3. Выбор мощности двигателя электропривода ленточного конвейера на базе "ПЧ-АД"
7.	Экзамен	Вопросы на экзамен: 1. Электроприводы лифтов. Основные технические параметры лифтов. Схема управления одиночным лифтом. 2. Расчет параметров механической части электропривода. 3. Функциональная схема процесса точения.
8.	Форум	(Выполняется в электронном курсе: stud.lms.tpu.ru) 1. Выбор электродвигателей по мощности различных механизмов

	Оценочные мероприятия	Примеры типовых контрольных заданий
		2. Как синтезировать регуляторы электропривода для оптимизации характеристик; 3. Исследование статических характеристик асинхронного электропривода производственного механизма
9.	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.	Собеседование	Собеседование проводится устно на консультации 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.
3.	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
4.	Презентация	Студент делает презентацию на заданную тему и доклад. Прикрепляется в соответствующий раздел электронного курса на сайте Stud.lms.tpu.ru. В течение 5 дней будет представлен комментарий и оценка работы.
5.	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

	Оценочные мероприятия	Процедура проведения оценочного мероприятия и необходимые методические указания
		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. 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.
6.	Защита лабораторной работы	На следующее занятие после выполненной лабораторной работы, студент должен сдать отчет и защитить его в устной форме путем ответов на вопросы преподавателя.
7.	Экзамен	Перед экзаменом проводится консультация. Экзамен проходит в очной форме. Студент тянет билет, готовится 40-60 минут и отвечает преподавателю по вопросам билета и дополнительным вопросам. Оценка проставляется в соответствии со шкалой для оценочных мероприятий экзамена.
8.	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.
9.	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.