



Министерство науки
и высшего образования РФ
ФГБОУ ВО «НИУ «МЭИ»
Институт дистанционного
и дополнительного образования



**ОЦЕНОЧНЫЕ И МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ КОНТРОЛЯ
ОСВОЕНИЯ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ
ДОПОЛНИТЕЛЬНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ
повышения квалификации
«Электромеханика»,**

Текущий контроль

Текущий контроль проводится в соответствии с характеристиками контрольных заданий и представлен в табл. 1.

Таблица 1

Характеристика заданий текущего контроля

Наименование дисциплины (модуля)	Форма контроля/наименование контрольной точки	Пример задания	Критерии оценки
Электромеханика			
Электрические машины. Трансформаторы	Тестирование	Вариант 1 Вопрос 1. Что такое трансформатор? А) Устройство для преобразования переменного тока одного напряжения в переменный ток другого напряжения. Б) Устройство для выпрямления переменного тока. С) Устройство для накопления электрической энергии. Д) Устройство	<i>Оценка:</i> зачтено <i>Описание характеристики выполнения знания:</i> Оценка "зачтено" выставляется если задание выполнено правильно или с незначительными недочетами. <i>Оценка:</i> не зачтено <i>Описание характеристики выполнения знания:</i> Оценка "не зачтено" выставляется если задание не выполнено в отведенный срок или результат не соответствует заданию

		для регулирования частоты тока. Вопрос 2. Каково основное назначение трансформатора? • А) Преобразование уровня напряжения в цепях переменного тока. • В) Выпрямление переменного тока. • С) Накопление электрической энергии. • D) Генерация электрического тока. Вопрос 3. В каком режиме работает трансформатор при отсутствии нагрузки? • А) Режим холостого хода. • В) Короткое замыкание. • С) Рабочий режим. • D) Режим перегрузки. Вопрос 4. Что происходит с частотой тока при прохождении через трансформатор? • А) Частота увеличивается. • В) Частота уменьшается. • С) Частота остается	
--	--	--	--

		неизменной. • D) Частота зависит от конструкции трансформатора. Вопрос 5. Как связаны напряжения первичной и вторичной обмоток трансформатора? • A) $U_1/U_2 = N_1/N_2$ • B) $U_1/U_2 = N_2/N_1$ • C) $U_1/U_2 = I_1/I_2$ • D) $U_1/U_2 = W_1/W_2$ Вариант 2 Вопрос 6. Какие основные части входят в конструкцию трансформатора? • A) Обмотки, сердечник, корпус. • B) Ротор, статор, подшипники. • C) Катушка индуктивности, диоды, конденсаторы. • D) Генератор, двигатель, контроллер. Вопрос 7. Что такое коэффициент трансформации? • A) Отношение числа витков первичной обмотки к числу витков	
--	--	--	--

		вторичной обмотки. • В) Отношение напряжений первичной и вторичной обмоток. • С) Отношение мощностей первичной и вторичной обмоток. • D) Отношение токов первичной и вторичной обмоток. Вопрос 8. Как изменяется ток в обмотках трансформатора при изменении нагрузки? • А) Ток в первичной обмотке увеличивается, когда увеличивается ток во вторичной обмотке. • В) Ток в первичной обмотке уменьшается, когда увеличивается ток во вторичной обмотке. • С) Токи в обеих обмотках остаются постоянными независимо от нагрузки. • D) Точное соотношение токов зависит от типа	
--	--	---	--

		трансформатора. Вопрос 9. Что такое КПД трансформатора? • А) Отношение полезной мощности на выходе к подведенной мощности. • В) Отношение подведенной мощности к полезной мощности на выходе. • С) Отношение напряжения на входе к напряжению на выходе. • D) Отношение тока на входе к току на выходе. Вопрос 10. Какие потери возникают в трансформаторе? • А) Потери в меди (обмотки), потери в стали (сердечник), магнитные потери. • В) Механические потери, аэродинамические потери, электрические потери. • С) Гидравлические потери, тепловые потери, акустические потери. • D) Все вышеперечислен	
--	--	---	--

		ные варианты.	
--	--	---------------	--

Промежуточная аттестация

Промежуточная аттестация по программе проводится в форме зачета, экзамена или отчета о стажировке в соответствии с учебным планом. Характеристика заданий представлена в табл. 2.

Таблица 2

Характеристика заданий промежуточной аттестации

Наименование дисциплины (модуля)	Пример задания	Критерии оценки
Электромеханика	Не предусмотрено	Не предусмотрено

Итоговая аттестация

Итоговая аттестация по программе проводится в форме *итогового зачета*. Характеристика заданий представлена в табл. 3.

Таблица 3

Характеристика заданий итоговой аттестации

Вид контроля	Краткая характеристика задания	Критерии оценки
Итоговая аттестация	1. С какой целью проводится опыт холостого хода в трансформаторах? 2. Как изменится ток холостого хода трансформатора если удалить из него сердечник и включить первичную обмотку на номинальное напряжение? 3. Какая максимальная скорость вращения магнитного поля статора асинхронного двигателя, включенного в сеть переменного тока промышленной частоты? 4. Какой способ регулирования асинхронного двигателя не может быть использован в двигателе с короткозамкнутым ротором? 5. Асинхронный двигатель работает в нормальном режиме (на устойчивой части механической характеристики), что происходит с частотой вращения ротора при увеличении нагрузки на валу?	<i>Оценка:</i> зачтено <i>Описание характеристики выполнения знания:</i> Оценки «зачтено» заслуживает слушатель, обнаруживший всестороннее, систематическое и глубокое знание учебного и нормативного материала, умеющий свободно выполнять задания, предусмотренные программой. <i>Оценка:</i> не зачтено <i>Описание характеристики выполнения знания:</i> Оценка «не зачтено» выставляется слушателю, обнаружившему пробелы в знаниях основного учебного материала, допускающему принципиальные ошибки в выполнении предусмотренных программой заданий.

Независимая оценка качества обучения

Независимая оценка качества обучения предполагает внутренний аудит программ ДПО и анкетирование слушателей и/или работодателей по вопросам удовлетворенности процессом и результатами обучения.

Учебно-методическое и информационное обеспечение

а) литература НТБ МЭИ:

1. Беспалов, В. Я. Электрические машины : учебник для вузов по направлению "Электроэнергетика и электротехника" / В. Я. Беспалов, Н. Ф. Котеленец. – 4-е изд., перераб. и доп. – М. : Академия, 2013. – 320 с. – (Высшее профессиональное образование. Бакалавриат). – ISBN 978-5-7695-8497-8.;

2. Вольдек, А. И. Электрические машины : Учебник для электротехнических специальностей втузов / А. И. Вольдек. – 3-е изд., перераб. – Л. : Энергия, 1978. – 832 с..

б) литература ЭБС и БД:

1. Ванурин В. Н.- "Электрические машины", (3-е изд., испр.), Издательство: "Лань", Санкт-Петербург, 2022 - (304 с.)
<https://e.lanbook.com/book/230381>.

в) используемые ЭБС:

Не предусмотрено

Руководитель
ТЭВН

	Подписано электронной подписью ФГБОУ ВО «НИУ «МЭИ»	
	Сведения о владельце ЦЭП МЭИ	
	Владелец	Ковалев Д.И.
	Идентификатор	R09bc37b9-KovalevDmi-bf54cea2

Д.И. Ковалев

Начальник ОДПО

	Подписано электронной подписью ФГБОУ ВО «НИУ «МЭИ»	
	Сведения о владельце ЦЭП МЭИ	
	Владелец	Селиверстов Н.Д.
	Идентификатор	Rf19596d9-SeliverstovND-39ee0b7

Н.Д.
Селиверстов